

referentienummer
datum 30 april 2024
aan
van Joost Mazier
kopie
projectnummer 0459177.100
project Roompot Beachresort Kamperland
betreft Ladderonderbouwning

1. Inleiding

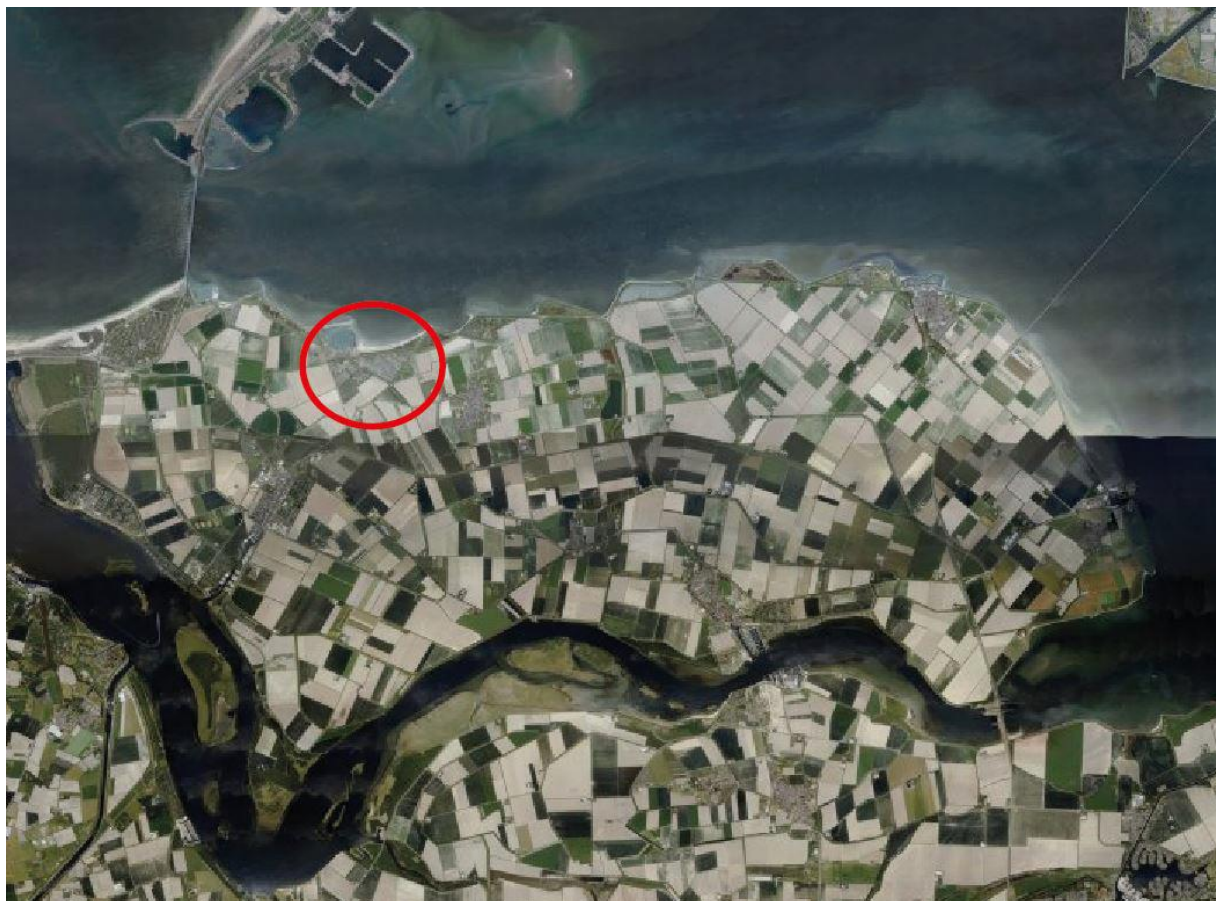
1.1 Aanleiding

Aan de Oosterschelde ligt 'de camping' waarmee het voor Roompot allemaal begon. Het kampeerterrein van weleer is de afgelopen ruim 55 jaar ontwikkeld tot een veelzijdig vakantiepark dat een breed publiek aanspreekt en bedient. Daarbij richt dit park zich allang niet meer alleen op de schoolvakanties, maar juist ook op weekend- en midweek verblijven. Van een camping met focus op de schoolvakanties heeft Roompot Kamperland zich ontwikkeld tot een jaarrond Beachresort.

Na de verhuizing medio 2019 van het hoofdkantoor van Roompot naar Goes staat nu een grote hoeveelheid aan kantoorruimte leeg en zijn vele parkeerplaatsen niet meer in gebruik. In combinatie met de ouderdom van het park (waaronder het zwembad van bijna 40 jaar oud), de versnipperde bebouwing en de wijzigende wensen en verwachtingen van recreanten, is er de behoefte om het park met een kwaliteitsslag toekomstbestendig te maken. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. In dit kader dient ook een formele toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking plaats te vinden.

1.2 Ligging plangebied

Het park Roompot Beach Resort Kamperland is gelegen op Noord-Beveland, zie figuur 1. Noord-Beveland ligt ten noorden van Walcheren en Zuid-Beveland en is daar met twee dammen mee verbonden. Tussen de dammen ligt het Veerse Meer. Aan de noordzijde van Noord-Beveland ligt de Oosterschelde.



Figuur 1: Globale ligging plangebied

Het plangebied wordt gevormd door het huidige park en de aangrenzende agrarische gronden, zie figuur 2 . Aan de noordzijde van het plangebied ligt de dijk, aan de zuidoostzijde de Longroomweg en de Nieuweweg welke beide eveneens op een dijk zijn gelegen. Aan de westzijde van het plangebied ligt de Sophiaweg.



Figuur 2: Ligging plangebied

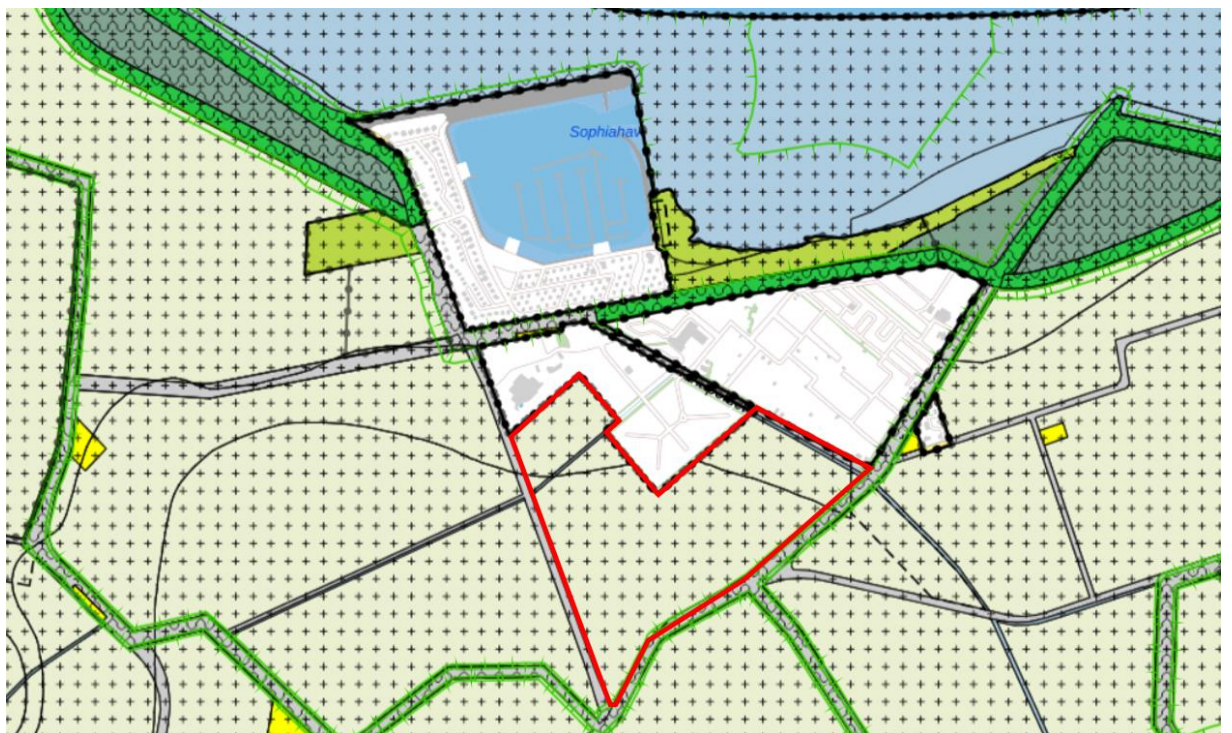
1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het voorliggende bestemmingsplan herzielt het vigerend bestemmingsplan 'Recreatieconcentratie De Roompot 2015', vastgesteld door de gemeenteraad van Noord-Beveland op 08 januari 2015, zie figuur 3. Binnen dit bestemmingsplan zijn de gronden bestemd als 'Recreatie', 'Groen' en 'Agrarisch'. Verder gelden er diverse dubbelbestemmingen en liggen er diverse functie- en gebiedsaanduidingen over het plangebied.

Tevens wordt het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied 2013', (vastgesteld d.d. 29 augustus 2013) gedeeltelijk herzien, zie figuur 4. Binnen de gronden welke van toepassing zijn voor de ontwikkeling zijn deze grotendeels bestemd als 'Agrarisch'. Ook hier gelden enkele dubbelbestemmingen.



Figuur 3: Bestemmingsplan 'Recreatieconcentratie De Roompot 2015' (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 4: Bestemmingsplan 'Landelijk Gebied 2013' met uitbreidingslocatie rood omlijnd (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

1.4 Huidige situatie

Het grootste deel van het plangebied is in de huidige situatie ingericht als vakantiepark waarin planologisch een totaal van 1.475 recreatieve eenheden is toegestaan. Een deel van het plangebied bestaat uit agrarische gronden. Dit deel van het plangebied kent een agrarisch landschap met beperkte fysieke perceelsgrenzen, waardoor dit deel een open karakter heeft.

Het plangebied is in het deel waar het vakantiepark is gelegen, intensief bebouwd. Er zijn verschillende voorzieningen voor dag- en verblijfsrecreatie aanwezig, waardoor dit deel van het plangebied een gevarieerd karakter heeft. Binnen het agrarische deel van het plangebied is geen bebouwing aanwezig.

Op onderstaande figuur is de inrichting van het plangebied in de huidige situatie weergegeven. Het vakantiepark wordt door de dijk verdeeld in een noordelijk en zuidelijk deelgebied. In het noordelijk deel van het plangebied is de jachthaven waarin 416 ligplaatsen zijn toegestaan. De jachthaven voorziet tevens in de parkeerbehoefte van booteigenaren, bezoekers van de jachthaven en Restaurant Bestevaer, huurders van strandslaaphuisjes en dagrecreanten. Ten zuiden en ten westen van de jachthaven liggen recreatiewoningen. Verder naar het westen ligt Roompot Water Village en het servicecentrum van de jachthaven. Aan de oostzijde van de jachthaven en de recreatiewoningen ligt het strand. Op het strand zijn 60 strandslaaphuisjes gelegen.

Aan de zuidzijde van de dijk is een kampeerterrein gelegen, dit terrein is ingevuld met jaarplaatsen, chalets, lodges en kampeerplaatsen (Figuur 5). Op het vakantiepark zijn vier locaties aangewezen voor de chalets. De jaarplaatsen van het vakantiepark zijn gelegen in het zuidoosten. De jaarplaatsen beslaan een belangrijk deel van het plangebied. De sanitaire en facilitaire voorzieningen, zoals bijvoorbeeld de receptie, het zwembad, fietsverhuur en havenkantoor, liggen verspreid over het vakantiepark. Deze voorzieningen zijn op onderstaande figuur met een grijs vlak aangegeven. Beach Resort Kamperland wordt via de Sophiaweg, de Mariapolderseweg en de Longroomweg ontsloten.



Figuur 5: Globale indeling huidige vakantiepark

1.5 Bouwplan

Roompot is voornemens om het gebied ten zuiden van de Hooidijk opnieuw te ontwikkelen. De agrarische percelen ten zuiden van het huidige vakantiepark, gelegen tussen de Sophiaweg, Nieuweweg, Longroomweg en de Mariapolderseweg, maken in de toekomstige situatie deel uit van Beach Resort Kamperland. Het vakantiepark

wordt in combinatie met de uitbreiding heringericht. Beach Resort Kamperland is in samenhang met de omgeving en het landschap ontworpen, waardoor het plangebied een natuurlijkere en groenere sfeer krijgt dan in de huidige situatie. De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van een maximaal planologisch toegestaan aantal recreatieve eenheden van 1.399 ten opzichte van de huidige vergunde 1.475 eenheden.

Het gedeelte ten zuiden van de Hooidijk is in drie deelgebieden te verdelen: de centrumvoorzieningen centraal op het terrein, het terrein ten westen en het terrein ten oosten van de Mariapolderseweg. In het indicatief programma is niet uitgegaan van gedetailleerde verkaveling of indeling van het vakantiepark. De groen- en waterstructuur worden vastgelegd, maar de verkaveling is niet vastgelegd. In plaats daarvan zijn gebieden aangegeven waarbinnen recreatieverblijven en voorzieningen kunnen worden ontwikkeld.



Figuur 6: Toekomstige inrichting plangebied

Centraal op Beach Resort Kamperland wordt het hart met centrumvoorzieningen van Beach Resort Kamperland gerealiseerd. Vanaf de westzijde komt er een entreelaan die aansluit op het hart en aan de Noordoostelijke zijde wordt direct aangesloten op het duinlandschap en de duinvallei. In het hart worden de voorzieningen van het park geconcentreerd rondom een centraal gelegen plein. Het gaat hier om voorzieningen zoals diverse horecagelegenheden, een zwembad, een supermarkt, fietsverhuur en er wordt ook onderzocht of er mogelijkheden zijn voor een indoorspeelgelegenheid. Voor de horeca wordt er gekeken naar concepten waarin entertainment een rol speelt zoals een jeu de boules bar. Op het plein kunnen activiteiten en evenementen georganiseerd worden met een openbaar karakter, zoals een foodtruck festival.

Ten westen van de centrumvoorzieningen van Beach Resort Kamperland wordt een groen milieu gerealiseerd. De basis van het groene milieu is de ontwikkeling van een kreek. Rondom de kreek worden groen, water en speelaanleiding gerealiseerd. In de zone aan de kreek worden de accommodaties aan het water gerealiseerd. Plaatselijk worden de accommodaties afgebakend door rietkragen die zorgen voor een natuurlijke aanblik en voorzien in privacy.

In het groene milieu wordt er ook aangesloten op de omliggende omgeving. Het groene milieu bestaat uit een beschutte groene omgeving met bomen ter beschutting. Door extra afstand tussen de accommodaties aan te houden wordt er een rustige en natuurlijke omgeving gecreëerd.

In de toekomstige situatie is ook plek ingeruimd voor de jaarplaatsen. Deze zijn in de toekomstige situatie gesitueerd rondom de chalets in de bosranden en het gebied aan de kreek. Er zijn diverse locaties aangewezen voor de jaarplaatsen. Een deel dat beoogt is voor de jaarplaatsen bevindt zich aan de westzijde van de kreek en een deel ten zuiden van de huidige chalets. Het idee van de jaarplaatsen is dat mensen per kalenderjaar een staanplaats huren en hier op eigen gelegenheid een stacaravan neer kunnen zetten. Op dit moment zijn de jaarplaatsen in kwalitatief opzicht niet toekomstbestendig. In de nieuwe situatie worden de jaarplaatsen groter en wordt er nieuwe boven- en ondergrondse infrastructuur aangelegd. Reden hiervoor zijn onder andere veranderende kwalitatieve wensen van gebruikers en verandering in wet- en regelgeving. Omwille van deze wijzigingen wordt een minimale afstand tussen recreatieve eenheden van 5 meter gehanteerd voor nieuw in te richten kampeer/recreatieterreinen conform het bouwbesluit 2012, waar dit in de huidige invulling 3 meter betrof (Gemeente Noord-Beveland, afdeling brandpreventie). Ook is ruimte gereserveerd voor een aanzienlijke hoeveelheid groen in het ontwikkelingsgebied.

Daarnaast worden de plaatsen in een logische samenhang ten opzichte van elkaar aangelegd. Roompot heeft met de huidige jaarplaatshouders afspraken gemaakt die jaarplaatshouders de mogelijkheid geven om mee te verhuizen naar het nieuwe kampeerterrein.

In het zuidwestelijke deel van het plangebied gaat het recreatie gebied over in een helofytenfilter en een zone waarin wordt ingezet op ecologische en landschappelijke waarden. In het helofytenfiltergebied wordt het water gefilterd zodat de kwaliteit hiervan toeneemt. Daarnaast zorgen de ecologische en landschappelijke waarden voor extra omgevingskwaliteit in het plangebied.

Ten oosten van de centrumvoorzieningen van Beach Resort Kamperland wordt een duingebied gerealiseerd. Accommodaties worden in een nieuw duinlandschap gerealiseerd en qua stijl ingepast in de karakteristieken van het duinlandschap. Tevens wordt er een duinvallei gerealiseerd die bijdraagt aan de klimaatbestendigheid van het park. Zo is er ruimte voor wateropvang en biodiversiteit. De duinvallei vervult ook een filterende rol voor het oppervlaktewatersysteem op het park. Dit is goed voor de omgevingskwaliteit en de leefbaarheid van het omliggende ecosysteem.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied gaat het duinlandschap over in een bosrijke omgeving. Hier worden op vergelijkbare manier als in de andere groene milieus, accommodaties in een bosrijke omgeving ingepast. Ten slotte wordt er in het zuidoosten van het plangebied een nieuw 'traditioneel' kampeerterrein gerealiseerd. Hier wordt ingezet op een kleinschalige beleving in het landschap gebaseerd op een boomgaard met hagen. Het nieuwe kampeerterrein is bedoeld om mogelijkheden te blijven bieden voor mensen met een smallere beurs. Om te kunnen voorzien in de facilitaire voorzieningen wordt er een nieuwe voorziening in de vorm van een boerderij met erf ontwikkeld. De 'boerderij' omvat in twee gebouwen waarin het sanitair voor de camping gevestigd kan worden, huisvesting voor (seizoens)personeel, opslag voor de huishoudelijke en technische dienst en algemene bevoorrading van het park.

1.6 Ladder

De Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: de Ladder) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Milieu van het Rijk en per eind 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Overheden moeten op grond van het Bro alle nieuwe stedelijke ontwikkelingen motiveren aan de hand van de Ladder. Sinds 1 juli 2017 is de Laddersystematiek in het Bro gewijzigd. De Ladder is verankerd in artikel 3.1.6. lid 2 Bro en luidt als volgt:

“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien”.

Op grond van artikel 1.1.1 lid 1 onder h van het Bro wordt onder ‘bestaand stedelijk gebied’ verstaan:

“bestaand stedenbouwkundig samenspel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij horende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur”.

De voorliggende ontwikkeling valt grotendeels binnen het bestaande bestemmingsplan ‘Recreatieconcentratie De Roompot’ uit 2015. De huidige en beoogde functie wijken tussen deze twee situaties niet dermate af dat er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarnaast is er sprake van uitbreiding binnen gebieden die vallen onder het bestemmingsplan ‘Landelijke Gebied 2013’ wat momenteel hoofdzakelijk de enkelbestemming ‘agrarisch’ heeft. De ontwikkeling valt hiermee ten delen buiten bestaand stedelijk gebied.

Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (NSO), dan is een plan Ladderplichtig. Een stedelijke ontwikkeling wordt in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als een:

“Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen”.

De Ladder is alleen van toepassing op een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarvan is in beginsel sprake als het nieuwe bestemmingsplan meer bebouwing mogelijk maakt, of dat er een functiewijziging van zodanige aard en omvang plaats vindt dat om die reden sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang van een nieuwe stedelijke ontwikkeling vastgelegd. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Het gaat hierbij zowel om fysiek ruimtebeslag als de wijziging of toevoeging van functies.

Uit jurisprudentie blijkt dat verplaatsing van een functie binnen een plangebied zonder toename van het bebouwde oppervlakte geen nieuwe stedelijke ontwikkelingen betreft. Omdat het maximaal planologisch toegestane aantal recreatieve eenheden afneemt is er in dit kader geen sprake van een nieuw stedelijke ontwikkeling. Wel is er sprake van extra ruimtebeslag in gebied dat in de huidige situatie een agrarische functie heeft. In dit kader is het aannemelijk dat er sprake is van een nieuw stedelijke ontwikkeling en dient de voorgenomen ontwikkeling formeel getoetst te worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

2. Ruimtelijke context

In dit hoofdstuk wordt de ruimtelijke context van de voorgenomen ontwikkeling uiteengezet. In dit kader wordt stilgestaan bij gemeentelijk en regionaal beleid en trends en prognoses omtrent toerisme in het onderzoeksgebied.

2.1 Beleid

2.1.1 Zeeuwse kustvisie

In de Zeeuwse kustvisie worden de uitgangspunten en strategieën voor de toekomstige ontwikkeling van de Zeeuwse kust beschreven (Schouwen-Duiveland, Noord-Beveland, Veere, et al. , 2017). Het doel daarmee is om de Zeeuwse Kwaliteitskust te beschermen, versterken en waar nodig te herstellen. De Zeeuwse kustvisie is in 2018 vertaald naar het Omgevingsplan en de daarbij behorende Omgevingsverordening. Daarmee is het gedachtegoed van de Zeeuwse Kustvisie vastgelegd in de Provinciale regelgeving.

De visie benoemt het belang van recreatiebedrijven voor de Zeeuwse economie. Echter zijn er ook maatschappelijke zorgen omtrent de toename van (recreatieve) bebouwing. Een betere ruimtelijke inpassing is hiervoor benodigd, wat logischerwijs leidt tot een groter ruimtebeslag. In veel gevallen wordt hier invulling

aangegeven door aanleg van groensingels of groenwallen. Hierdoor consumeerden recreatieterreinen landschap, in plaats van nieuw landschap te creëren. Daarnaast zorgt het huidige beleid ervoor dat de ontwikkeling van een eenzijdige recreatieve markt verder doorzet.

Om deze ontwikkeling tegen te gaan zet de provincie in op een verblijfsrecreatieve sector die zich richt op onderscheidende kwaliteiten, differentiatie en het versterken van de Zeeuwse identiteit. Accommodaties moeten meer geïntegreerd zijn met het (deels te creëren) kustlandschap, natuur en met de cultuur en economie van de Zeeuwse badplaatsen. Door het benoemen van minimale kwaliteitseisen en het verbeteren van handhaving worden bedrijven aan de ondergrens gestimuleerd te investeren of hun bedrijf te beëindigen.

Hiervoor is onder andere het aanjaagprogramma innovatie voor opgezet. Dit programma bestaat uit een serie van adviesmogelijkheden en instrumenten die aansluiten op specifieke vragen van ondernemers en waarmee de sector kan worden ondersteund. De kwaliteitseisen voor recreatieve producten van de Zeeuwse Kwaliteitskust richten zich op vier punten:

- Ruimtelijke kwaliteit: kwaliteitsverbetering van bestaande bedrijven vind plaats binnen de bestaande oppervlakte en eenheden van het bedrijf. Uitbreiding van oppervlakte en eenheden is mogelijk, mits voldaan wordt aan een aantal eisen.
- Economische haalbaarheid: de ontwikkeling vindt plaats op basis van een businessplan en voorziet in een centrale bedrijfsmatige exploitatie.
- Markt en onderscheidend vermogen van het concept: Ontwikkelingen zetten qua verschijningsvorm en type accommodatie in op een innovatief en hoogwaardig concept.
- Sociaal maatschappelijke bijdrage: Ontwikkelingen leveren een bijdrage aan de werkgelegenheid, behoud van voorzieningen en zijn een toegevoegde waarde voor de (leef)omgeving.

2.1.2 Zeeuwse omgevingsvisie 2021

Op 12 november 2021 hebben Provinciale Staten de Zeeuwse Omgevingsvisie vastgesteld (Provincie Zeeland, 2021). Hierin zijn de ambities voor 2050 en de doelen voor 2030 vastgelegd. De visie kent verschillende doelen; soms is deze bedoeld als richtdocument voor overleggen. Soms is het de basis voor de Zeeuwse Omgevingsverordening en de uitvoeringsprogramma's, of is het de leidraad bij het uitvoeren van het beleid.

Binnen de Zeeuwse omgevingsvisie 2021 zijn 27 bouwstenen uitgewerkt. In de bouwstenen worden de beleidsdoelstellingen voor 2030 beschreven, evenals de acties die daaraan bijdragen en welke partijen daar een rol bij spelen. Hieronder worden de bouwstenen die relevant zijn voor de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Enkele van deze bouwstenen zijn relevant in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. Dit zijn:

Bouwsteen 5 Voorzieningen en evenementen

De doelstelling van deze bouwsteen is dat de bereikbaarheid en beschikbaarheid van (basis) voorzieningen en evenementen zijn voor elke Zeeuw en toerist gegarandeerd.

Bouwsteen 13 Landschap:

De doelstelling van deze bouwsteen is het creëren en onderhouden van een karakteristiek en gewaardeerd Zeeuws landschap dat veerkrachtig en aantrekkelijk is en waarin natuur verweven is met andere (economische) functies.

Bouwsteen 20 Recreatie en toerisme

De doelstelling van deze bouwsteen is een toekomstbestendige vrijetijdssector welke bijdraagt aan een optimale beleving van Zeeland in alle seizoenen en regio's.

2.1.3 Toekomstvisie Noord-Beveland 2030

In 2019 heeft de gemeenteraad van Noord-Beveland de 'Toekomstvisie Noord-Beveland 2030' vastgesteld (Gemeente Noord-Beveland, 2019). Met behulp van kernkwaliteiten van en trends en ontwikkelingen in de

gemeente is in samenspraak met inwoners, ondernemers en andere partijen een droomscenario opgesteld welke de toekomstvisie van de gemeente vormt. Deze visie is het kompas dat de koers aangeeft en dat de basis vormt voor verder beleid.

Relevant voor het Beach Resort Kamperland is kernkwaliteit 4: Bruisend toerisme. De toeristische sector is de tweede pijler waar de economie van Noord-Beveland op steunt. In het zomerseizoen neemt het aantal bezoekers in Noord-Beveland toe naar ongeveer 50.000 mensen. De gemeente telt ruim 8.000 vakantie-eenheden, waar meer dan 30.000 slaapplekken zijn. Bij elkaar zijn er elk jaar ongeveer 1.500.000 overnachtingen op het eiland. Circa 44% (700.000 overnachtingen) wordt gemaakt door 5.100 vaste gasten. 50 kilometer aan kustlijn, recreatieve stranden en jachthavens bieden veel mogelijkheden op het gebied van waterrecreatie en maken Noord-Beveland tot een geliefde recreatieve bestemming.

Ook relevant is trend 2: toename toerisme. Het nationaal bureau voor toerisme NBTC voorspelt dat de kust binnen 12 jaar (sinds 2018) rekening moet houden met een verdubbeling van het aantal gasten (NBTC, 2019). Verder zijn de volgende zaken relevant voor de toerisme sector:

- Aan de ene kant is er grotere vraag naar luxe en comfortabele vakanties. Aan de andere kant groeit de vraag naar eenvoudige vakanties en verbondenheid met de natuur.
- Mensen gaan gemiddeld korter, maar vaker op vakantie. In de korte vakanties vervaagt het onderscheid tussen verblijfrecreatie en dagrecreatie steeds meer.
- De overgang van bezit naar gebruik heeft binnen de toeristische sector impact op het verblijfsaanbod. Daarnaast wordt een verdere stijging van het aantal vaste gasten met een tweede woning en een verdere daling van alle andere accommodatietypen verwacht.
- Consumenten zijn daarnaast steeds vaker milieubewust en willen duurzame, eerlijke producten en diensten.

In het droomscenario staat benoemd dat Noord-Beveland op diverse fronten een ondernemende gemeente is, zo ook op (eco-)toerisme. In 2030 weten veel toeristen Noord-Beveland te vinden en komen bovendien graag terug. Voorzieningen zijn er voor inwoners en toeristen. Dankzij de toeristen kan Noord-Beveland voorzieningen, zoals de zwembaden, winkels en de horeca behouden en is er voor iedereen wat te doen.

Om het droomscenario te verwezenlijken zijn 4 concrete ambities geformuleerd. Als deze in 2030 tot stand zijn gebracht, is daarmee ook het droomscenario voor Noord-Beveland in grote lijnen verwezenlijkt. Meest relevant voor de ontwikkeling van Beach Resort Kamperland is ambitie 4: bruisende en bedrijvige gemeente. Hierin komen de zaken naar voren welke ook in de droomscenario zijn benoemd.

Parallel aan het opstellen van de Toekomstvisie heeft de gemeente Noord-Beveland een proces doorlopen om te komen tot een Energievisie en een Economische visie (2019 – 2025). De resultaten van deze twee visietrajecten zijn in lijn met de uitkomsten van het participatietraject van de Toekomstvisie. Dat betekent dat de Toekomstvisie een integrale koepel vormt voor deze visies. Daarom zijn deze visies geïntegreerd in de Toekomstvisie en de daaruit voortvloeiende ambities.

2.2 Trends, ontwikkelingen en ambities

2.2.1 Perspectief 2030

In het rapport 'Perspectief 2030 – Bestemming Nederland' voorspelt het NBTC een toename van toerisme waarbij aan de kust rekening gehouden moet worden met een toename van het aantal nationale en internationale gasten met circa 56%, waar dit in de rest van de land achterblijft. Tegelijkertijd wordt aangegeven dat er op veel plekken een gebrek aan innovatiekracht is waardoor het aanbod van vervoer, verblijf en vermaak niet is afgestemd op de wensen van bezoekers (NBTC, 2019).

In het perspectief wordt aangegeven dat om de kwaliteit te verbeteren geïnvesteerd moet worden in de optimalisatie van het bestaande aanbod. Dit kan bijvoorbeeld door vraaggestuurd kwalitatief te verbeteren en daardoor relevanter en bereikbaarder te worden voor de beoogde doelgroepen

2.2.2 Toekomstbeeld Bestemming Zeeland 2030

In het rapport Toekomstbeeld Bestemming Zeeland 2030 van Kenniscentrum Kusttoerisme in samenwerking met ondernemers en overheden wordt er vanuit gegaan dat de vrijetijdssector in 2030 een belangrijke drijvende kracht voor de leefbaarheid, de economie en het voorzieningsniveau is (HZ Kenniscentrum Kusttoerisme, 2022). De aanwezigheid van het water speelt hierbij een centrale rol. Er worden een aantal ambities uitgesproken waarvan er twee relevant zijn voor de ladder in het kader van het kwalitatieve aanbod. Deze ambities zijn:

- Het diversifiëren van het aanbod;
- Ontwikkelkansen voor bestaand aanbod;
- Jaarrond aanbod toevoegen.

De ambitie omtrent het diversifiëren van het bestaande aanbod komt voort uit een verschraling van het huidige aanbod. Om dit tegen te gaan en een passend aanbod te bieden aan potentiële bezoekers voor zowel dagtoerisme als verblijfstoerisme en bijbehorende voorzieningen is het nodig om het aanbod te diversifiëren.

De ambitie voor voldoende ontwikkelkansen met betrekking tot het bestaande aanbod komt voort uit de mogelijkheden binnen wet- en regelgeving. Er is heel duidelijk wat er op plekken wel en niet kan. De ambitie zet in op het breed gedragen ontwikkelen van de kwaliteit van het aanbod van bestaande ondernemingen met steun van overheid, ondernemers en lokale bevolking.

De ambitie om jaarrond aanbod te creëren volgt uit een huidige concentratie in het jaarlijkse hoogseizoen. De inzet is om ook in de overige jaargetijden te kunnen genieten van de unieke kwaliteiten van de omgeving.

2.2.3 Verblijfstoerisme in Nederland in 2022 & 2023

In het jaarlijkse rapport verblijfstoerisme in Nederland van het NBTC voor de periode 2022 & 2023 wordt gesteld dat binnenlandse verblijfstoerisme na een daling in 2020 en 2021 alweer nagenoeg hersteld is naar bijna 25,5 miljoen aankomsten in de Nederlandse logiesaccomodaties (NBTC, 2022). Er wordt uitgegaan van een verdere groei in de periode 2022 waarbij het binnenlandse verblijfstoerisme toeneemt tot circa 28,4 miljoen. Ook het inkomende toerisme zal naar verwachting verder toenemen tot circa 15,6 miljoen. Dit betekent een toename ten opzichte van 2021 maar nog steeds niet het niveau van voor corona. De verwachting is dat de groei in 2023 gematigd doorzet. Redenen hiervoor zijn het verslechterde economische klimaat, dreiging van recessies, en de onder druk staande koopkracht van consumenten. De verwachting is dat hierdoor de groei met name voorgezet wordt in het binnenlands toerisme en in mindere mate in het inkomende toerisme. Dit kan tevens een korte dip veroorzaken in de vraag naar (luxe) verblijfsaccomodaties.

Het rapport Verblijfstoerisme in Nederland in 2022 & 2023 toetst tevens de actualiteit van het rapport perspectief 2030, eveneens van het NBTC. Aangegeven wordt dat de huidige cijfers laten zien dat het perspectief nog steeds als actueel beschouwd mag worden. Voor de lange termijn betekent dit dat de in het rapport perspectief 2030 genoemde trends naar verwachting door zullen zetten.

Kwalitatief wordt er een voortzetting van de trend verwacht waarbij er meer aandacht is voor binnenlandse vakanties, natuurlijke (landelijke) omgevingen en activiteiten in de open lucht. Ook wordt de trend voortgezet waarin er langer verbleven wordt op een locatie en de uitgaven per verblijf toenemen.

3. Behoeftte onderzoek

3.1 Kwantitatieve behoefte

De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in een kwantitatieve toename volgens de begrippen van de ladder voor duurzame verstedelijking. De voorgenomen ontwikkeling betekent een vermindering van het aantal maximaal planologische toegestane recreatieve eenheden van 1.475 naar 1.399. Het aantal bedden blijft op basis van het indicatieve programma gelijk aan de huidige situatie met 6.040 bedden.

Tegelijkertijd is er wel sprake van een toename van het ruimtegebruik welke voortkomt uit de kwalitatieve vraag en daarnaast door de eerder benoemde afstandseisen in de regelgeving. De toename in ruimte is met name van belang in het kader van het buitenstedelijk bouwen en wordt daarom afzonderlijk in paragraaf 3.3 behandeld.

Ondanks dat er geen sprake is van een kwantitatieve toename van recreatieve eenheden mag evenwel worden aangenomen dat de vraag wel zal toenemen. Zowel op basis van beleidsstukken als trends en prognoses kan worden aangenomen dat zowel het binnenlandstoerisme als inkomend toerisme vanuit het buitenland zal toenemen. De grootste toename wordt verwacht in de kustgebieden. Dit maakt het zeer aannemelijk dat er een kwantitatieve vraag tenminste vergelijkbaar met en waarschijnlijk groter dan de huidige vraag zal zijn.

3.2 Kwalitatieve behoefte

Op basis van het beleid mag geconcludeerd worden dat de kwalitatieve vraag bestaat uit een toekomstbestendige recreatieve sector die zicht richt op onderscheidende kwaliteiten, differentiatie, en het versterken van de Zeeuwse identiteit. Hierbij wordt ook ingezet op een maatschappelijke bijdrage aan de werkgelegenheid en het behoud van voorzieningen die van toegevoegde waarde zijn voor de leefomgeving.

In de Toekomstvisie Noord-Beveland wordt op basis van de trends een uiteenzetting gemaakt van hetgeen gebruikers van vakantieparken verwachten. Dit bestaat onder andere uit meer luxe vakantieverblijven en een goede situering ten opzichte van de omgeving en natuur. Hiervoor zijn investeringen nodig en dient deels het bestaande aanbod aangepast te worden, wat investeringen van ondernemers vraagt.

Door in te zetten op zowel recreatiewoningen als kampeermiddelen, ontstaat een aanbod voor diverse doelgroepen. De herontwikkeling zorgt daarnaast voor een kwaliteitsimpuls waardoor Beach Resort Kamperland toekomstbestendig is. Zo worden ook voorzieningen als het 40 jaar oude golfslagbad aangepakt om aan de hedendaagse standaarden te voldoen. Om ook in de toekomst flexibel te blijven en binnen de kaders in een veranderende behoefte te kunnen blijven voorzien wordt het mogelijk om kampeerplaatsen om te zetten in permanente recreatieve nachtverblijven dan wel recreatiewoningen, zodat er een verdere transitie gemaakt kan worden richting luxere recreatievoorzieningen passend bij de vraag.

Tevens dragen de voorzieningen op Beach Resort Kamperland bij aan het hoge voorzieningen niveau in Zeeland en binnen de gemeente Noord-Beveland waarmee een bijdrage wordt geleverd aan de maatschappelijke doelstellingen. Zo zijn er op eigen terrein een aantal voorzieningen die buiten verblijfsrecreanten ook de lokale bevolking bedienen. Voorbeelden hiervan zijn:

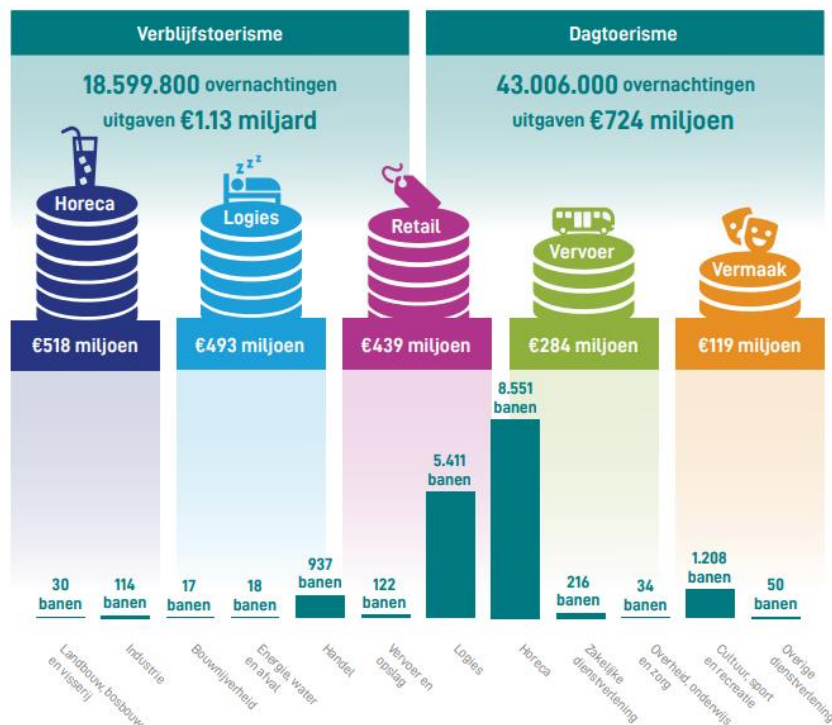
- Fiets- en wandelpaden;
- Zwembad;
- Supermarkt met broodjesservice;
- Fietsverhuur;
- Restaurants en een takeaway;
- Sportvoorzieningen;
- Biljart;
- Bowling;
- Jeu de boules;
- Laser game;

- Minigolf.

Voor alle bovenstaande voorzieningen geldt dat deze niet alleen beschikbaar zijn voor verblijfs- of dagtoeristen maar ook voor inwoners uit de gemeente.

Daarnaast helpt de aanvoer van toeristen ook om lokale voorzieningen beter in stand te kunnen houden en mag er een zekere mate van spin-off verwacht worden richting de lokale economie. Zo is in het rapport 'Kamperland, de ruimtelijke-functionele effectenanalyse vestiging discount-supermarkt' dat er relatief veel winkelaanbod is in de sector dagelijkse artikelen per 1.000 inwoners wat grotendeels verklaard kan worden uit de sterke aanwezigheid van de toeristisch-recreatieve sector in de gemeente Noord-Beveland (BRO, 2017). Een vergelijkbaar effect mag verwacht worden op overige voorzieningen waaronder voorzieningen ten behoeve van dagelijkse als niet-dagelijkse goederen.

Landelijke kencijfers voor de economische spin-off van toerisme en recreatie zijn niet voorhanden. Wel kan er op lokale schaal een indicatie van de spin-off gevonden worden op basis van het rapport 'Inzicht in toerisme Schouwen-Duiveland' uit 2019 van het Kenniscentrum Kusttoerisme. In het rapport wordt gecijferd dat de totale economische waarde van de toeristische sector € 1,76 miljard beslaat. Dit wordt opgebouwd uit € 893 miljoen uit verblijfstoerisme en € 870 miljoen uit dagtoerisme. In totaal was dit in 2019 goed voor 15.600 banen met een toegevoegde waarde van € 521 miljoen. Dit kwam in 2019 neer op 8,7% van alle banen in de provincie. Een vergelijkbaar onderzoek in 2020 met als resultaat het rapport Toerisme en Zeeland van hetzelfde Kenniscentrum Kusttoerisme laat zien dat ook 87% van de bewoners het eens is met de stelling "Een groei van het aantal toeristen versterkt de lokale economie" en 73% van de inwoners is het eens met de stelling "Toerisme vergroot het inkomen en de levensstandaard in mijn gemeente" (HZ Kenniscentrum Kusttoerisme, 2020). Hierin wordt de maatschappelijke en economische impact verder uiteen gezet welke in onderstaande figuur uiteengezet zijn. Kanttekening hierbij is dat het hier gaat om de bestedingen tijdens toeristische activiteiten en verblijven. De daadwerkelijke impact van toeristen op maatschappij zijn groter doordat hierin geen rekening gehouden is met bijvoorbeeld de aanschaf van chalets door toeristen en andere investeringen door consumenten en (toeleverings)bedrijven.



Bron: HZ Kenniscentrum Kusttoerisme
 Figuur 7: Economische effecten en uitgaven toerisme (HZ Kenniscentrum Kusttoerisme, 2020)

De voorgenomen ontwikkeling past binnen de kaders van het beleid en de kwalitatieve eisen die hieruit voortkomen. Ook is de voorgenomen ontwikkeling in lijn met trends op landelijk en regionaal niveau. Het is daarom aannemelijk dat het voorgenomen plan ook aansluit bij de kwalitatieve behoefte. Het plan zorgt verder zeer waarschijnlijk voor een ruimtelijk, economisch en maatschappelijk positief effect op de omgeving. Het valt niet te verwachten dat de voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot een kwalitatieve mismatch met als gevolg nadelige economische effecten of leegstand, zowel voor het vakantiepark of toeristische faciliteiten in de omgeving.

3.3 Buitenstedelijk gebied

Het grootste gedeelte van het voorliggende plan ligt binnen de huidige grenzen van het vakantieperk. Een deel van de voorgenomen ontwikkeling bevindt zich echter buiten de grenzen van het huidige terrein op gronden die in de huidige situatie een agrarische functie hebben.



Figuur 8: Huidige bestemmingsplan 'Recreatieconcentratie De Roompot 2015' (links) en bestemmingsplan 'Roompot Beachresort Kamperland' (rechts).

De vraag naar ruimte komt niet vanuit een kwantitatieve toevoeging van recreatieve eenheden maar vanuit de kwalitatieve behoefte, wet- en regelgeving omtrent bijvoorbeeld wegbreedtes en onderlinge afstand van recreatieve eenheden, en een goede inpassing in de landelijke omgeving. Omwille van deze wijzigingen wordt een minimale afstand tussen recreatieve eenheden van 5 meter gehanteerd voor nieuw in te richten kampeer/recreatieterreinen conform het bouwbesluit 2012, waar dit in de huidige invulling 3 meter betrof (Gemeente Noord-Beveland, afdeling brandpreventie). Ook is ruimte gereserveerd voor een aanzienlijke hoeveelheid groen in het ontwikkelingsgebied.

Gelet op het provinciale en het gemeentelijke beleid en vanuit trends en ontwikkelingen ontstaat een vraag naar kwalitatief hoogwaardige recreatieve eenheden welke beter verbonden zijn met de omgeving en natuur. Dit heeft als gevolg een vraag aan een breder opgezet vakantiepark met een groter ruimtebeslag.

Het uitbreidingsgebied ligt direct aangrenzend aan het huidige recreatiepark. De aanvullende ruimte is nodig om te voorzien in de kwalitatieve vraag welke voortkomt uit de wens van gebruikers met betrekking tot plaats en voorzieningen, inpassing in de omgeving en wet- en regelgeving. Deze verwachting wordt gestaafd door verschillende trends, rapportages en beleidsstukken zoals beschreven in hoofdstuk 2. Zoals te zien is in afbeelding 9 betreft een aanzienlijk gedeelte van de uitbreiding de enkelbestemming 'groen' (donkergroene kleur in afbeelding) voor een betere landschappelijke inpassing. Het vakantiepark wordt hierdoor aan alle zijden waar het grenst aan het agrarische landschap omzoomd door een groene structuur, hiermee krijgt het vakantiepark een groene en natuurlijke uitstraling. Daarnaast worden delen van het park ingericht als "boszoom". Tevens wordt in

het zuiden van het plangebied een perceel ingericht met ecologische en landschappelijke waarden waarin onder andere een helofytenfilter wordt aangelegd zodat de waterkwaliteit in het plangebied te verbeteren. Door de inrichting van het plangebied en de toevoeging van landschappelijke elementen worden de ecologische en natuurwaarden versterkt.

Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling is het niet aannemelijk dat er binnenstedelijk invulling aan de behoefte gegeven zou kunnen worden. Het betreft een herontwikkeling van het bestaande park zonder kwantitatieve toename van recreatieve eenheden / het aantal bedden waarbij de toename direct grenst aan de bestaande recreatieve cluster. Daarnaast kan binnen het bestaand stedelijk gebied niet de benodigde ruimte worden gevonden om de benodigde kwaliteitsslag te maken.

4. Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een kwaliteitsverbetering van een deel van het bestaande recreatiepark. Er is geen sprake van een kwantitatieve uitbreiding van het aantal toegestane recreatieve eenheden. Wel is er sprake van een kwalitatieve verandering van de recreatieve eenheden. Deze kwalitatieve verandering is gestoeld op veranderingen op de markt en breed gedragen verwachtingen welke uiteengezet zijn in zowel kennis van de exploitant als onafhankelijke trendrapportages, toekomstperspectieven en gemeentelijk en provinciaal beleid.

Er valt te verwachten dat de voorgenomen plannen ruimtelijk, maatschappelijk en economisch een positief effect zullen hebben op de regio. Dit positieve effect komt voort uit de instandhouding van het lokale voorzieningsniveau en inkomsten en banen voor de lokale economie. De voorgenomen ontwikkeling borgt hierbij:

- Een goede landschappelijke inpassing;
- Een aanbod passend bij de kwantitatieve en kwalitatieve vraag naar recreatieve eenheden;
- Dat voldaan wordt aan wet- en regelgeving omtrent afstand tussen recreatieve eenheden;
- Het in stand houden van het voorzieningsniveau op het park en binnen de gemeente.

Wat betreft de uitbreiding is sprake van een uitbreiding in landelijk gebied met een agrarische functie. Dit betekent dat de voorgenomen ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied gerealiseerd wordt. Het betreft hier echter een kwaliteitsverbetering van het bestaande park met een groter ruimtebeslag als gevolg van kwalitatieve eisen. Dit maakt het logisch dat de grotere ruimtebehoefte gerealiseerd wordt op de direct aangrenzende percelen. Dit geeft naar verwachting tevens een grotere draagkracht voor het voorzieningsniveau op het park voor zowel recreanten als lokale bewoners wat een positieve maatschappelijke bijdrage levert aan de omgeving voor zowel toeristen als inwoners van de gemeente. Ook is het niet realistisch om te verwachten dat de uitbreidingsbehoefte elders gezien de aard en omvang wel binnenstedelijk gerealiseerd kan worden. Dit maakt het niet aannemelijk dat er elders zowel binnenstedelijk als buitenstedelijk een locatie beschikbaar komt met betere uitgangspunten.

De effecten van de voorgenomen plannen zijn hiermee kwantitatief en kwalitatief onderbouwd. Het wordt niet aannemelijk geacht dat de voorgenomen ontwikkeling zal zorgen voor negatieve economische effecten of leegstand. Ook is het niet aannemelijk dat er een locatie wordt gevonden met betere uitgangspunten. Hiermee doorstaat de voorgenomen ontwikkeling de toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

5. Bibliografie

- BRO. (2017, mei 8). Kamperland, Ruimtelijk-functionele effectenanalyse vestiging discount-supermarkt. Gemeente Noord-Beveland. (2019, juli 4). Toekomstvisie Noord-Beveland 2030.
HZ Kenniscentrum Kusttoerisme. (2020). Toerisme en Zeeland.
HZ Kenniscentrum Kusttoerisme. (2022, mei). Toekomstbeeld Bestemming Zeeland 2030.
NBTC. (2019, januari). Perspectief Bestemming Nederland 2030.

datum 30 april 2024
projectnummer 0459177.100
betreft Ladderonderbouwing



NBTC. (2022, september 16). Verblijfstoerisme in Nederland in 2022 & 2023.
Provincie Zeeland. (2021, november 12). Zeeuwse Omgevingsvisie.
Schouwen-Duiveland, Noord-Beveland, Veere, et al. . (2017, juni 26). Zeeuwse Kustvisie.



Roompot.

Beach Resort Kamperland

Ontwikkelingsvisie | in opdracht van Roompot | 20 September 2021

LANDSCHAPS

baljon

ARCHITECTEN

1.1 opgave

Aan de Oosterschelde ligt 'de camping' waarmee het voor Roompot allemaal begon. Het kampeerterrein van weleer is de afgelopen ruim 55 jaar ontwikkeld tot een veelzijdig vakantiepark dat een breed publiek aanspreekt en bedient. Daarbij richt dit park zich allang niet meer alleen op de schoolvakanties, maar juist ook op weekend- en midweek verblijven. Van een camping met focus op de schoolvakanties heeft Roompot Kamperland zich dus ontwikkeld tot een jaarrond Beachresort.

Na de verhuizing medio 2019 van het hoofdkantoor van Roompot naar Goes staat nu een grote hoeveelheid aan kantoorruimte leeg en zijn vele parkeerplaatsen niet meer in gebruik. In combinatie met de ouderdom van het park (waaronder het zwembad van bijna 40 jaar oud), de versnipperde bebouwing en de wijzigende wensen en verwachtingen van recreanten, is dit h t logische moment om het park met een kwaliteitsslag toekomstbestendig te maken.

En het gaat dan niet alleen om een facelift, maar om het herzien van de totale structuur via een fundamentele transformatie. Hierbij wordt gestreefd naar geheel nieuwe centrumvoorzieningen (inclusief overdekt zwembad), verbetering van de belevingskwaliteit, nadrukkelijke aandacht voor duurzaamheid, en een groter deel van de accommodaties die geschikt zijn voor jaarrond exploitatie. Tegelijk omarmt Roompot wel het brede publiek (van beperkte tot royale 'beurs') dat zij momenteel bedient en zet zij daarom in op behoud van een brede differentiatie aan accommodaties alsmede, in afgeslankte vorm, behoud van een camping.

Onderdeel van een zodanige kwaliteitsslag is veelal een ruimtelijkere opzet per eenheid/accommodatie. Kenmerkend voor het huidige park is het grote aantal van circa 550 jaarplaatsen: gasten die bij Roompot op basis van een jaarlijks opzegbaar contract een plaats huren, daar hun stacaravan op plaatsen en zelf hun gehuurde perceel aanleggen en onderhouden. Bij een herstructurering worden deze jaarcontracten door de eigenaar/exploitant veelal opgezegd om zodoende de ruimte te creëren voor een beoogde kwaliteitsslag.

In dit geval heeft Roompot echter de mogelijkheid gekregen om de naastgelegen agrarisch percelen te verwerven, waardoor het gehele met de witte stippelijng omgeven gebied (zie luchtfoto) ter beschikking staat. Het streven is het merendeel van dat nieuwe terrein in te richten voor huisvesting van de jaarplaatshouders. Via een vertegenwoordiging van de jaarplaatshouders is inmiddels uitgewerkt op welke (financiële) wijze deze herhuisvesting kan plaatsvinden.



1.2 locatie

De Provinciale Kustvisie, de Omgevingsvisie Noord-Beveland en de Oosterscheldevisie onderschrijven het belang van het investeren in de kwaliteit van de verblijfsrecreatieve complexen. De Omgevingsverordening Zeeland, biedt ruimte voor een uitbreiding van de terreinen waar dat nodig is om de gewenste kwaliteitsslag te kunnen realiseren. En ook de Provinciale Kustvisie (al valt deze locatie daar strikt genomen buiten) maakt een geografische uitbreiding expliciet mogelijk.

Voor de realisatie van het bovenstaande is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Deze Ontwikkelingsvisie is daarbij een belangrijke stap met als doel deze verder uit te werken en te concretiseren in een ontwerp bestemmingsplan.

De Omgevingsverordening Zeeland biedt ruimte voor een uitbreiding van het park als dat nodig is om de gewenste kwaliteitsslag te kunnen realiseren. Die kwaliteitsslag is gericht op wederzijdse relatie tussen park en omringende landschap. Dat betekent dat opzet van het park moet inspelen op de kenmerken van het Zeeuwse landschap. De Zeeuwse Delta ervaren vraagt om een interactie met de omgeving.

Het Sophiastrand biedt die bijzondere beleving van Oosterschelde. Het park ligt echter achter een hoge zeedijk geïsoleerd waardoor het strand en duinlandschap niet doorwerkt in het park. Anderzijds vormen de akkers van de polder een grote open ruimte die ook kenmerkend zijn. De overgang is ook hier abrupt door een gesloten beplantingssingel.

Wisselwerking tussen park en omringende landschap vraagt om doorzichten vanuit het park naar de omgeving. En ook om zicht van buiten naar binnen. Daarbij gaat het niet alleen om het doorzicht, maar ook om het naar binnen trekken van kenmerken van het landschap.



Oosterschelde dijk

1.3 beleid en uitgangspunten

Zeeuwse Kustvisie

In de Zeeuwse Kustvisie worden de uitgangspunten en strategieën voor de toekomstige ontwikkeling van de Zeeuwse kust beschreven. Het doel daarmee is om de Zeeuwse Kwaliteitskust te beschermen, versterken en waar nodig te herstellen. De Zeeuwse kustvisie is in 2018 vertaald naar het Omgevingsplan en de daarbij behorende Omgevingsverordening.

De visie benoemt het belang van recreatiebedrijven voor de Zeeuwse economie. Echter zijn er ook maatschappelijke zorgen omtrent de toename van (recreatieve) bebouwing. Zo heeft de recreatieve bebouwing zich de laatste jaren steeds meer afgewend van de omgeving door (verplichte) aanleg van groensingels of wallen. Hierdoor consumeerden recreatieterreinen landschap, in plaats van nieuw landschap te creëren.

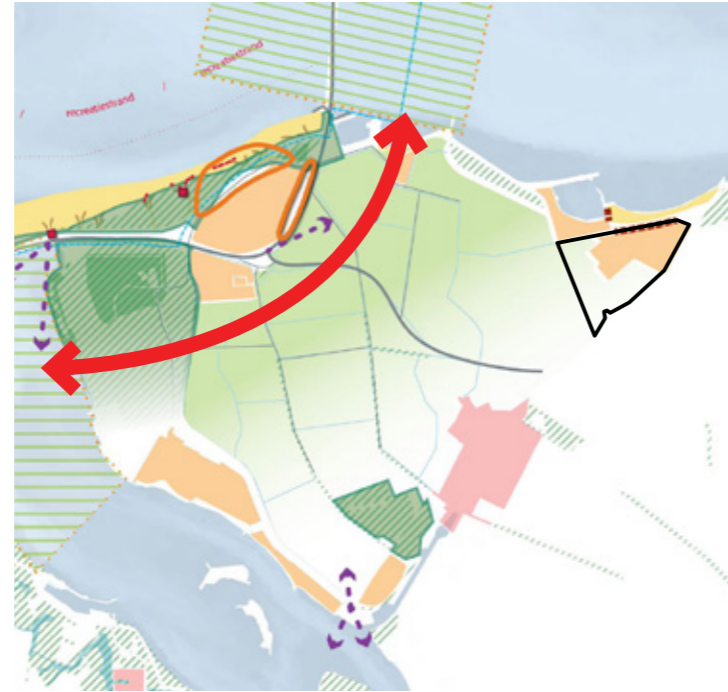
Om deze ontwikkeling tegen te gaan zet de provincie in op een verblijfsrecreatieve sector die zich richt op onderscheidende kwaliteiten, differentiatie en het versterken van de Zeeuwse identiteit.

Accommodaties moeten meer geïntegreerd zijn met het (deels te creëren) kustlandschap, natuur en met de cultuur en economie van de Zeeuwse badplaatsen. De kwaliteitseisen voor recreatieve producten van de Zeeuwse Kwaliteitskust richten zich op vier punten:

- Ruimtelijke kwaliteit: kwaliteitsverbetering van bestaande bedrijven vindt plaats binnen de bestaande oppervlakte en eenheden van het bedrijf. Uitbreiding van oppervlakte en eenheden is mogelijk, mits voldaan wordt aan een aantal eisen.
- Economische haalbaarheid: de ontwikkeling vindt plaats op basis van een businessplan en voorziet in een centrale bedrijfsmatige exploitatie.
- Markt en onderscheidend vermogen van het concept: Ontwikkelingen zetten qua verschijningsvorm en type accommodatie in op een innovatief en hoogwaardig concept.
- Sociaal maatschappelijke bijdrage: Ontwikkelingen leveren een bijdrage aan de werkgelegenheid, behoud van voorzieningen en zijn een toegevoegde waarde voor de (leef)omgeving.

Omgevingsplan Zeeland 2018

De Zeeuwse kustvisie vormt de basis voor het in 2018 opgestelde Omgevingsplan en de daarbij behorende Omgevingsverordening. Hierbij staan vier grote strategische opgaven centraal. Dit zijn een Duurzame en concurrerende economie, Klimaatbestendige en neutrale samenleving, Waardevolle leefomgeving en Toekomstbestendige bereikbare woon-, werk- en verblijfsomgeving. Het Omgevingsplan staat ervoor om het leef-, verblijf- en vestigingsklimaat voor inwoners, toeristen en bedrijven te behouden en te versterken. Verduurzaming speelt daarbij een belangrijke rol. Niet alleen moet het gebruik van hernieuwbare energie een steeds grotere rol krijgen. Ook moet er meer ruimte komen voor structuurversterking en (digitale) innovatieve (in de vrijetijdsector).



Kustvisie; Beach Resort Kamperland valt er buiten, maar de transformatie volgt de doelstellingen.

Hiermee kan Zeeland als unieke bestemming sterker worden gepositioneerd en ontstaat tevens een win-win situatie: de natuur biedt toegevoegde waarde voor ondernemers in de vrijetijdseconomie en de toeristische bestedingen leveren een bijdrage aan behoud en zelfs versterking van de natuur. Om de potentie van Zeeland te benutten, wordt ingezet op het stimuleren van herstructurering, kwaliteitsverbetering, innovatie, differentiatie en regionaal onderscheidend vermogen in de (verblijfs) recreatiesector. Ook dient er een kwaliteitsverbetering en innovatieslag gemaakt te worden bij de jachthavens. Opwaardering of herinrichting van bestaande jachthavens is nodig omdat de behoefte aan nieuwe ligplaatsen en jachthavens is afgenomen.

Toekomstvisie Noord-Beveland 2030

Relevant voor het Beach Resort Kamperland is kernkwaliteit 4: Bruisend toerisme. De toeristische sector is de tweede pijler waar de economie van Noord-Beveland op steunt. Ook relevant is trend 2: toename toerisme.

- Aan de ene kant is er grotere vraag naar luxe en comfortabele vakanties. Aan de andere kant groeit de vraag naar eenvoudige vakanties en verbondenheid met de natuur.
- Mensen gaan gemiddeld korter, maar vaker op vakantie. In de korte vakanties vervaagt het onderscheid tussen verblijfsrecreatie en dagrecreatie steeds meer.

- De overgang van bezit naar gebruik heeft binnen de toeristische sector impact op het verblijfsaanbod. Daarnaast wordt een verdere stijging van het aantal vaste gasten met een tweede woning en een verdere daling van alle andere accommodatietypen verwacht.
- Consumenten zijn daarnaast steeds vaker milieubewust en willen duurzame, eerlijke producten en diensten.

Omgevingsvisie Noord-Beveland

De omgevingsvisie is een integrale langetermijnvisie op hoofdlijnen voor de fysieke leefomgeving. In de omgevingsvisie laat de gemeente zien waar het voor staat en waar ze naar toe wilt in de toekomst. De vijf kernkwaliteiten en vier ambities uit de Toekomstvisie komen in de Omgevingsvisie terug. Het Roompotpark ligt in de westelijke zone. Het gebied kenmerkt zich door de nabijheid van stranden aan de Noordzee, de relatie met de robuuste natuurgebieden Schotsman-Ruiterplaats en Veerse Meerzone en de overgang naar een agrarische zone welke hier tussenin ligt.

Voor de omgeving van Beach Resort Kamperland zijn geen specifieke opgaven benoemd.

Het ontwikkelperspectief van de gemeente is gericht op een duurzame balans tussen de dynamiek van de verblijfsrecreatiecomplexen en de rust in de natuurgebieden en het agrarische middengebied. De toenemende toeristische druk op het gebied kan tot gevolg hebben dat landschappelijke kwaliteiten onder druk staan en de verkeersdruk te groot wordt. Dit doet afbreuk aan het landschap en aan de beleving van recreanten en consumenten. Het beleid is er daarom op gericht om te voorkomen dat het gebied geleidelijk een eenzijdig verblijfsrecreatief karakter krijgt.

Voor enkele recreatiecomplexen, waaronder Beach Resort Kamperland, worden verbeter- en ontwikkelplannen ontwikkeld. Deze plannen dienen te passen in dit ontwikkelperspectief en de randvoorwaarden en worden als een locatiegerichte uitwerking van deze omgevingsvisie gezien.

Conclusie

De transformatie van Beach Resort Kamperland biedt goede mogelijkheden gevolg te geven aan de diverse doelstellingen die in de planologische beleidstukken zijn omschreven. Hoewel geen onderdeel van het gebied waar op de Kustvisie van toepassing is, neemt Roompot de aanpak als uitgangspunt voor de transformatie van Beach Resort Kamperland. Bij verbetering van de ruimtelijke kwaliteit mag een bestaand terrein worden uitgebreid, zowel qua oppervlakte, als qua aantallen. Roompot kiest er voor bij Beach Resort Kamperland alleen de verruiming van het terrein te benutten voor de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, en het aantal eenheden niet te verhogen, maar juist te verlagen. Ingevolge het overleg met de gemeente zal het aantal eenheden afnemen, van 1475 naar maximaal 1399.

Belangrijk is de doelstelling aan de randen stevige beplantingssingels aan te leggen of bestaande te verstevigen. En dat binnen het park doorgaande ruimten komen met een bijzondere landschappelijke kwaliteit die uitnodigend zijn voor gasten en andere gebruikers. Daarmee wordt een uitwisseling tussen park en omliggende landschap tot stand gebracht, waarmee de ruimtelijke kwaliteit van het geheel aanzienlijk groter wordt.

De transformatie biedt tevens de kans een belangrijke verduurzaming van het park tot stand te brengen. Daarbij ligt de nadruk op de waterhuishouding en de ecologie, maar ook energieverbruik en CO2 uitstoot kunnen worden aangepakt. En de diversiteit van parkgebruikers en de verkeersveiligheid kunnen toenemen.

2.1 bodem, geomorfologie en archeologie

Bodem

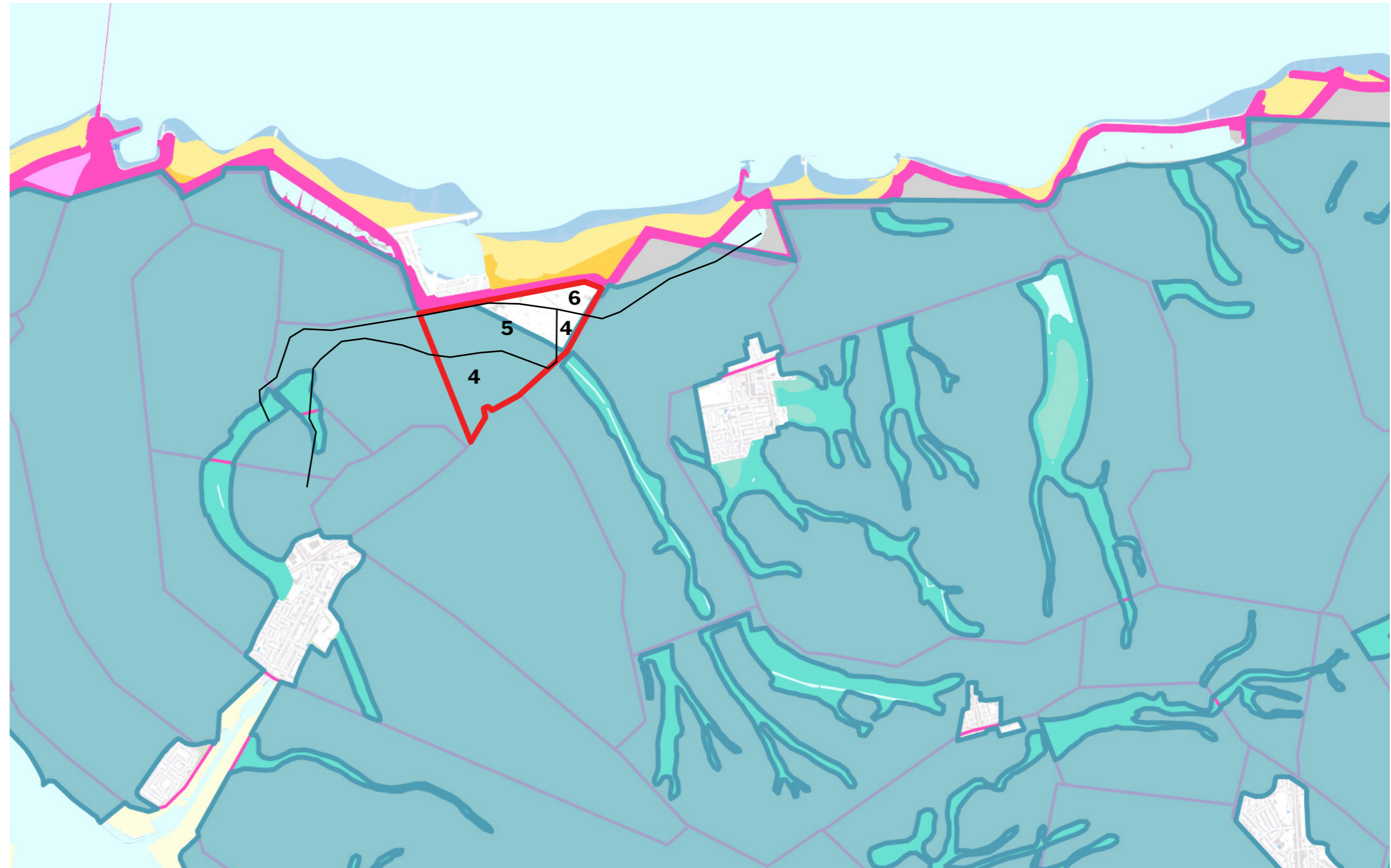
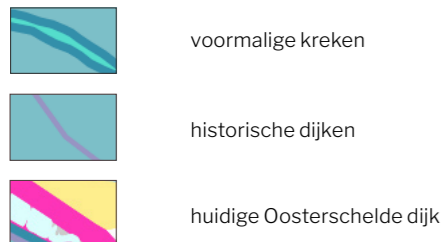
Antea heeft een quickscan uitgevoerd naar de bodemkwaliteit van twee locaties ter plaatse van Sophiaweg en Strandloper, gelegen nabij het Beach Resort Kamperland. Een van de deellooties betreft een agrarisch perceel en één betreft een loods. Onderzoek toont aan dat de bodemgesteldheid volstaat voor de beoogde ontwikkeling. Wel dient nog een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden om te kunnen bouwen. Er wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans; mocht blijken dat grond dient te worden afgevoerd, dan is naar verwachting een analyse op PFAS noodzakelijk.

Geomorfologie

De ondergrond van het landschap laat een patroon van oude kreek zien. Dit zijn zandige afzettingen omgeven door zeeklei. In Noord Beveland zijn de kreekkruggen smal. Waar het gebied van het park de kreekkrug raakt, ligt een mogelijkheid hier met het watersysteem en de ecologische structuur op aan te sluiten.

Archeologie en cultuurhistorie

Antea heeft een archeologisch bureauonderzoek verricht. In het noordelijke deel van het plangebied is geen tot een lage kans (6) op het aantreffen van archeologische bewoningsresten. Derhalve is archeologisch vervolgonderzoek hier niet noodzakelijk. Omdat een middelhoge tot hoge kans (4/5) is op het aantreffen van archeologische resten binnen het zuidelijk deel van het plangebied, adviseert Antea hier een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase) uit te voeren indien bodemversturende werkzaamheden dieper dan 1,5m –mv worden gepland. In de buurt van het plangebied zijn geen gebouwen met monumentale status.



1. inleiding

2. analyse huidige situatie

2.2 landschapsgeschiedenis

Voor de ontwikkeling van kwaliteitstoerisme zijn de waarden van het landschap een belangrijke pijler. De Omgevingsverordening Zeeland is gericht op een nieuwe synergie tussen toerist, landschap en bevolking die de Delta in een dynamisch evenwicht brengen.

Daar op is de doelstelling van de transformatie van het Roompot Kamperland park geënt de wisselwerking tussen park en omgeving in visueel-ruimtelijke zin en ten aanzien van ecologische waarden en duurzame waterhuishouding.

De kwaliteiten van het landschap zijn het resultaat van een voortdurend proces van verandering, zoals de kaartbeelden hier laten zien. Het merkbaar houden van de historische ontwikkeling zorgt er voor dat het landschap 'leesbaar' is voor bewoner en bezoeker.

Het stelsel van oude en nieuwe dijken vertelt het verhaal van de omgang met het water. Diverse wegen liggen op de dijken, waardoor men een ruim, soms zelfs panoramisch, zicht heeft over de velden. De openheid is een belangrijke karakteristiek. Tegelijk liggen nederzettingen, beschut door beplantingen, bijeen. Ook het park is (grotendeels) door beplantingssingels omgeven. Dat levert een scherpe overgang op en daarmee ook een vorm van isolement.

Naarmate de omvang van het park toeneemt, roept dat de vraag op of de harde afsluiting de meest gewenste ruimtelijke verschijningsvorm is.

Wisselwerking park en omgeving

Om synergie tussen park en omgeving te bewerkstelligen is ook een ruimtelijke interactie gewenst.

Deze observatie heeft geleid tot een belangrijk uitgangspunt voor de transformatie: afscherming van de verblijfsaccommodatie en tevens doorzichten van buiten naar binnen en vice versa. Op deze wijze wordt het namelijk ook mogelijk dat het landschap binnen het park een aantrekkelijke karakteristiek krijgt; een karakteristiek die geënt is op het landschap.

De locatie heeft vooral in de relatie met het Sophiastrand (en de duinvorming tegen de zeedijk aan) een bijzonder landschap,



Kaartbeeld 1870



Kaartbeeld 1920



Kaartbeeld 1950



Kaartbeeld 1975



Kaartbeeld 1990



Kaartbeeld 2000

2.3 landvorm

Het reliëf wordt vooral bepaald door de bedijking en is het resultaat van eeuwen strijd met het water. De kreek is een relict uit de tijd dat hier de zee nog vrij in en uit kon stromen. De Hooijdijk, de huidige Oosterscheldedijk vormt een scherpe grens, waarachter het huidige park diep (ca. 6 meter) ligt verscholen.

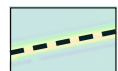
De oude dijken zorgen voor een interessante geleiding van het open agrarische landschap. Het mozaïek van polders is vooral voor de fietser een boeiende ervaring.

Relatie raamwerk ontwikkelingsvisie en landvorm

De toekomstige structuur van het park aansluiten op de strook natte natuur (op de plaats van de voormalige kreek) biedt kansen voor het scheppen van een groter landschappelijk verband; zowel ecologisch, als visueel-ruimtelijk. Een aspect van de geschiedenis van het landschap wordt daarmee geactiveerd.



kreek



dijk



hoog

laag

2.4 waterveiligheid

Met het Waterschapsbeheerprogramma (WBP) geeft waterschap Scheldestromen weer hoe ze sturing en richting geeft aan de werkzaamheden die nodig zijn voor een veilig en bruikbaar beheergebied, met oog voor de omgevingskwaliteit. Het laat zien welke doelen Scheldestromen de komende periode nastreeft, welke ontwikkelingen daarop van invloed zijn en hoe ze daarmee om zal gaan. Dit alles in relatie tot de systemen die Scheldestromen de afgelopen decennia heeft opgebouwd om veiligheid, gebruik en de kwaliteit van de leefomgeving te waarborgen.

Het WBP richt zich met name op:

- beschermen van Zeeland tegen wateroverlast;
- het beheren van oppervlakte- en grondwater;
- het zuiveren van afvalwater ;
- het beheren van wegen en wegbeplanting.

Het park ligt ingeklemd tussen dijken. Om de waterkeringen goed te laten functioneren, zijn beschermingszones aangegeven.

Relatie waterveiligheid en Ontwikkelingsvisie

De Ontwikkelingsvisie is niet strijdig met deze functie en bij de uitwerking zijn de daarbij behorende eisen uitgangspunt.



- waterstaatswerk
- beschermingszone A
- beschermingszone B

2.5 waterhuishouding

Een belangrijk onderdeel van de herontwikkeling van het park, is de transformatie naar een robuust en beleefbaar watersysteem. Het zichtbare water bepaalt de beleving en de mogelijkheden recreatie en natuur een gezamenlijke plek te geven binnen de ontwikkeling. Daarnaast heeft de waterhuishouding in het park een directe relatie met haar omgeving. De transformatie biedt een mogelijkheid bij te dragen aan de opgaven in de regio, zoals ecologie, verzilting en droogte).

Het park is onderdeel van de Thoornpolder, een gebied dat veelal wordt gebruikt voor grootschalige landbouw. Het gebied wordt doorsneden door enkele hoofdwaterlopen en een groot aantal kavelsloten. De grote hoeveelheid waterlopen en sloten zijn nodig om het veelal kleiige gebied te kunnen ontwateren via het aan het Veerse Meer gelegen Gemaal Willem. Het park ligt bovenin dit afstroomgebied en heeft daarom een kleine watertoevoer vanuit de omgeving.

De aanvoer van water door de watergangen is bovendien sterk seizoensafhankelijk, evenals de kwaliteit van het water. Zo is de aanvoer in de zomer beperkt en is het water brak door zoute kwel en rijk aan nutriënten. In de winter (bij een neerslagoverschot) is de aanvoer groter en het water bovendien zoeter.

Relatie waterhuishouding en waterhuishouding

De grootste uitdagingen voor aantrekkelijk zichtbaar water in het park worden daarom gevormd door veranderingen in de jaarlijkse beschikbaarheid van water en de waterkwaliteit.



- primair leggerwateren
- secundair leggerwateren
- tertiair leggerwateren

2.6 groenstructuur

Het park wordt nu gekenmerkt door de afscherpende beplantingsingels. Een combinatie van struiken en bomen geven het complex een groen uiterlijk.

Relatie Ontwikkelingsvisie en bestaande beplantingen

De schil is echter op veel plaatsen dun, de soortensamenstelling niet optimaal vanuit ecologisch perspectief en het samen opgroeien. De kwaliteit op een aantal plaatsen is mager. Dat geldt ook voor de soorten en vitaliteit van bomen binnen het park.

Een volledig inmeting, inventarisatie en vitaliteitsbepaling vindt komende herfst plaats. Deze gegevens zullen benut worden bij het uitwerken van de Ontwikkelingsvisie tot een Stedebouwkundig plan en Inrichtingsplan.



meest in het oog springende beplantingen - vervangen



meest in het oog springende beplantingen - handhaven

2.7 huidige natuurwaarden (flora en fauna)

Antea heeft een natuurtoets uitgevoerd voor het plangebied.

Beschermde gebieden

In het plangebied is geen NNN-gebied aanwezig. Er komen ook geen beschermde gebieden NNN-gebieden voor binnen de invloedssfeer.

Binnen het Natura 2000-gebied Oosterschelde zijn een strandstrook met strandwoningen gelegen. Hierin zijn geen activiteiten of ontwikkeling gepland. Er is geen sprake van aantasting van Natura 2000-gebieden.

Beschermde soorten

Uit de bureaustudie, in combinatie met het terreinbezoek, is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden. Het effect van deze diersoorten op het planvoornemen kan zijn:

- Roofvogels (mogelijk aanwezig): Wanneer uit nader onderzoek daadwerkelijk blijkt dat er nesten van roofvogels in plangebied zijn en de bomen worden gekapt is een ontheffing vereist. Het is echter de verwachting dat betreffende bomen goed in het ontwerp zijn in te passen.
- Huismus: Een ontheffing is niet vereist, tenzij in de toekomst alsnog woningen met verblijfplaatsen gerenoveerd of gesloopt worden.
- Algemene broedvogels: Een ontheffing is niet vereist en het plan kan uitgevoerd worden, mits werken buiten broedseizoen worden uitgevoerd.
- Vleermuizen (mogelijk aanwezig): De aanwezigheid is nog onduidelijk. Mocht sprake zijn van essentieel leefgebied en dit verloren gaat bij de realisatie van het plan dan is een ontheffing vereist.

Relatie Ontwikkelingsvisie en ecologie

De huidige ecologische waarde van het gebied is beperkt. Er liggen kansen daar verbetering in te brengen door gericht aanplanten van geschikte soorten en door het nieuwe watersysteem tevens te benutten voor het scheppen van natte natuur.

Ook het aanbrengen van nieuwe beplantingssingels van 10 meter breed, deze ondersteunen met (groepen van) losse bomen en het aanvullen en opdikken van bestaande singels met gebiedseigen heesters en bomen, zal een aanzienlijke ecologische verbetering te bereiken. Het kan ook resulteren in voor de recreanten waarneembare natuur en daarmee een nieuwe dimensie aan het park toevoegen.



2.8 huidige ontsluiting (auto, fiets, voet)

Het park wordt voor het autoverkeer voornamelijk ontsloten via twee wegen: Sophiaweg en Mariapolderseweg. Deze wegen leiden beide naar de Nieuweweg welke de doorgaande weg vormt naar de Oost-westweg N255 en het dorp Wissenkerke. Alle wegen in de omgeving van het plangebied zijn erftoegangswegen buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 60km/h. Het park is op het moment voorzien van drie grotere parkeerplaatsen. Deze zijn te vinden aan de westzijde van het park (bij het zwembad), centraal in het park (bij het hoofdgebouw) en aan de oostzijde van het park.

Door en langs het plangebied lopen ook twee fietsroutes welke onderdeel uitmaken van het knooppuntennetwerk. De route door het plangebied loopt langs de haven en de Hooijdijk. De route langs de Nieuweweg is voorzien van een vrij liggend fietspad. Op de andere wegen maakt het fietsverkeer gebruik van dezelfde rijbaan als het autoverkeer. Ook het facilitaire verkeer maakt nu van deze wegen gebruik.

Relatie Ontwikkelingsvisie en ontsluiting

Een sterke verbetering van de veiligheid van het recreatieverkeer is te bereiken door het concentreren van de aanrijroute naar het park via de Sophiaweg. Als de Sophiaweg de enige ontsluiting van het park wordt, is het wenselijk de fietser hier een eigen pad te bieden.



auto



vrijliggend fietspad



voetpad

2.9 huidig programma: te behouden

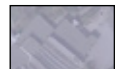
De Ontwikkelingsvisie is gericht op een grote transformatie van het park. De beoogde kwaliteitsverbetering is deels ingegeven doordat de infrastructuur (ook ondergronds) van de jaarplaatsen is verouderd; de benodigde herstructurering is niet doenlijk op dezelfde plek, waardoor het verblijf voor de jaargasten, die dikwijls al lange tijd bij Roompot komen, onderbroken zou moeten worden. Verplaatsing biedt tevens de mogelijkheid jaarplaatsen te realiseren die aan nieuwe regels omtrent brandveiligheid voldoen (resultierend in bredere plekken). Een ander aanleiding is dat een groot deel van de bebouwing (centrumvoorzieningen en zwembad) aan het eind van de levensloop zijn.

En ook de wens een aantrekkelijker en meer karakteristieke omgeving te scheppen, met een diverser aanbod van verblijven, speelt een rol. Dat biedt de kans het park meer landschappelijke kwaliteiten te geven, het beter in de omgeving te verankeren en toegankelijker te maken voor buitenstaanders.

Relatie Ontwikkelingsvisie en bestaande situatie

De conditie van het bestaande betekent dat een klein deel van de huidige verblijven behouden kan blijven. Daarnaast kan een belangrijk deel van de beplantingssingels worden opgenomen in het nieuwe parklandschap.

De vergroting van de oppervlakte van het park schept de mogelijkheid dat alle jaarplaatshouders, indien ze dat wensen, in het vernieuwde park een nieuwe plaats krijgen.



facilitair



jaarplaatsen



behouden gebied



belangrijke beplantingen

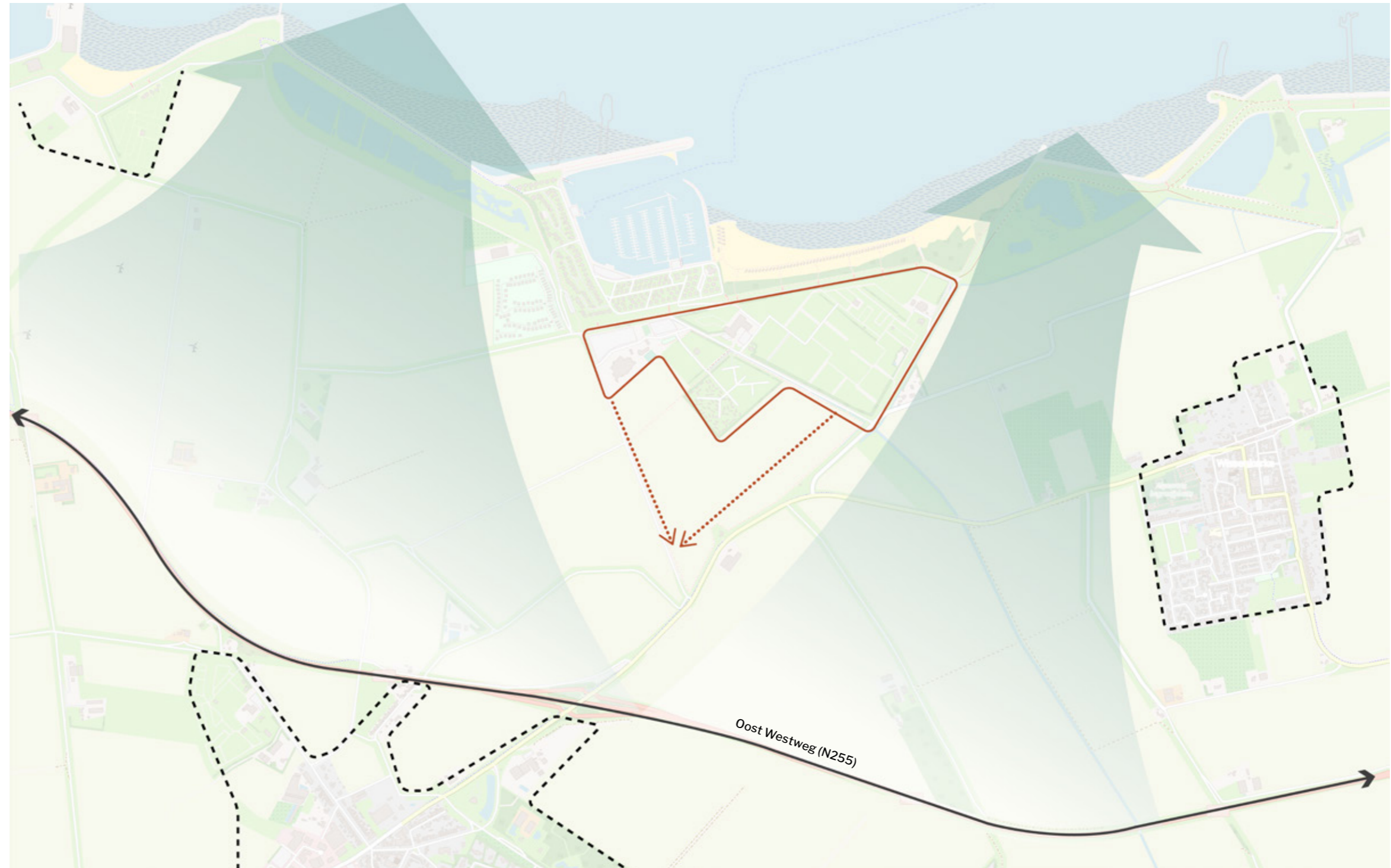
2.10 ruimte

De beoogde transformatie van het park biedt kansen het geheel beter in het omringende landschap te verankeren. Het landschap wordt gekenmerkt door grote ruimten, geleed door dijken. De openheid is een belangrijke kwaliteit. Zo heeft men vanaf de Oost-westweg N255 een panoramisch zicht over de akkers. Het park is een scherp afgebakend element.

Ruimtelijke ervaring

Door de uitbreiding binnen de buitenste contouren van de grote blikvelden te houden, blijft de ruimtelijke ervaring van het park op afstand zo goed als ongewijzigd.

Bij benadering kan het park minder gesloten en met een meer gevarieerde rand tonen, zodat de wisselwerking tussen park en omgeving tot een aantrekkelijk landschap kan leiden.








3.1 principes van het raamwerk – groen/blauwe structuur en velden

De nieuwe ruimtelijke opbouw van het park bestaat uit een raamwerk van beplantingen en waterzones. Daarbinnen liggen velden met verschillende karakters. Deze structuur zorgt voor grote diversiteit en een rijke ruimtelijke ervaring. Ook naar buiten toe zal het park zich openen en is de overgang tussen open akkers en de opgaande beplanting rond de recreatieverblijven en voorzieningen zachter. Zichten het park in, en uiteraard vanuit het park naar het omringende landschap, vormen een boeiende wisselwerking.

3.2 groenstructuur

Kern van de beplantingstructuur wordt gevormd door beplantingssingels van bomen en heesters. Zij zorgen dat van buitenaf geen zicht is op de bebouwing in het park. Alleen bij de zorgvuldig gekozen doorzichten is een parkachtig landschap zichtbaar, waar water de kern vormt. Daarmee wordt vorm gegeven aan een interessante wisselwerking tussen park en omgeving; met de mogelijkheid tot een rijke landschapservaring voor gasten van het park en voor bezoekers van buiten.

-  kreek
-  duin-vallei
-  helofytenfilter / natte natuur
-  open veld, bijvoorbeeld schapenweide
-  bosrand 10m breed



3.3 groenstructuur: beeldkwaliteit

De beplantingssingels zijn de drager van de landschappelijke inpassing van het park in de omgeving. Daarom is de minimale breedte van 10 meter voor de nieuwe beplantingen uitgangspunt.

Bestaande singels kunnen op diverse plaatsen ook worden opgedikt tot deze omvang. Dat biedt tevens de mogelijkheid (in de luwte van de aanwezige beplanting) soorten heesters en bomen toe te voegen die beter passen in de ecologische ambities (diversiteit, gebiedseigen) van het raamwerk. Bovendien zijn er plekken waar verspreid bomen of kleine boomgroepen aan de rand worden toegevoegd. Die geven een zachter karakter aan de rand geven en scheppen ook landschappelijke condities die goed zijn te benutten voor het inpassen van accommodaties: de boszoom.



bestaand - 5m



3.4 groenstructuur: beheer

De beplantingssingels blijven in eigendom en beheer van Roompot. Daarmee is een bestendige landschapsstructuur verzekerd. In de volgende fase, waarin het Stedebouwkundigplan en het Bestemmingsplan worden opgesteld, wordt gedetailleerd vastgelegd hoe de beplantingsopbouw (plantschema, soortenlijst en maten en kwaliteit van de aanplant) wordt gerealiseerd. Ook een omschrijving van het onderhoudswijze en de extra verzorging van de jonge aanplant horen daarbij. Door in het Bestemmingsplan de hoofdelementen van het landschappelijke raamwerk als Groen en Water op te nemen, zijn het gewenste gebruik en beoogde beeld ook planologisch gezekerd.

Roompot heeft een instandhoudingsverplichting en zal een professionele partij het onderhoud laten uitvoeren.



nieuw - 10m



nieuw - 10m
plus uitbouw tot boszoom



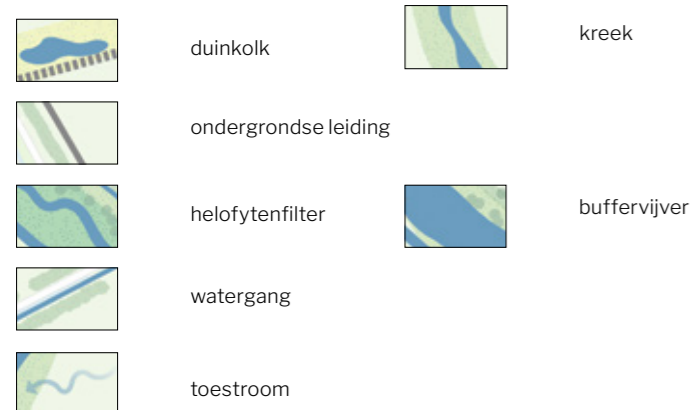
3.5 waterstructuur en werking systeem

De grootste uitdagingen voor aantrekkelijk zichtbaar water in het park worden gevormd door wisselende beschikbaarheid van water en de waterkwaliteit.

De visie op een gezonde waterstructuur hangt daar dan ook nauw mee samen. Basis voor een waterhuishouding, haalbaar binnen de randvoorwaarden, is het streven naar het vasthouden van water als het kan, water afvoeren als het moet en de waterkwaliteit zoveel mogelijk verbeteren. Het watersysteem wordt daarom ingericht als een 'intern circulerend systeem', waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van het beschikbare (regen)water binnen de grenzen van het park. Dit systeem gaat uit van de volgende onderdelen:

- Water vasthouden voor droge periodes in de seizoensberging (buffer), in de waterpartijen en in de bodem (duinpassage en infiltratieplassen).
- Water afvoeren en bergen bij grote hoeveelheden neerslag door meer wateroppervlak in het park, door een toename in bergingsruimte in de seizoensberging en de waterpartijen, en door behoudt van de afvoercapaciteit van de bestaande watergangen binnen en buiten het park.
- Verbeteren van de waterkwaliteit door circulatie van het water (stroming en verzoeting), door het toepassen van een helofytenfilter bij de inlaat en door bodempassage van het circulerend water en door het verhogen van het waterpeil in het park (tegenaan van zoute kwel).

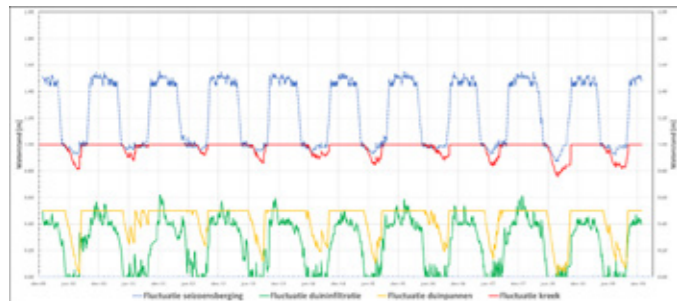
Wijziging van het waterpeil in het park zal geen gevolgen hebben voor peilen en waterstromen in de omgeving. Het waterschap zal een peilwijzigingsbesluit moeten nemen. Tijdens het overleg heeft het Waterschap aangegeven positief te staan tegen over het principe van het watersysteem.



3.6 waterstructuur en werking systeem

De opzet voor een haalbaar watersysteem dat intern circuleert heeft tot gevolg dat het bestaande oppervlaktewatersysteem in het park wordt omgelegd langs de park grenzen. Bij juiste dimensionering (nog te berekenen aan de hand van gegevens uit lopende onderzoek naar grondwater peil en kwaliteit) blijft de afvoercapaciteit van het gehele afvoersysteem gewaarborgd en treden geen ongewenste omgevingseffecten op. Dit borgen we onder meer in verbreding en verdieping van bestaande watergangen, maar ook in een aanzienlijke toename van de bergingscapaciteit in het park.

Kwalitatief goed water is kostbaar. De haalbaarheid van het beoogde watersysteem is daarom getoetst in een waterbalansmodel. Hoeveel water is jaarrond beschikbaar en is dit voldoende om de diverse waterelementen (duinkolken, kreek, helofytenfilter, buffervijver) in het systeem watervoerend te laten zijn? De resultaten van de waterbalans laten zien dat het haalbaar. Ook in periodes van grote droogte (bijvoorbeeld in 2018) is dit mogelijk. Dit laat het diagram hieronder zien. Waar de duinpannen jaarlijks droogvallen, zakt het water in de kreek jaarlijks tot maximaal 30 cm uit. De kreek blijft dus permanent watervoerend.



Fluctuatie in de loop der jaren hoofdelementen watersysteem (bij water inlaat in de winter)

Essentieel voor de werking van het watersysteem is de omvangrijke de seizoensberging in de buffervijver. Deze bepaalt bijvoorbeeld hoeveel water van in de winter vanuit de omgeving moet worden ingelaten om het watersysteem in het park jaarrond te kunnen laten functioneren, zonder droog te vallen in de zomer. Daarbij is het zoutgehalte van het in te laten water een punt van aandacht. Om zoveel mogelijk zelfvoorzienend te zijn, is daarom een zo groot mogelijke seizoensberging voorzien.

Het waterschap Scheldestromen ziet de voordelen van dit systeem en is in principe positief over de werking ervan.



Optie ongewijzigde situatie noordelijke akker langs Sophiaweg

Het nieuwe watersysteem vraagt enige aanpassingen in de omgeving. In principe is het waterschap akkoord. Uiteraard moeten ook de landeigenaren en gebruikers instemmen. Indien dat voor de noordelijke akker langs de Sophiaweg op bezwaren stuit, kan hier de huidige situatie ongewijzigd blijven. Het water blijft dan afstromen langs de Hoojdijk naar de watergang langs de Mariapolderseweg.



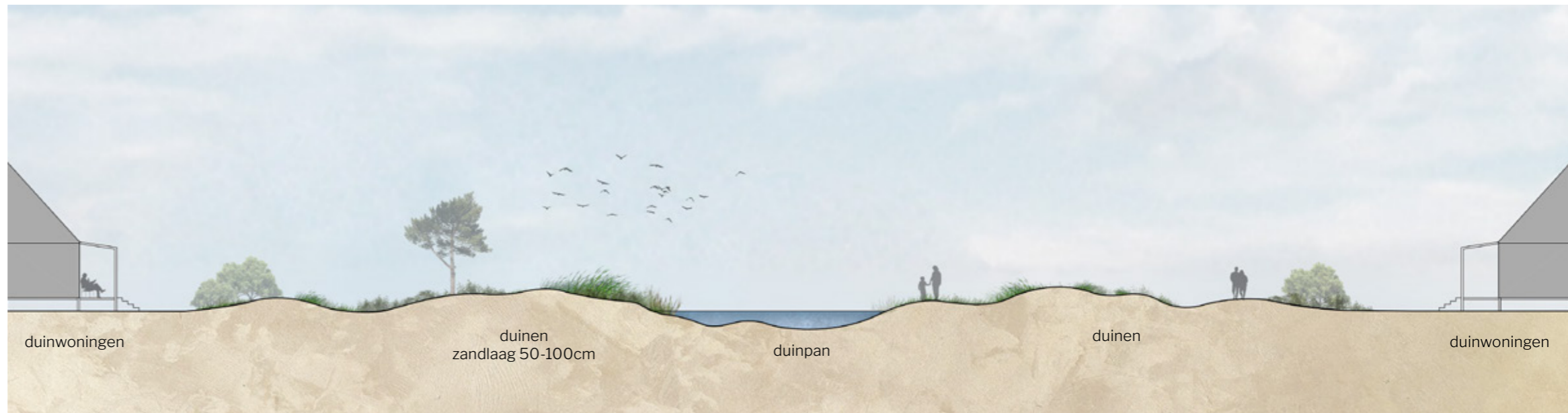
Optie ongewijzigde situatie zuidelijke akker langs Sophiaweg

Indien (ook) de aanpassing langs de zuidelijke akker langs de Sophiaweg op bezwaren stuit, dan blijft de situatie hier ongewijzigd. Het water uit de secundaire watergang langs de Dwarsweg gaat dan zoals nu onder de Sophiaweg door en stroomt dan aan de oostzijde verder.

In het overleg met ZLTO is ten aanzien van de waterhuishouding voor een aantal punten aandacht gevraagd, zoals afvoer bij overvloedige regenval en aanpassing van watergangen. Deze zijn nadrukkelijk door hydrologisch adviseur Wareco onderzocht en in het watersysteem opgenomen.

3.7 duinvalei

De kern van het duinlandschap wordt gevormd door de duinvalei. Op het laagste punt ligt een reeks van vijvers of kolken. Meestal staat hier water in, maar bij aanhoudende droogte vallen ze mogelijk korte tijd droog. De zandige oever en bodem blijven goed wat betreft beeld en gebruik. Zoals het profiel hier aangeeft is deze strook vrij van bebouwing en is het een uitnodigend landschap dat over grote lengte is te overzien.



3.8 kreek

De andere lange open ruimte in het park wordt bepaald door een doorgaande kreek. Het water kan enkel decimeters fluctueren, maar ook bij langdurige droogte blijven er minimaal 80 cm diepe delen. Op deze wijze blijft het water gezond, en kan de natuur zich hier goed ontwikkelen.

De oevers zijn rijk begroeid met oeverplanten. Aan een zijde is een doorlopende graszone met verspreide bomen. Het biedt diep doorzicht en nodigt uit tot spelen. Langs de oostelijke oever staan tussen de rietkraag losse huisjes.



3.9 helofytenfilter

Het water dat in natte perioden wordt ingelaten uit de omgeving is rijk aan nutriënten (voedingstoffen). Om te voorkomen dat dit tot ongewenste groei van algen leidt, wordt het water langs moerasplanten gevoerd, zoals Gele lis en mattenbies, die voedingsstoffen opnemen. Aan het eind stroomt het water in de buffervijver: de seizoensberging waarmee het systeem zo nodig kan worden aangevuld.

Daarmee zorgen we voor schoon en gezond water. Het helofytenfilter is tevens een vorm van natte natuur. Het nieuwe fiets/voetpad op de overgang van de beplantingssingel en het filtermoeras biedt een interessant uitzicht over dit gebied.



bestaand








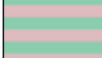







nieuw

3.10 de landschappen binnen het raamwerk

Binnen het groene raamwerk liggen diverse karakteristieke velden. De landschappen bieden verschillende vormen van verblijf en verpozing:

- duinen over de dijk
- duinvallei en kolken
- kreek en aan de kreek
- beplantingssingels en boszoom
- jaarplaatsen aan de kreek of aan de boszoom.

Afhankelijk van de vraag naar nieuwe jaarplaatsen is een gedeelte van de velden of jaarplaats, of boszoom.

	boszoom		kamperen in de boomgaard
	hart		te handhaven
	jaarplaatsen		jaarplaats of boszoom
	bosrand		extensief agrarisch gebruik
	duinvallei		duin
	kreek		aan de kreek
	facilitair erf		



3.11 ecologie

Het groen/blauwe raamwerk is tevens de basis voor een ecologisch stelsel: een bestendig systeem dat aansluiting vindt in het omringende landschap. Dat maakt het geheel robuuster en rijker.




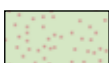

Aan de noordzijde sluiten de duinvallei en het duinlandschap rond de verblijven aan bij de duinsituatie aan de andere zijde van de dijk. De barrière van de dijk is met de toegevoegde duinen overwonnen.

Het helofytenfilter in het zuiden is tevens een vorm van natte natuur, die in beeld en ecologie goed aansluit bij het zuidoostelijk gelegen natuurgebied. Beide bouwen voort op de ondergelegen geomorfologie; vroeger lag hier een kreek waar met de getijden water vanuit de Oosterschelde in en uit stroomde.

Het landschap met opeenvolgende waterelementen vormt een reeks die doorloopt in het park met de kreek en de begeleidende natuurlijke oever.

De natuurwaarde van het geheel wordt verder nog opgevoerd door de ecologische relaties tussen de agrarische natuur van het overgebleven veld in de zuidwesthoek. Dit kan ecologisch goed aansluiten op de flora- en faunarijke gras- en kruidenvegetatie langs de dijken.

De nieuwe beplantingssingels zijn 10 meter breed. Waar mogelijk worden bestaande beplantingsranden opgedikt en uitgebreid. De breedte garandeert een dichte vegetatie van heesters en bomen. Langs de randen kan deze worden geschoren, zoals langs de wegen in Walcheren, zodat ze goed gesloten blijven. Door de singels uit te breiden met (groepen) vrijstaande bomen ontstaat een losse rand die een beschermt milieu als een boszoom biedt; zowel voor mens als natuur een goed plek om te verblijven.

-  kreek
-  duinvallei
-  helofytenfilter / natte natuur
-  agrarische natuur
-  bosrand 10m breed



4.1 principes van het raamwerk

Het raamwerk is niet alleen een ruimtelijk principe. Het steunt ook op een praktische organisatie van de ontsluiting. Fietsers en voetgangers zijn gescheiden van het autoverkeer. Pas binnen het park, waar men op bestemming is, wordt het verkeer gemengd.

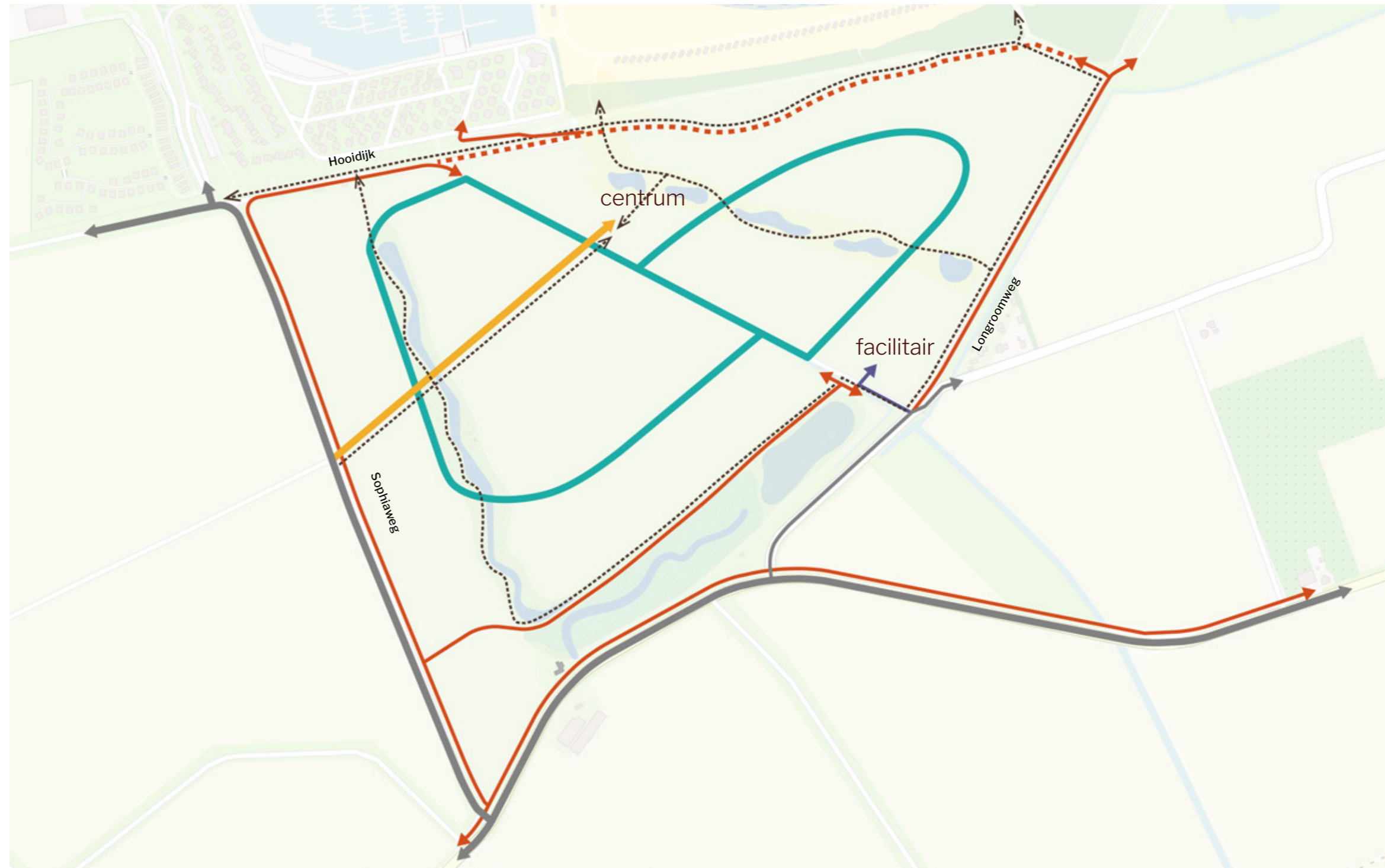
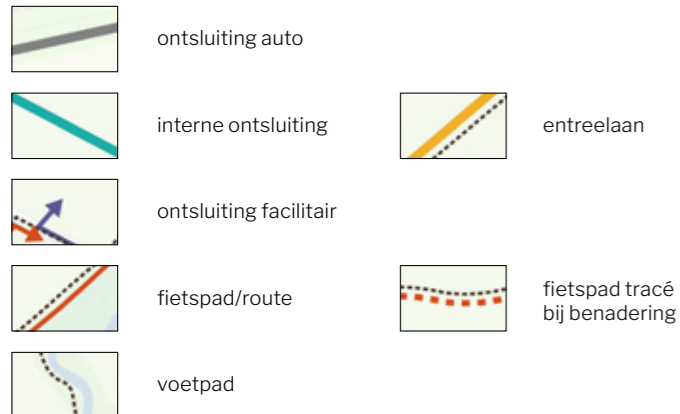
Het vervoer voor de facilitaire diensten verloopt buiten om en is ook gescheiden van het autoverkeer dat op weg is naar de entree tot het park en het centrum. De verdeling van het bestemmingsverkeer maakt gebruik van enkele grote lussen door het park. Parkeren geschiedt op eigen terrein.

Door deze ontsluitingsstructuur zal over de Longroomweg geen autoverkeer voor gasten en bezoekers van het park meer gaan. En het verkeer voor de facilitaire dienst maakt van de Longroomweg slechts gebruik tot aan de Mariapolderseweg. Dat maakt een vrijliggend fietspad onnodig.

De twee lange landschapszones die het hart vormen van enerzijds de oostvleugel met het duinlandschap en anderzijds de westvleugel met de kreek, bieden ruimte aan een doorgaande openbare wandelroute die het park doorkruist.

Het centrum krijgt verbinding met de Sophiaweg via een monumentale entreelaan. En door de aanleg van duinen rond en over de dijk krijgt het centrum een directe relatie met het strand. De openbare toegankelijkheid van het strand blijft in stand en in combinatie met de centrumvoorzieningen en het duinlandschap wordt de verbinding meer vanzelfsprekend en aantrekkelijker.

De fietsroute aan de voet van de Hooijdijk (onderdeel van het fietsnetwerk) komt terug in het duinlandschap, samen met de wandelroute. De exacte ligging wordt uitgewerkt in het Stedebouwkundig plan. Alle wegen en paden zijn toegankelijk voor bewoners en passanten. De vormgeving nodigt tot gebruik uit.



4.2 Sophiaweg profiel

De Sophiaweg wordt de ontsluiting van het park. Daarom wordt hierlangs een vrijliggend fietspad aangelegd. Het pad komt in de beschutting van de beplantsingszoom rond het park te liggen.



bestaand



nieuw

4.3 Longroomweg profiel

Op deze weg komt het huidige bestemmingsverkeer voor het park te vervallen. Het vrachtverkeer voor de facilitaire voorzieningen gaat niet verder dan tot de Mariapolderseweg. Hierdoor neemt het autoverkeer drastisch af en kan de dijk vanaf de Groeneweg, naast incidenteel bestemmingsverkeer, geheel beschikbaar zijn voor fietsers. In plaats van de weg aan de voet van de dijk, kan hier de smalle beplantingssingel worden aangevuld met het gewenste gebiedseigen sortiment heesters en bomen. Er is ook ruimte voor een voetpad.



bestaand



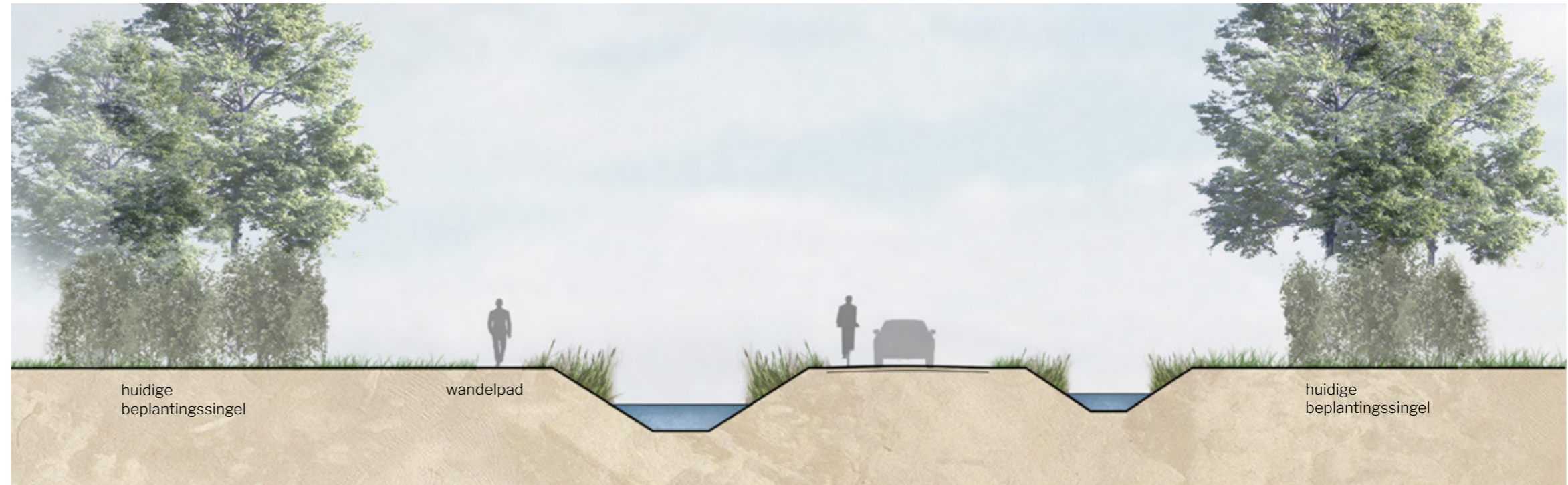
nieuw

4.4 Mariapolderseweg profiel

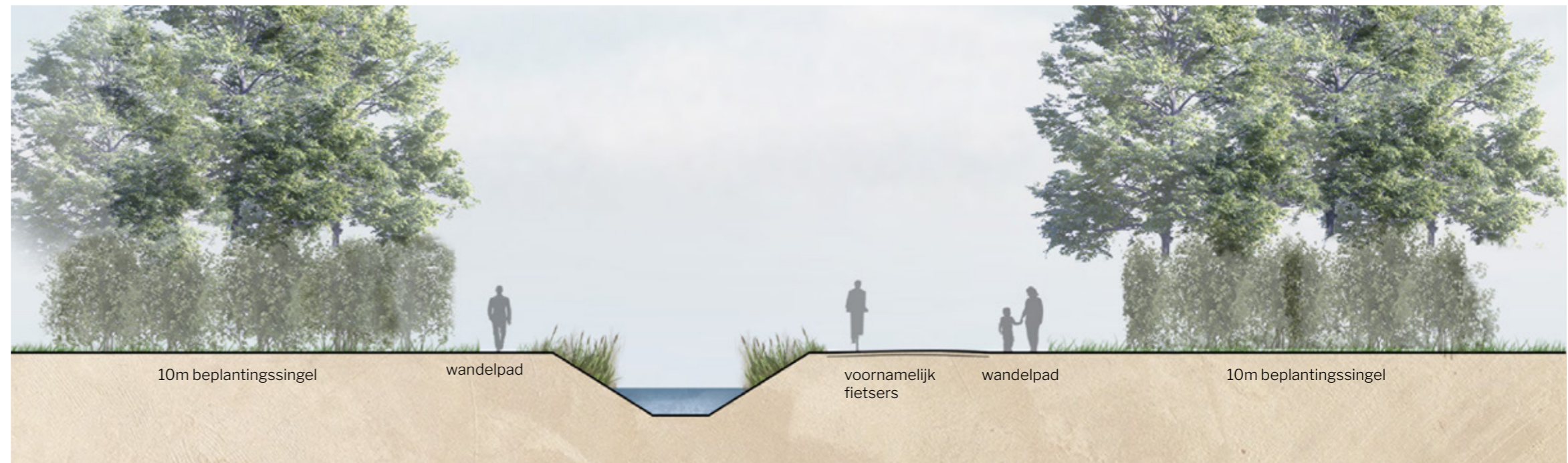
Doorgaand autoverkeer wordt van de Mariapolderseweg geweerd. De weg vervult, naast openbare fiets- en wandelroute, slechts nog een rol in de interne ontsluiting van het park. Gemengd verkeer is dus passend.

De weg wordt formeel aan de openbaarheid onttrokken, zodat het nieuwe gebruik, waarbij de auto een zeer bescheiden rol heeft, mogelijk wordt. Dit is met de wegbeheerder (het Waterschap) afgestemd. Het beheer wordt dus overgedragen aan Roompot, onder strikte voorwaarde dat de weg openbaar toegankelijk blijft voor het beoogde verkeer.

De sloot aan de oostzijde kan worden gedempt. De ontwatering van het aansluitende terrein stroomt richting de duinvallei. Bestaande beplantingssingels kunnen worden uitgebreid, zodat in het midden van het park een robuust landschappelijk raamwerk ontstaat aan weerszijden van de weg.



bestaand



nieuw

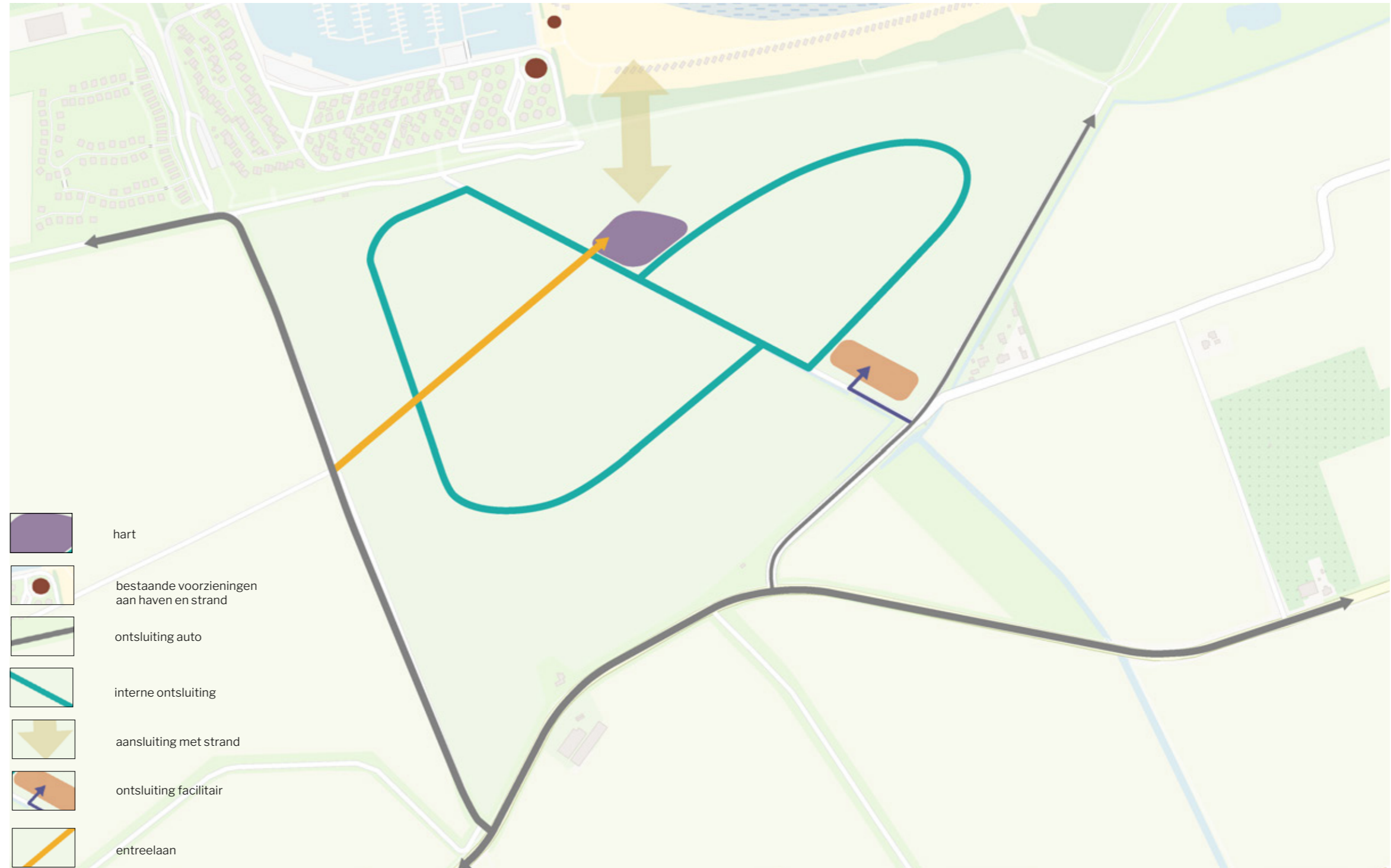


5.1 principes voor de voorzieningen

Het huidige Roompot Beach Resort heeft van oudsher een bijdrage geleverd aan de werkgelegenheid en het voorzieningenniveau op Noord-Beveland. Veel inwoners van Kamperland en omgeving hebben zwembles gehad in het huidige golfslagbad op Roompot Beach Resort. Daarnaast biedt het de bezoekers een glijbaan, een peuterbad, ligweides en wellness-faciliteiten. Inmiddels is het zwembad bijna veertig jaar oud en toe aan vernieuwing. Door de gesloten uitstraling is het zwembad vanaf buiten niet uitnodigend.

Beoogd is de diverse functies, die nu nog versnipperd op het park liggen, te concentreren, zodat ze elkaar kunnen versterken. Roompot heeft de ambitie hier het centrumgebouw van de toekomst te realiseren door aandacht voor de volgende aspecten:

- Het centrumgebouw heeft een centrale ligging in het park, aan het einde van de nieuwe entreelaan en wordt daarmee de eerste, beeldbepalende, indruk voor bezoekers.
- Een optimaal op de zon georiënteerd en windbeschut centrumplein vormt het uitnodigende hart van het centrumgebouw en middelpunt van het park. Het plein kan een multifunctionele rol vervullen. Zo kunnen er activiteiten en evenementen met een openbaar karakter voor gasten van binnen en buiten het park worden georganiseerd, zoals seizoensmarkten (mogelijk in samenwerking met lokale ondernemers), of foodtruck festivals.
- De nieuwe supermarkt wordt qua oppervlakte niet groter dan de huidige en zal meer op beleving inspelen dan de standaard presentatie van producten.
- Meerdere horecalocaties kunnen een gevarieerd aanbod leveren, waartoe concepten als eatertainment, zoals jeu de boules bar, worden onderzocht.
- Uit onderzoek blijkt dat het aanbod aan elk-weer voorzieningen in de regio beperkt is. Hier is de doelstelling deze te realiseren. Nader onderzocht worden de mogelijkheden voor een indoor speeltuin met een kids club, voor kinderen tot ongeveer 10 jaar, een binnenpodium en een adventure hub. Het centrumgebouw is ook de plaats voor het huren van fietsen, e-choppers en mini ofroaders. Nader onderzocht zal worden de wenselijkheid en mogelijkheid voor een offroad circuit voor mini 4x4 voertuigen voor kinderen in de directe nabijheid van de fietsverhuur. En zowel binnen als buiten wordt gezocht naar invulling van een multifunctionele sportzone met aandacht voor onder andere balsporten, zoals padel.
- Verspreid over het park komen speelvoorzieningen en speelaanleidingen gericht op verschillende leeftijdsgroepen.



5.2 voorzieningen in het landschap: centrum

Het centrum is de verbindende schakel tussen het park en de omgeving. Aan het eind van de entreeaan is de verwelkoming van de gasten. Het herbergt alle voorzieningen die nu ook in het park zijn; een levendige menging van functies. Centraal staat de relatie met het strand door middel van een duinatmosfeer op en rond de bebouwing.

De beelden hier geven een impressie. Onder meer is zichtbaar dat het duinlandschap aan de noordoostzijde hoog aansluit, zodat men vervolgens nog maar weinig hoeft te stijgen om de (onder duinen verstopte dijk) te kruisen op weg naar het strand.



5.3 facilitaire voorzieningen in het landschap

De facilitaire voorzieningen vragen vanwege de functionaliteit om een flink gebouw. Dergelijke forse bebouwing is goed in het landschap in te passen, gelijk sommige historische boerderijen. Door een vergelijkbare vorm en ordening te kiezen voegt het zich in de landschappelijke context. Op de verdieping is ruimte voor het tijdelijk huisvesten van personeel gedurende het seizoen. Ook het sanitair voor de camping kan zo een karakteristiek onderkomen vinden.

Het geheel is opgezet als een boeren erf, compleet met erfbeplanting.



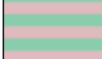


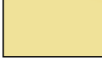



6.1 principes voor de velden - landschap en identiteit

De opzet van een stevig raamwerk als basis voor de invulling met diverse velden, scheidt zekerheid en rust ten aanzien van het beeld in hoofdzaak en een soepele functionele afwikkeling van het praktische gebeuren van een groot recreatiepark. De invulling is daarbij flexibel en divers. Het biedt in de opzet ruimte om alle bestaande jaarplaatsen terug te laten komen.

Binnen het landschappelijke raamwerk liggen de kansen voor het scheppen van nieuwe, onderscheidende milieus. Tevens ligt het nieuwe, duurzame en visueel-ruimtelijk aantrekkelijke watersysteem hiermee vast. Groen en blauw vormen samen een sterke conditie voor het scheppen van ecologische kwaliteiten en een rijke natuurervaring.

Door de integratie van het raamwerk in het omringende landschap ligt Beach Resort Kamperland hecht verankerd. Het is een wederkerige relatie waar beiden kwalitatief beter van worden.

	boszoom		kamperen in de boomgaard
	hart		te handhaven
	jaarplaatsen		jaarplaats of boszoom
	bosrand		agrarische natuur
	duinvallei		duin
	kreek		aan de kreek
	facilitair erf		



6.2 Hooijdijk profiel

Belangrijk onderdeel van de transformatie van het park is de versterking van de relatie met het Sophiastrand. Door de duinen die al aan de zeezijde tegen de dijk aan zijn gegroeid over de dijk heen te trekken ontstaat een hechte verbinding. Het nieuwe landschap vormt ook een aantrekkelijke basis voor een nieuwe vorm van verblijf en zal ook doorwerken in de centrumbebouwing.

Het toedekken van de dijk met duinzand is toegestaan, mits daaronder het dijklichaam met 1,4 meter klei is afgedekt. De bestaande laag is (volgens bestek van de dijk uit zeventiger jaren) 60 cm. Deze dient dus eerst te worden aangevuld.

Kleigrond die vrij komt bij de aanleg van onderdelen van het watersysteem wordt benut voor het maken van een basismodellering van het duingebied. Daarop komt dan een laag zand (minimaal 50cm) zodat het karakteristieke duinmilieu kan worden aangelegd. Zo kan het hoogteverschil met de kruin van de dijk geleidelijk worden overwonnen en direct aansluiting ontstaan met duin en strand langs de Oosterschelde. Waarmee het Beach Resort sterk aan karakter en kwaliteit wint.



bestaand



nieuw

6.3 verblijven in het landschap: duin

Gekoppeld aan het strand en de duinvegetatie die aan de zeezijde van de dijk al is gegroeid, wordt ook de binnenzijde 'verduind' (vergelijk het proces rond de Veerse dam). Dat scheidt een bijzondere en kenmerkende omgeving waar men graag verblijft.



6.4 verblijven in het landschap: kreek

De nieuwe landschappen van de velden binnen het groen/blauwe raamwerk vormen de basis voor een variatie aan karakteristieke omgevingen waar op een passende, dus specifieke wijze wordt verbleven. De huisjes die aan de oostzijde van de kreek liggen, staan aan het water omgeven door dikke rietkragen die voor een natuurlijke aanblik en voor privacy zorgen.



6.5 verblijven in het landschap: boszoom

Door gebruik te maken van de bestaande beplantingen en deze aan te vullen met nieuwe bomen ontstaat snel de beschutte sfeer van een boszoom. Tussen de verspreide bomen is plaats voor de huisjes.



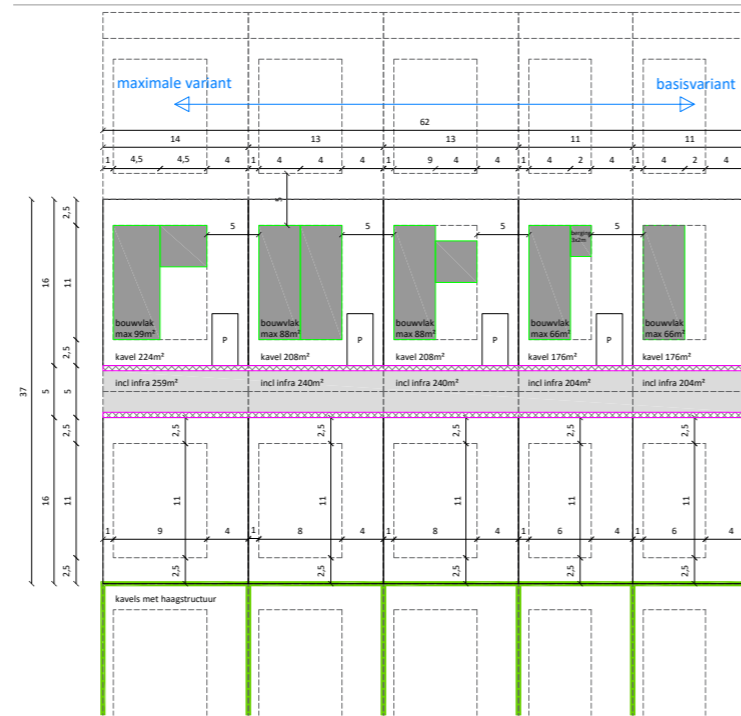
6.6 verblijven in het landschap: jaarplaatsen

De bestaande jaarplaatsen zijn in kwalitatief opzicht niet toekomstbestendig. In de Ontwikkelingsvisie is voorzien dat de jaarplaatsen opnieuw worden aangelegd met grotere plaatsen, nieuwe infrastructuur (zowel boven- als ondergronds), in een mooier vormgegeven omgeving met goede toegang tot de nieuwe centrale voorzieningen. Dit wordt mogelijk gemaakt door een uitbreiding van Beach Resort Kamperland. De Ontwikkelingsvisie, en de toezegging aan jaarplaatshouders, gaan er van uit dat ieder jaarplaatshouder recht heeft op een nieuwe plaats. Aan de jaarplaatshouders zijn hieromtrent toezeggingen gedaan over de wijze van verhuizen en de (financiële) tegemoetkoming van Roompot.

De jaarplaatsen benutten de nieuwe landschappelijke kwaliteiten die gemaakt worden met het groen/blauwe raamwerk. Daarom zal zo veel mogelijk van het raamwerk vooruitlopend op de verplaatsing worden aangelegd.

De opzet, zoals hiernaast schematisch en indicatief is aangegeven, is duidelijk met hagen geordend en op privacy gericht. Dat is passend bij de doelstelling van deze accommodatie. Maar doordat de zones met jaarplaatsen langgerekt zijn, is de rand altijd nabij. En daarmee genieten de jaarplaatsen mee van de kwaliteiten van het landschap waar ze op aansluiten; zoals de kreek of de beplantingssingel (boszoom). De nieuwe routes die de jaarplaatsen verbinden met het centrum en het strand lopen door die bijzondere landschappelijke stroken. In meters is dat soms iets langer dan nu het geval is, maar de wandeling is veel aantrekkelijker. Bovendien komen er nieuwe ommetjes bij, zoals langs de rand van het open landschap van de helofyten en de grote (buffer-)vijver en door het duingebied (in plaats van de pad aan de voet van de Hooijdijk) en over de autovrije Longroomweg.

Het exacte ruimtegebruik ten behoeve van de jaarplaatsen zal mede afhankelijk zijn van de grootte van de nieuwe kavels waar de jaarplaatshouders op een later moment nog voor kunnen kiezen. Afhankelijk van die keuzes wordt het deel ter hoogte van de hoek Hooijdijk/Sophiaweg, ofwel ingevuld als terrein voor jaarplaatsen, ofwel voor verblijven in de sfeer van boszoom.



6.7 verblijven in het landschap: kamperen

Kamperen is kleinschalig en op de kwaliteiten van het landschap gericht. Voorzieningen, als onderdeel van een fors boeren erf, vormen de afscheiding met de bedrijvigheid van de facilitaire voorzieningen.

Als beeld en sfeer staat een boomgaard met hagen omgeven model.

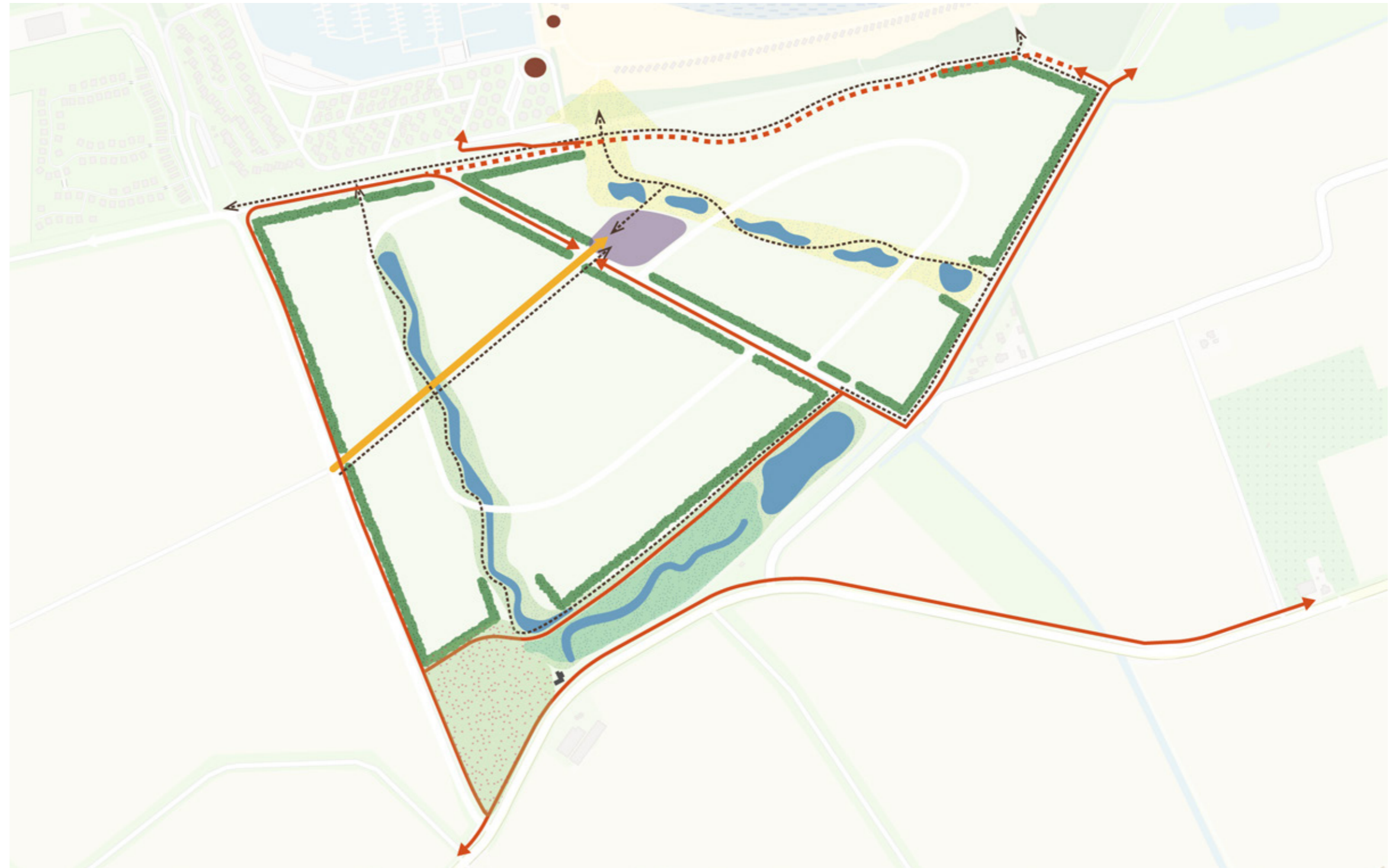
De camping draagt bij aan een divers aanbod, zodat er ook aanbod is voor mensen met een smallere beurs.



6.8 publiek gerichte open ruimte

Door een reeks maatregelen opent het nu gesloten park zich. Het wordt een aantrekkelijk landschap voor gasten en bezoekers van buiten. Onderstaande onderdelen van het plan vormen een integraal onderdeel van de Ontwikkelingsvisie:

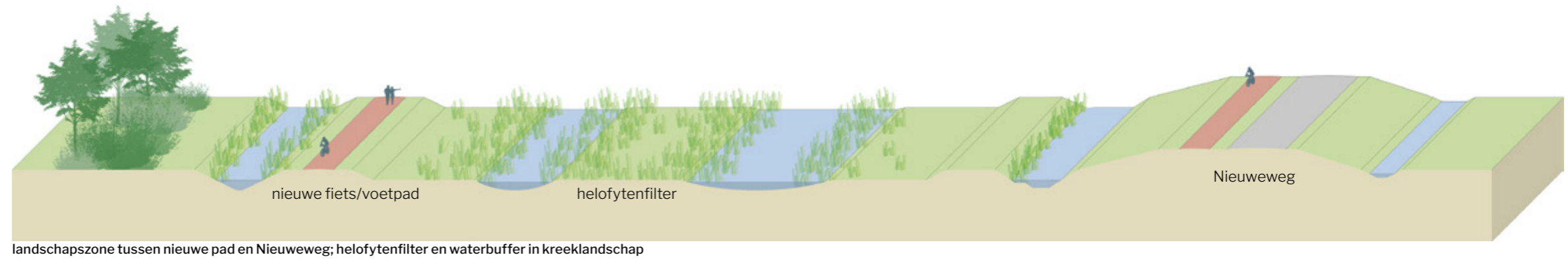
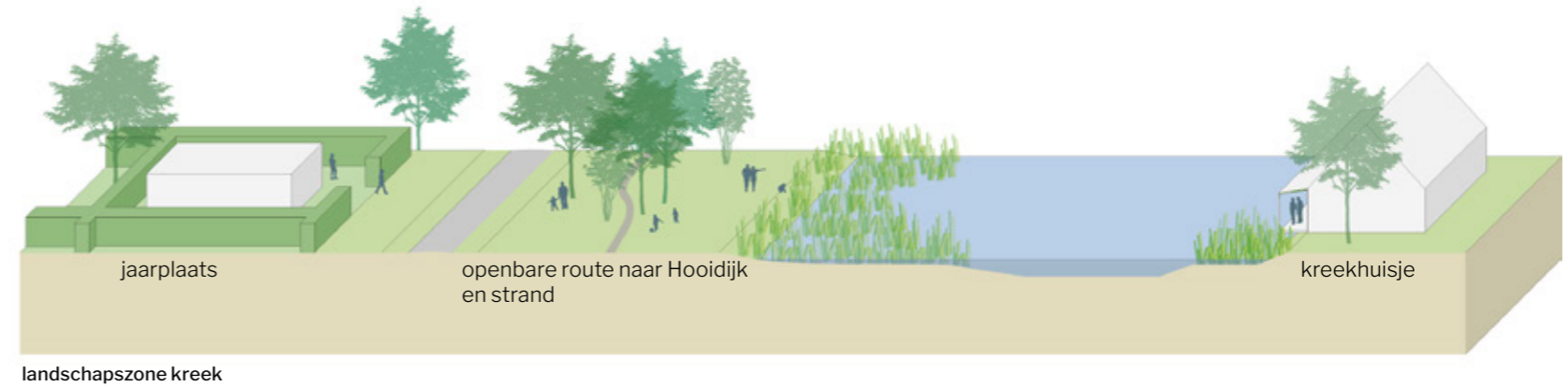
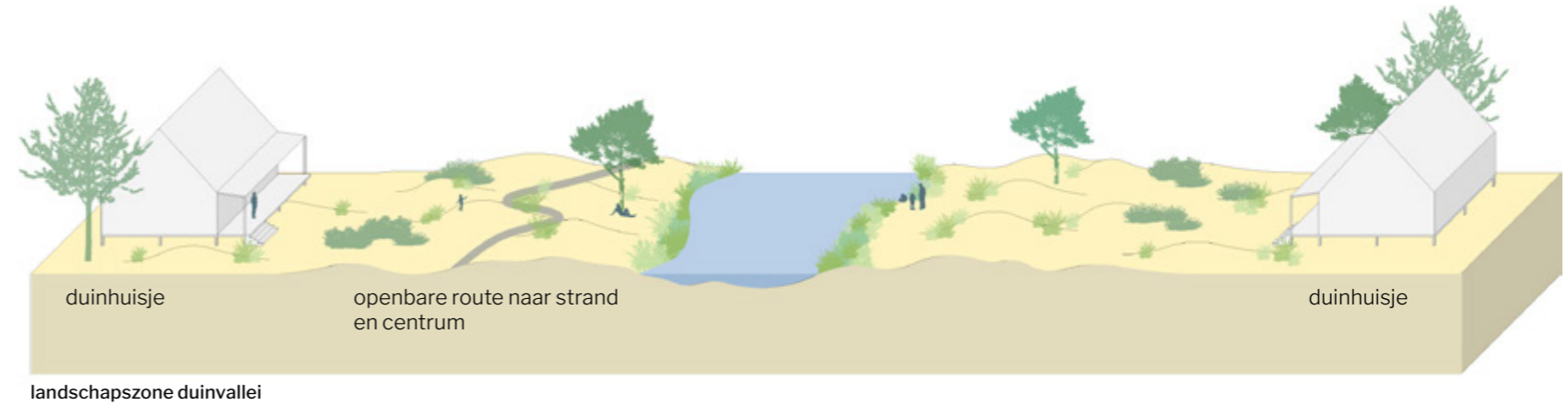
- interactie tussen omringende landschap en grotere karaktervolle open ruimten binnen het park (entreelaan, kreek en duinvallei aansluitend op centrum en overgang over met duin ingepakte dijk); landschappelijke aansluiting op het strand,
- vrijliggend fietspad langs Sophiaweg,
- beperkt autoverkeer (in parksfeer) op Mariapolderseweg zorgt voor veiligheid langzaamverkeer,
- vrijmaken Hooijdijk (ter hoogte van het park) van autoverkeer en aanpassen tot aantrekkelijke langzaamverkeerverbinding,
- Longroomweg vanaf Groeneweg auto-luw, uitsluitend incidenteel bestemmingsverkeer; deel tussen Nieuweweg en Mariapolderseweg uitsluitend voor facilitaire voorzieningen,
- veilige en aantrekkelijke fietsroutes van park naar Kamperland en Wissenkerke,
- toevoeging openbare recreatiebeleving in landschappelijk raamwerk door doorlopende open ruimten met water als aantrekkelijke beelddrager (kreek en duinvallei),
- voorzieningen in het centrum hebben ook maatschappelijke betekenis door medegebruik door bewoners omgeving



6.8 publiek gerichte open ruimte

Door de interactie tussen park en omringende landschap wordt het park verrijkt door een geleding met karakteristieke doorlopende ruimten. Deze door groen en blauw gevormde ruimten hebben de kenmerken van het landschap. Zo vormen ze de voortzetting van het duin en de kreek.

De omvang, het zijn brede groenzones met lange doorzichten, en de openheid maken ze uitnodigend voor bezoekers van buiten. Uiteraard ook voor de gasten die op het park verblijven biedt het aantrekkelijke wandelroutes. Deze voeren naar de belangrijke centrumvoorzieningen en het strand. En het is een fijn ommetje, evenals de routes die zicht bieden op het open landbouwgebied, zoals de Longroomweg en de nieuwe verbinding tussen Sophiaweg en Mariapolderseweg.



6.9 drijvende woningen

Het Omgevingsplan Zeeland 2018 stelt dat om de potentie van Zeeland te benutten, ingezet wordt op het stimuleren van herstructurering, kwaliteitsverbetering, innovatie, differentiatie en regionaal onderscheidend vermogen in de (verblijfs-) recreatiesector. Ook dient een kwaliteitsverbetering en innovatieslag gemaakt te worden bij de jachthavens. Opwaardering of herinrichting van bestaande jachthavens is nodig, omdat de behoefte aan nieuwe ligplaatsen en jachthavens is afgenomen.

Die afname van de behoefte aan ligplaatsen herkent Roompot ook in de bestaande jachthavens. Vergund zijn 416 ligplaatsen, waarvan 366 zijn aangelegd. Van de bestaande ligplaatsen is slechts circa 50% via een vaste ligplaats bezet en dit aantal vertoont al jaren een dalende trend. Ook in piekperiodes is geen tekort aan ligplaatsen voor passanten. Ondanks de, als gevolg van Covid, toegenomen vraag naar vaartuigen leidt dit niet tot een substantiële verbetering van de bezetting. Dat is ook logisch aangezien ondanks een hogere vraag het aantal beschikbare vaartuigen immers niet plots toeneemt. Wachtlijsten voor ligplaatsen zijn er niet, mede door recente uitbreiding van de haven in Bruinisse en herinrichting in havens als Wemeldinge en Sint Annaland.

Omwille van de levensvatbaarheid is het dus van belang om de aantrekkelijkheid van de jachthaven te vergroten. Ook voor bestaande en toekomstige ligplaatsen is bevordering en behoud van de leefbaarheid en aantrekkelijkheid van de jachthaven cruciaal en om deze toekomstbestendig te maken.

Het voornemen is daarom om circa 36 ligplaatsen te vervangen door 20 innovatieve drijvende verblijven. Het gaat dus niet om een uitbreiding van het aantal plaatsen maar om een inperking daarvan. En op dit moment is het ook reeds mogelijk in de jachthaven te overnachten, het wordt hiermee alleen ook mogelijk gemaakt voor publiek die niet in het bezit van een jacht is.

De bijzondere locatie vraagt om een specifiek plan. Zowel bij het verbruik als bij de bouw en inrichting zullen duurzaamheid voorop staan.

De jachthaven ligt buiten het Natura 2000-gebied.

Lichtverstrooiing richting de Oosterschelde kan doelmatig worden voorkomen (meer dan in de huidige situatie als daar jachten liggen aangemeerd).

Hiernaast zijn een aantal impressies opgenomen hoe de drijvende verblijven eruit zouden kunnen zien. De impressie linksboven toont dat de drijvende verblijven het aanzicht vanuit de meest dichtbij gelegen woningen aan de haven niet nadelig beïnvloeden. Ze komen bij hoogwater niet of nauwelijks uit boven de geparkeerde auto's. Ze blijven aanzienlijk lager dan de Beach Houses op het strand.



6.10 gedifferentieerd aanbod

De verschillende velden zorgen voor een gevarieerd landschap met bijpassende verblijven binnen de robuuste groen/blauwe structuur. De differentiatie van het aanbod heeft daarmee een landschappelijke basis. Daarnaast spelen de historie, de vraag van gasten, de omvang van het park alsmede het verzoek van de Gemeente een belangrijke rol bij het tot stand brengen van een brede diversiteit van accommodaties. Daarbij is nadrukkelijk aandacht voor verblijf voor mensen met een beperking of een beperkt budget.

- Alle jaarplaatshouders hebben het recht op een op een jaarplaats op de nieuw aangelegde locatie.
- Een deel van het gebied blijft beschikbaar als camping voor campers, caravans en tenten. Indicatief gaat het om circa 50-75 plaatsen.
- Een deel van de huidige te huur aangeboden chalets/lodges blijft behouden. Dit gaat om circa 120 accommodaties waarvan gepland is dat ca. 50% gezien de leeftijd binnen afzienbare tijd wordt vervangen door vergelijkbare accommodaties.
- Een deel van de accommodaties is speciaal ontwikkeld voor mindervaliden. Dit zijn rolstoeltoegankelijke accommodaties waarin tot detail aandacht is voor inrichting en indeling van de accommodatie en de tuin. Het aantal wordt bepaald aan de hand van marktonderzoek.
- Voor nieuw te realiseren accommodaties zoeken we naar een brede selectie. Het huidige park heeft maar negen achtpersoons- en twee veertienpersoons accommodaties in het aanbod voor grotere families, meer-generatie vakanties of groepen. Er is een groeiende behoefte aan familievilla's en groepsaccommodaties. Daarnaast is op dit moment geen specifiek aanbod voor tweepersoons huishoudens. In de nieuwe opzet is ruimte voor 'tiny houses' en meer royale accommodaties met 2 slaapplekken.

De gedetailleerde aantallen en verdeling wordt medio 2022 bepaald en is mede afhankelijk van de uiteindelijke oppervlakte van het nieuwe jaarplaatsenterrein, ruimtebeslag rondom de nieuwe centrumvoorzieningen, technische uitwerking van het omvormen van de dijk tot een duingebied en de stedenbouwkundige opzet.



7.1 duurzaamheid

Roompot heeft zichzelf, in lijn met de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen van de VN, uitdagende doelstellingen gesteld op het gebied van duurzaamheid en heeft zich daartoe in 2020 de volgende vijf concrete duurzaamheidsdoelstellingen opgelegd:

1. 50% minder CO2 uitstoot in 2030
2. Restafval reduceren met 50% in 2030
3. Jaarlijks 250 kinderen een vakantie schenken
4. Creatie van waardevolle en gewaardeerde werkgelegenheid
5. Medewerker als ambassadeur

Voor het nieuw te ontwikkelen park wordt dat ingevuld met de volgende specifieke punten:

- Alle nieuwe verhuuraccommodaties worden geheel gasloos gerealiseerd en met hoogwaardige isolatie. Naar verwachting zal de centrumvoorziening worden uitgerust met warmtepompen en zonneboilers waarbij voor piekverbruik nog wel een gasaansluiting benodigd zal zijn. Alle onderhoudsvoertuigen zullen elektrisch worden uitgevoerd. Op deze wijze zal sprake zijn van een zeer substantiële vermindering van de CO2-uitstoot t.o.v. de huidige situatie.
- Onderzocht wordt de mogelijkheid van verregaande scheiding en inzameling van afval, dus ook plastics en papier.
- Op het park worden enkele woningen gerealiseerd worden die niet voor de verhuur zijn bestemd, maar die ter beschikking worden gesteld aan mensen die anders niet aan een vakantie toe kunnen komen.
- Voor onze seizoens- en tijdelijke medewerkers plannen we een comfortabele tijdelijke verblijfsruimte op het park.

Dit duurzaamheidsbeleid vindt, naast een operationele aanpak, ook zijn doorwerking in onze projectontwikkeling. Sterker, we zien onze nieuwbouwprojecten als dé uitgelezen kans om onze eerste duurzaamheidsambities extra kracht en vaart bij te zetten. Denk aan toepassingen van houtskeletbouw, houten gevelbekleding, zonnepanelen, warmtepompen, energiezuinige apparatuur, warmtewerend glas, zonwerende houten louvres, grote overstekken tegen opwarming door zonlicht, mos-sedum daken, halfverharding in plaats van gesloten verharding, aanleg van wadi's en circulair gebruik van materialen (re- en upcycling).

De betere isolatie en duurzame energievoorziening zorgen voor een sterke afname van het gasverbruik en daar een sterke vermindering van de stikstofuitstoot.

Het park wordt zodanig ontwikkeld dat het voldoet aan het Green-Key-keurmerk en daarbinnen aan de hoogste goudkwalificatie. Green Key is het internationale keurmerk voor duurzame bedrijven in de recreatie- en vrijetijdsbranche.

Ook flora en fauna krijgen nadrukkelijke de aandacht door aanleg

van de kreekvallei en duinzone, robuuste groene omzoming, het watersysteem met helofytenfilter en waterbuffer (waarmee enerzijds de beschikbaarheid van water in tijden van droogte is geborgd maar ook buffercapaciteit op momenten van hevige regenval).

Het watersysteem heeft ook een aanzienlijke natuurwaarde. Door de combinatie van het groen/blauwe raamwerk met nieuwe landschappelijke accommodaties wordt de beleving van natuur een van de sterke punten van het nieuwe park. De integratie van natuur, landschap en recreatie geeft ook effectief invulling aan de doelstellingen van de overheid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit (Kustvisie, Omgevingsverordening, Omgevingsvisie).

De Ontwikkelingsvisie en de daarop volgende uitwerkingen hebben veel aandacht voor klimaatadaptatie (hemelwaterbuffering en circulatie, tegengaan van hittestress, aangenaam windklimaat). De ecologische footprint van het park zal verminderen.

Veiligheid is ook een kenmerk van duurzaamheid en met de aanleg van de vrijliggende fietspaden wordt daar invulling aan gegeven. Doordat het fietsen aantrekkelijker wordt, wordt het gebruik van de auto tijdens het verblijf ontmoedigd.



8.1 principes voor fasering: altijd af

Voor beeld naar de omgeving én het functioneren van het park zelf is het van belang dat het geheel er altijd verzorgd en overzichtelijk uit ziet. Daarom gaat het aanleggen van nieuwe beplantingen uit voor de verhuizing van jaarplaatsen en de bouw van nieuwe verblijven en voorzieningen.

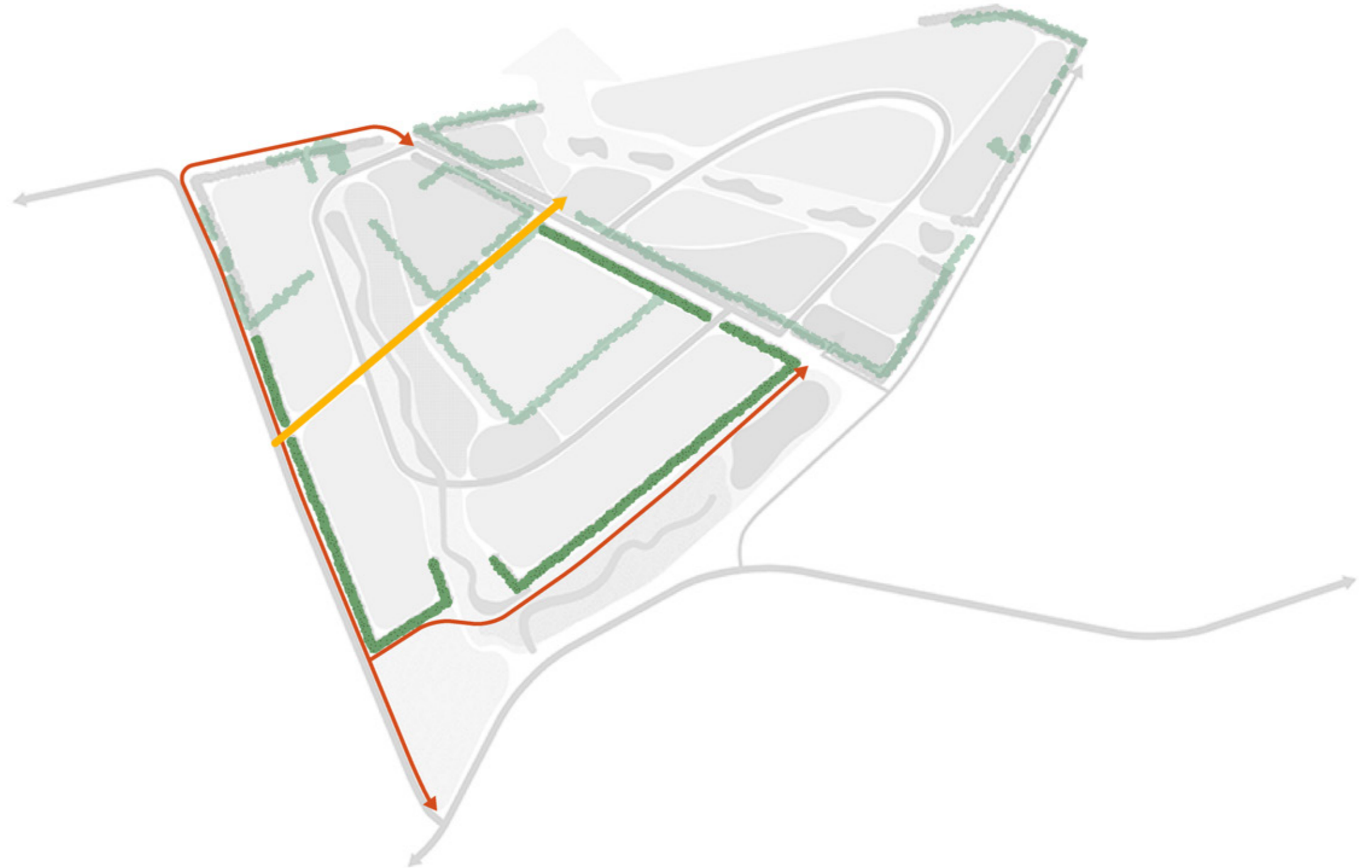
Na de aanleg van de beplantingssingels staat de inrichting van de nieuwe jaarplaatsen als eerste te gebeuren. De hier verbeelde fasering geeft een mogelijkheid aan hoe dat zou kunnen verlopen. De meest geschikte fasering is nog in studie.

8.2 bereikbaarheid en veiligheid

Het strand zal altijd goed bereikbaar blijven. De openbaarheid van het Sophiastrand is gegarandeerd. Bouwtransport wordt zoveel mogelijk gescheiden van het overige verkeer. Door in de eerste fase langs de Sophiaweg en langs de nieuwe beplantingssingel vrijliggende fietspaden aan te leggen, ontstaan veilige routes. Het nieuwe fietspad langs de aan te planten singel aan de zuidzijde kan eventueel aanvankelijk functioneren als bouwroute. Het beperken van het verkeer over de Mariapolderseweg is gericht op het sterk verminderen van de auto's op de Longroomweg. Bestemmingsverkeer blijft hier altijd mogelijk. Zodra de nieuwe entreeweg als dé ontsluiting van het park kan functioneren, wordt autoverkeer van de Nieuweweg naar het centrum via de Mariapolderseweg geweerd.

8.3 fasering landschap en bebouwing

Door als eerste stap een nieuw stuk landschap te maken, kunnen de nieuwe jaarplaatsen en in een aantrekkelijke omgeving worden aangelegd. En de bouw van nieuwe voorzieningen, zoals het nieuwe centrum met o.a. het zwembad, gaan mogelijk vooraf aan de sloop van de oude. De bestaande beplantingen die een stevig rand rond het park



9.1 gevolgd proces

Het park is in bijna zestig jaar organisch gegroeid en heeft als gevolg daarvan weinig samenhang. De centrumvoorziening, het zwembad en de facilitaire gebouwen zijn bovendien verouderd, verbruiken veel niet-hernieuwbare energie en liggen verspreid over het park. Door de verhuizing van het hoofdkantoor naar Goes kwamen de kantoorgebouwen op het park grotendeels leeg te staan. Het park is erg verdicht en kent beperkte waardevolle groenvoorzieningen.

Op uitnodiging van Roompot hebben op 1 oktober 2019 de meeste raadsleden van gemeente Noord-Beveland het park bezocht en zijn de eerste ideeën voor het nieuwe park en de landschapsvisie met hen gedeeld. Naar aanleiding daarvan heeft Roompot deze ideeën verder uitgewerkt, waarbij de haalbaarheid op het gebied van planologische voorwaarden en bijbehorende onderzoeken op het gebied van archeologie, externe veiligheid, historisch onderzoek en de wet natuurbescherming is onderzocht. Deze onderzoeken zijn in overleggen met de Gemeente besproken. Via de gemeente is terugkoppeling van Veiligheidsregio Zeeland en Provincie Zeeland ontvangen. Roompot heeft in deze periode marktonderzoek, naar het gewenste aanbod aan accommodaties gedaan. Met een team van architecten heeft Roompot de landschapsvisie verder uitgewerkt tot een vlekkenplan. De invulling en de architectonische verschijningsvorm van het nieuwe centrumgebouw en de accommodaties op de diverse velden is uitgewerkt.

In juni 2021 is dit gepresenteerd aan de gemeenteraad, waarna een intentie overeenkomst is gesloten met als doel te komen tot een ontwikkelvisie.

9.2 communicatie met overheden: RWS, PZ, Waterschap Scheldestromen, Veiligheidsregio, RUD Zeeland

Waterschap Scheldestromen
De huidige visie heeft impact op verschillende aspecten waarover het Waterschap zeggenschap heeft, zoals transformatie van de dijk tot een duingebied, aanleg van het watersysteem inclusief een helofytenfilter en vanuit zijn rol als wegbeheerder, het onttrekken van de Mariapoldersweg aan de openbaarheid en de aanvulling van de Sophiaweg met een vrijliggend fietspad.

Met het Waterschap zijn de genoemde aspecten besproken en is een principeakkoord bereikt:

- De transformatie van de dijk tot een duingebied stuit binnen

het Waterschap niet op bezwaren. Door het kleipakket op de dijk te verzwaren en de beoordeling van de dijk af te wachten is de haalbaarheid van de transformatie geborgd.

- Het Waterschap onderschrijft dat het nieuwe watersysteem op en rond het park enorm wordt verbeterd. In de huidige situatie stroomt nutriëntrijk landbouwwater via primaire watergangen door het park, is geen ruimte voor een buffer van hemelwater en voegt het water weinig toe aan de beleving van het park. In de toekomstige situatie worden de leggerwateren van het Waterschap rond het park geleid en ontstaat op het park ruimte voor parkwater en buffer van regenwater.

- De verkeersveiligheid krijgt een impuls door buiten langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer vanaf de Sophiaweg te scheiden. Daarnaast is het onttrekken van de Mariapolderseweg haalbaar.

Gemeente

Vanaf oktober 2019 is er periodiek overleg geweest in een projectteam bestaand uit ontwerpers, adviseurs en de gemeente. Planologische onderzoeken en onderzoeken die onafhankelijk van grondverwerving of een stedenbouwkundig plan uitgevoerd konden worden, zijn uitgevoerd. Deze , onderzoeken zijn in de periodieke overleggen besproken en tussentijds gescreend op inhoud. Via de gemeente is er ook terugkoppeling op onderzoeken geweest vanuit de Veiligheidsregio en Provincie Zeeland.

Binnenkort wordt het plan door de gemeente gepresenteerd aan de provincie.

Veiligheidsregio

Er is contact geweest met Veiligheidsregio over de voorwaarden voor de nieuw in te richten jaarplaatsen terreinen op het gebied van branddoorslag en brandoverslag. Om aan deze eisen te voldoen dient rekening te worden gehouden dat de oppervlakte van de jaarplaatsen groter moeten worden dan in de huidige situatie. In de Ontwikkelvisie is daarmee rekening gehouden. In het vervolgtraject wordt de inrichting van het nieuwe jaarplaatsenterrein verder afgestemd met de Veiligheidsregio.

RUD Zeeland

In het participatietraject wordt de communicatie met RUD Zeeland opgestart.

Rijkswaterstaat

Communicatie met Rijkswaterstaat voor bijvoorbeeld de transformatie van de dijk loopt via het Waterschap.

9.3 communicatie met belangenorganisaties: ZLTO, ZMF

Op 5 augustus 2021 heeft overleg plaatsgevonden met de voorzitter/secretaris van ZLTO en een aantal agrariërs. De

verkregen input heeft met name betrekking op de haalbaarheid van het watersysteem, blijvende geschiktheid van de openbare wegen voor agrarisch verkeer en het type beplanting in de nieuwe omzoming om ongewenste onkruidgroei te beperken. In de verdere uitwerking wordt deze input zo goed als mogelijk in aanmerking genomen.

Op 29 juli 2021 heeft overleg plaatsgevonden met ZMF waarbij zij positief zijn over (en bekend zijn met het systeem van) een helofytenfilter t.b.v. verbetering van de waterkwaliteit in het plangebied en daarbij tegelijk aandachtspunten hebben aangedragen ter borging van de waterkwaliteit. Daarnaast is men positief over de duurzaamheidsambitie. Ten aanzien van de waterwoningen vragen zij aandacht voor beperking van de lichtverstrooiing.

De feedback uit de overleggen wordt meegenomen in de onderzoeken en de verdere planuitwerking. Het voornemen is om, als de plannen verder uitgewerkt zijn, deze wederom met hen af te stemmen.

Naar verwachting medio 2022 zal ook consultatie plaatsvinden van de Dorpsraden en Ondernemingsverenigingen (voor zover actief) van Kamperland en Wissenkerke met als doel de mogelijkheden te verkennen voor voorzieningen voor de inwoner en ondernemers van Noord-Beveland.

9.4 communicatie met met omwonenden: Sofiahaven, Nieuweweg, Hooijdijk, Longroomweg

Voorafgaand aan de presentatie van 16 juni 2021 aan de gemeenteraad zijn de plannen toegelicht aan de pachters van de agrarische gronden waarop de uitbreiding plaats gaat vinden en met de direct aanliggende bewoners van de Nieuweweg (wat 1 van de pachters is) en de Hooijdijk.

Naar verwachting medio 2022 zal, als onderdeel van de participatie, consultatie plaatsvinden met de omwonenden aan de Sophiahaven, Nieuweweg, Hooijdijk en Longroomweg met als doel te inventariseren op welke wijze overlast beperkt kan worden (zowel in aanleg- als gebruiksfase) en welke suggesties we mee kunnen nemen in de planvorming.

9.5 participatie jaargasten

In juli en augustus 2021 heeft intensief overleg plaatsgevonden met de Belangengroep Jaarplaatshouders Beach Resort Kamperland. Dit is een groep van betrokken jaarplaatshouders

die zich opwerpt om de belangen van de jaarplaatshouders te behartigen waarbij zij opgemerkt dat dit geen juridische vertegenwoordiging betreft. Niettemin zijn zij wel in staat geweest om bij een brede achterban te inventariseren welke punten relevant zijn om te komen tot een goed pakket aan toezeggingen. In afstemming met hen heeft Roompot een pakket met toezeggingen samengesteld die van toepassing zijn bij de verhuizing van de jaarplaatshouders naar een nieuw te realiseren jaarplaatsenterrein in lijn met deze ontwikkelvisie.

In de loop van 2022 zal Roompot alle jaarplaatshouders individueel de mogelijkheid bieden input te leveren op de herstructurering, zoals gewenste oppervlakte van de nieuwe plaats, wijze van parkeren, capaciteit van het electranetwerk en flora en fauna. De Belangengroep zal ook betrokken worden bij het opstellen van de uitvraag.

Opdrachtgever: Roompot Projects
Postbus 6
4460 AA Goes

Coen van der Wel - CFO
Stefan de Koeijer - Head of Development at Roompot Projects
Peter Cornelis - Junior Project Developer at Roompot Projects



Ontwerp Ontwikkelvisie: Baljon landschapsarchitecten
Cruquiusweg 10
1019 AT Amsterdam
020 625 88 35
lodewijk@baljon.nl
www.baljon.nl

Lodewijk Baljon - partner / landschapsarchitect
Robert van der Horst - partner / senior projectleider
Amber Myers - planuitwerker



Architect verblijven: Kolpa Architecten
Strevelsweg 700-406
3083 AS Rotterdam



Cor de Vries

Planologie: Antea Group
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout



Paul Kennes
Karst Keijzers

Waterhuishouding: Wareco Ingenieurs
Amsterdamseweg 71,
1182 GP Amstelveen



Cedrick Gijsbertsen
Arnout Linckens

Architect centrum: K3H Architectem
Rollecate 67
7711 GG Nieuwleusen



Ralph Willemsen

1. inleiding	2	5. voorzieningen	28
1.1 opgave	2	5.1 principes voor de voorzieningen	28
1.2 locatie	3	5.2 voorzieningen in het landschap: centrum	29
1.3 beleid en uitgangspunten	4	5.3 facilitaire voorzieningen in het landschap	30
2. analyse huidige situatie	5	6. velden	31
2.1 bodem, geomorfologie en archeologie	5	6.1 principes voor de velden - landschap en identiteit	31
2.2 landschapsgeschiedenis	6	6.2 Hooijdijk profiel	32
2.3 landvorm	7	6.3 verblijven in het landschap: duin	33
2.4 waterveiligheid	8	6.4 verblijven in het landschap: kreek	34
2.5 waterhuishouding	9	6.5 verblijven in het landschap: boszoom	35
2.6 groenstructuur	10	6.6 verblijven in het landschap: jaarplaatsen	36
2.7 huidige natuurwaarden (flora en fauna)	11	6.7 verblijven in het landschap: kamperen	37
2.8 huidige ontsluiting (auto, fiets, voet)	12	6.8 publiek gerichte open ruimte	38
2.9 huidig programma: te behouden	13	6.9 drijvende woningen	40
2.10 ruimte	14	6.10 gedifferentieerd aanbod	41
3. landschappelijk raamwerk	15	7. duurzaamheid	42
3.1 principes van het raamwerk – groen/blauwe structuur en velden	15	7.1 duurzaamheid	42
3.2 groenstructuur	15	8. fasering	43
3.3 groenstructuur: beeldkwaliteit	16	8.1 principes voor fasering: altijd af	43
3.4 groenstructuur: beheer	16	8.2 bereikbaarheid en veiligheid	43
3.5 waterstructuur en werking systeem	17	8.3 fasering landschap en bebouwing	43
3.6 waterstructuur en werking systeem	18	9. proces: communicatie en participatie	44
3.7 duinvallei	19	9.1 gevolgd proces	44
3.8 kreek	20	9.2 communicatie met overheden: RWS, PZ, Waterschap Scheldestromen, Veiligheidsregio, RUD Zeeland	44
3.9 helofytenfilter	21	9.4 communicatie met met omwonenden: Sofiahaven, Nieuweweg, Hooijdijk, Longroomweg	44
3.10 de landschappen binnen het raamwerk	22	9.3 communicatie met belangenorganisaties: ZLTO, ZMf	44
3.11 ecologie	23	9.5 participatie jaargasten	44
4. raamwerk ontsluiting	24		
4.1 principes van het raamwerk	24		
4.2 Sophiaweg profiel	25		
4.3 Longroomweg profiel	26		
4.4 Mariapolderseweg profiel	27		



Roompot.

Beach Resort Kamperland

Addendum Ontwikkelingsvisie d.d. 20/09/'21 | in opdracht van Roompot | 1 mei 2024

LANDSCHAPS

baljon

ARCHITECTEN

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	8 ha landbouwgrond binnen het plan	4
3.	Aanpassing groen/blauwe raamwerk	5
4.	Aanpassing landschappen binnen het raamwerk (vlekkenplan)	6
5.	Aanpassing met behoud van de visie	7
	Colofon	10

1. Inleiding

Van 28 maart tot en met 8 mei 2023 heeft het Ontwerp Bestemmingsplan Beach Resort Kamperland met planidentificatienummer NL.IMRO.1695.BPRoompot2022-ON02 ter inzage gelegen.

De Ontwikkelingsvisie Beach Resort Kamperland d.d. 20/09/2021 is één van de bijlagen bij dit Ontwerp Bestemmingsplan. Op 4 januari 2022 is de Ontwikkelingsvisie vastgesteld door het college van de gemeente Noord- Beveland.

Het Ontwerp Bestemmingsplan Roompot Beach Resort Kamperland gaat uit van een kwaliteitsslag en uitbreiding van het Beach Resort in westelijke en zuidelijke richting. Hierbij worden gronden met een agrarische bestemming omgezet in gronden met bestemming groen en recreatie.




Zienswijzen op het Ontwerp Bestemmingsplan zijn aanleiding voor ondergeschikte aanpassing op onderdelen van de Ontwikkelingsvisie. Dit betreft het behoud van 8 hectaren landbouwgrond binnen de plancontour en de herschikking van enkele andere functies om het behoud van de landbouwgrond te faciliteren. Zo wordt een deel van het in het ontwerp bestemmingsplan als recreatie beoogde aangewezen gebied omgezet in de bestemming groen.

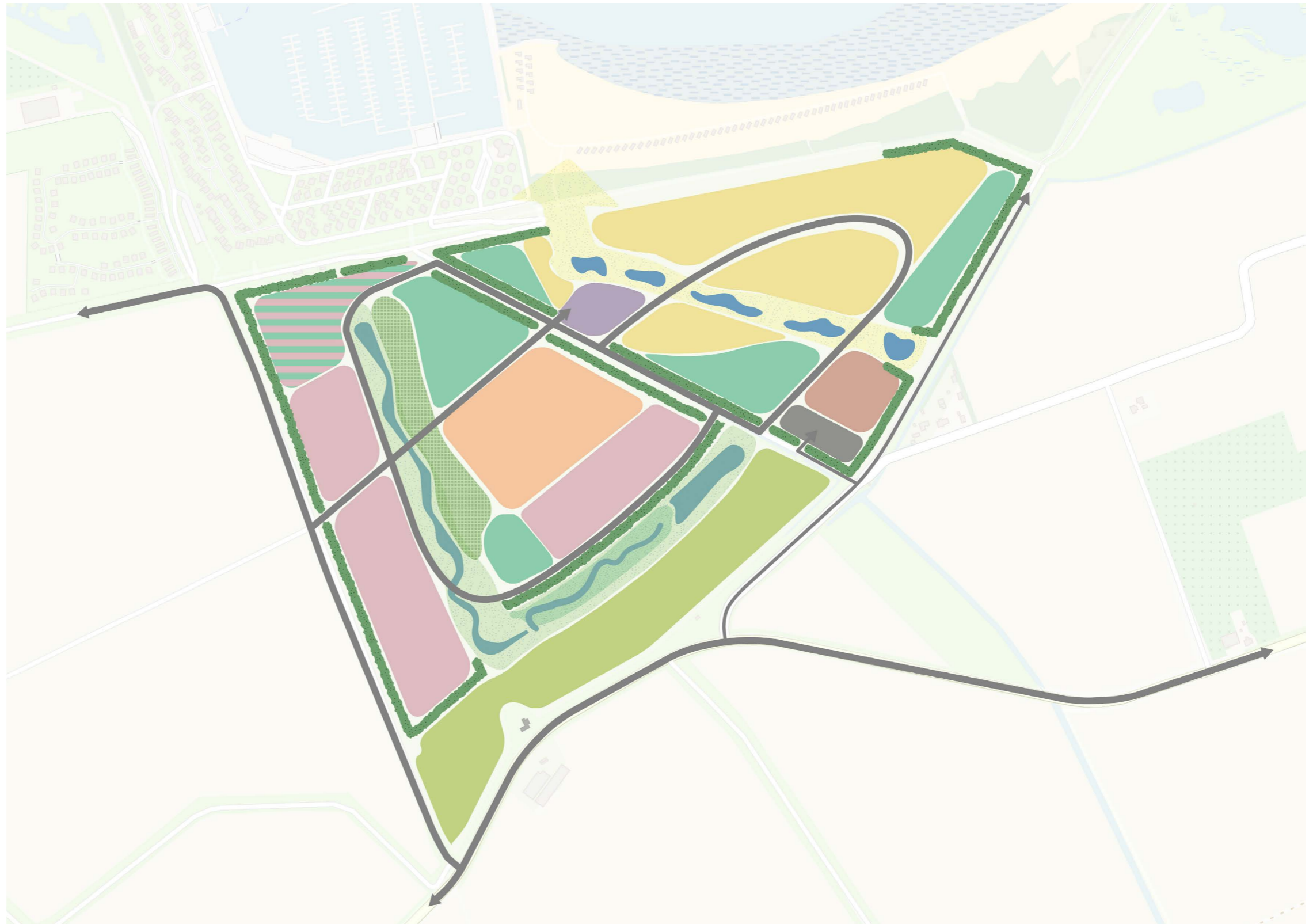
In dit addendum wordt de aanpassing aan de Ontwikkelingsvisie inzichtelijk gemaakt en toegelicht. De visie op de ontwikkeling is in essentie ongewijzigd. Ook dit wordt in dit addendum toegelicht.

3. 8 ha landbouwgrond binnen het plan






De gronden waar de uitbreiding op gaat plaatsvinden worden gepacht. Eén van de pachters heeft een huiskavel aan de Nieuweweg 4. De 8 hectare landbouwgrond is gevonden aan de zuidwestzijde van het plangebied, in één perceel direct grenzend aan de huiskavel van de pachter.

Het perceel kan voor landbouwvoertuigen ontsloten worden aan de Sophiaweg én/of aan de Mariapolderseweg. De exacte locatie van de toegangen tot het perceel is nader te bepalen.

- | | |
|---|--|
|  boszoom |  kamperen in de boomgaard |
|  hart |  te handhaven |
|  jaarplaatsen |  jaarplaats of boszoom |
|  bosrand |  duin |
|  duinvallei |  aan de kreek |
|  kreek |  landbouw perceel |
|  facilitair erf | |



4. Aanpassing blauw/groen raamwerk

-  kreek
-  duinvallei
-  helofytenfilter / natte natuur
-  open veld, bijvoorbeeld schapenweide
-  bosrand 10m breed



Om het behoud van 8 hectare landbouwgrond binnen het plangebied mogelijk te maken is het blauw/groene raamwerk en het vlekkenplan aangepast.

De houtsingel en het helofytenfilter met waterbuffer ten behoeve van het gezonde oppervlaktewaterstelsel voor het Beach Resort zijn in noordelijke richting verschoven in gronden die in het ontwerp bestemmingsplan de bestemming recreatie en de bestemming groen hadden.



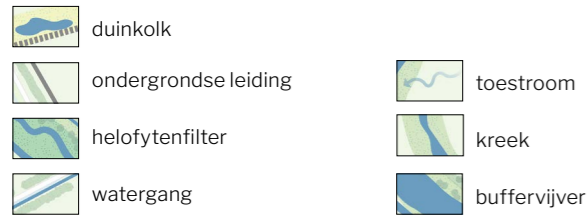
5. Aanpassing landschappen binnen het raamwerk (vlekkenplan)



Om tot de 8 hectare landbouwgrond te komen is het oppervlak met bestemming recreatie afgenomen met 3,6ha en het oppervlak met bestemming groen afgenomen met 4,4 ha.
De gemaakte afspraken met jaarplaatshouders zijn ongewijzigd.



5. Aanpassing met behoud van de visie









De Ontwikkelingsvisie die de beoogde kwaliteitsslag mogelijk maakt, is echter niet gewijzigd. De visie betreft het herzien van de totale structuur via een fundamentele transformatie. Hierbij wordt gestreefd naar geheel nieuwe centrumvoorzieningen (inclusief overdekt zwembad), verbetering van de belevingskwaliteit, nadrukkelijke aandacht voor duurzaamheid, en een groter deel van de accommodaties die geschikt zijn voor jaarrond exploitatie. Tegelijk omarmt Roompot wel het brede publiek (van beperkte tot royale 'beurs') dat zij momenteel bedient en zet zij daarom in op behoud van een brede differentiatie aan accommodaties

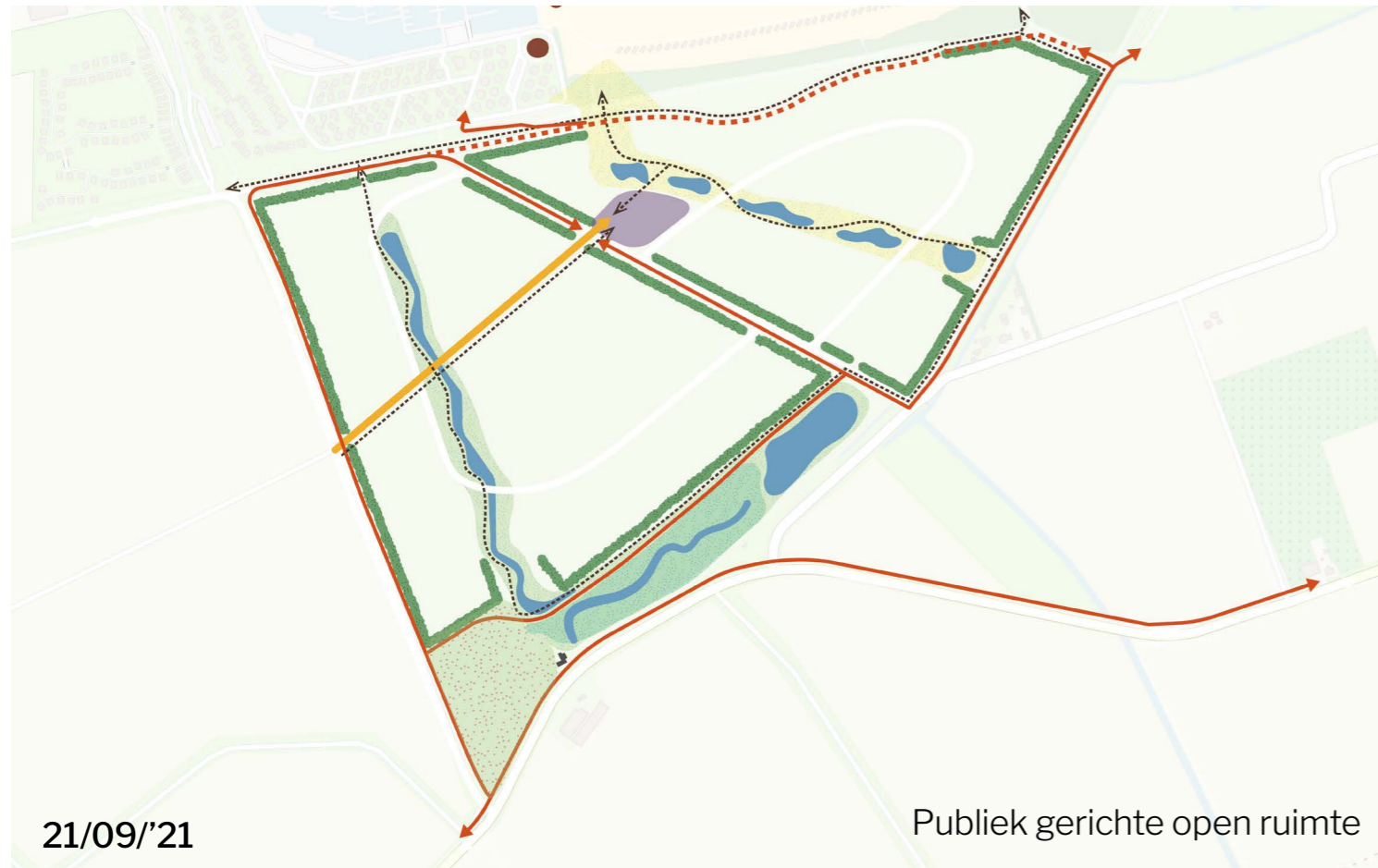
alsmede, in afgeslankte vorm, behoud van een camping. De aard en het functioneren van de in de ontwikkelingsvisie uiteengezette raamwerk (blauw/groene structuur) en de (recreatie-)landschappen op de velden binnen het blauw/groene raamwerk zijn gelijk gebleven.

Alle onderdelen van het watersysteem zijn behouden gebleven en hebben de benodigde omvang voor het werken van het systeem.



5. Aanpassing met behoud van de visie

-  fietspad tracé bij benadering
-  fietspad
-  voetpad
-  hart
-  entreelaan
-  bestaande voorzieningen aan haven en strand



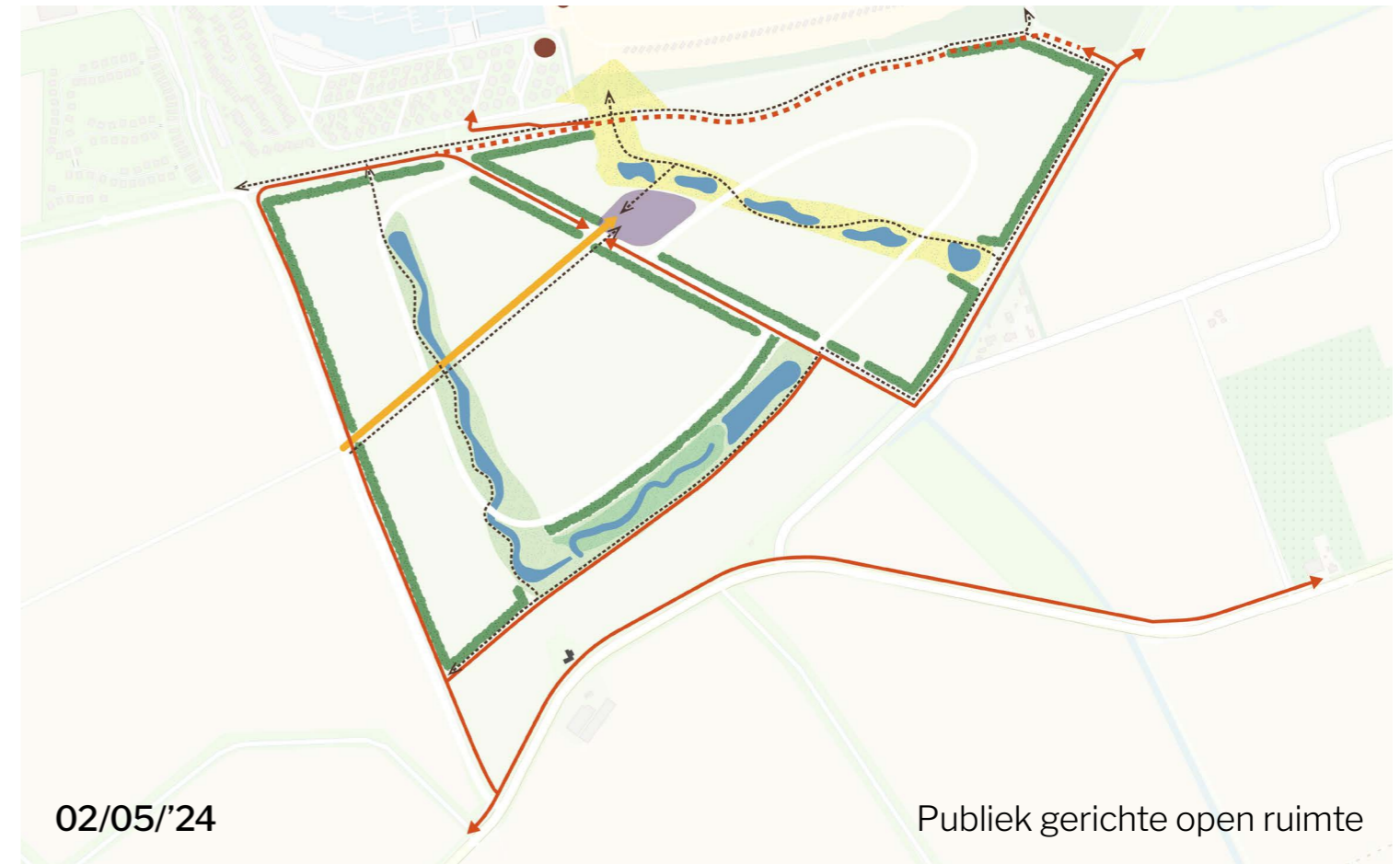
Het nu gesloten park opent zich en wordt een aantrekkelijk landschap voor gasten en bezoekers van buiten. De aanpassing verandert dit niet.

Er ontstaat interactie tussen het omringende landschap en grotere karaktervolle open ruimten binnen het park (entreelaan, kreek en duinvallei aansluitend op centrum en overgang over met duin ingepakte dijk) en landschappelijke aansluiting op het strand.

Het vrijliggend fietspad langs de Sophiaweg en het vrijliggend fietspad met voetpad langs het








helofytenfilter zijn behouden. Deze zorgen voor veilige en aantrekkelijke fietsroutes van park naar Kamperland en Wissekerke. Deze paden sluiten aan op paden langs de kreek en de duinvallei en vormen routes door het park naar zee.

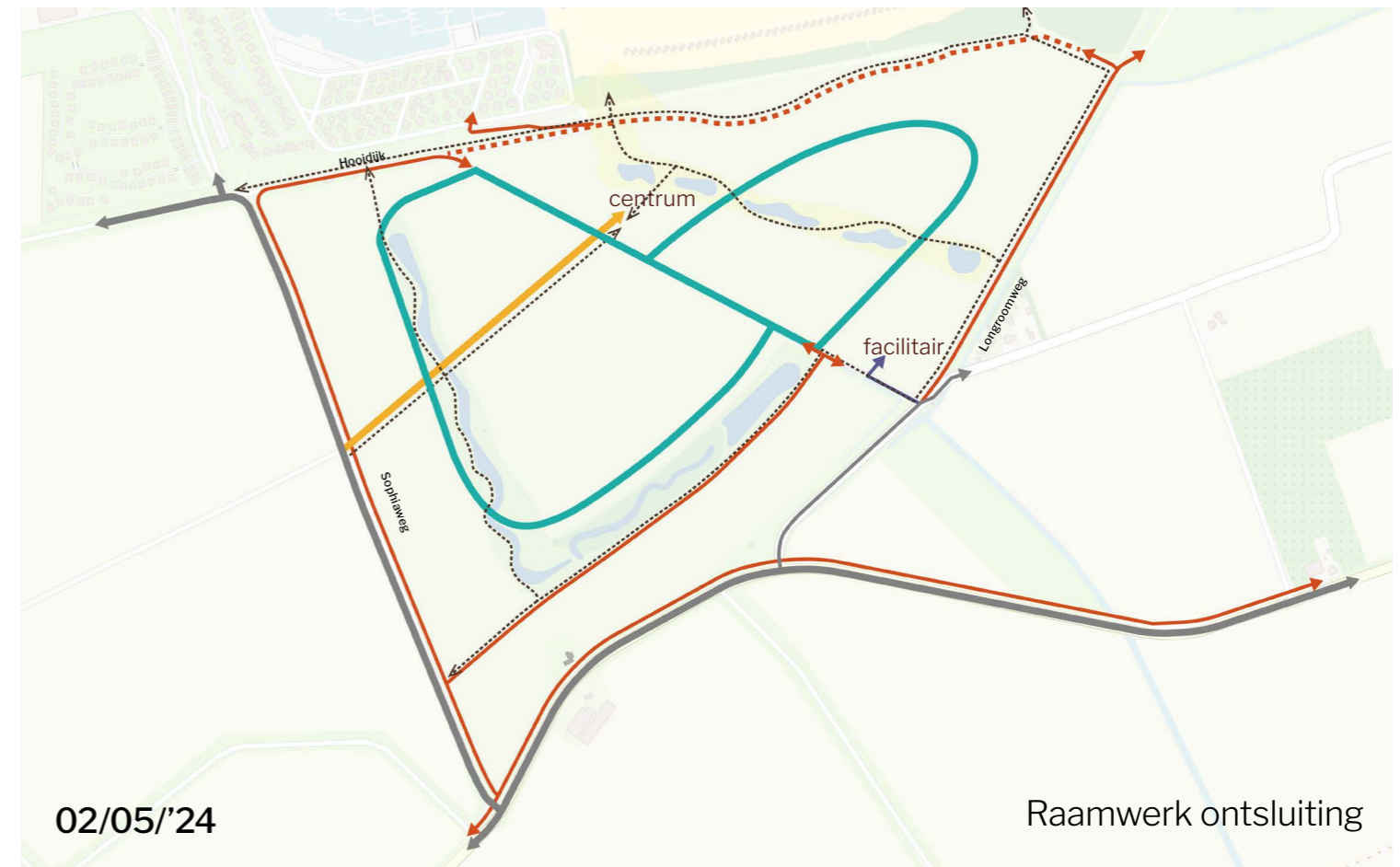
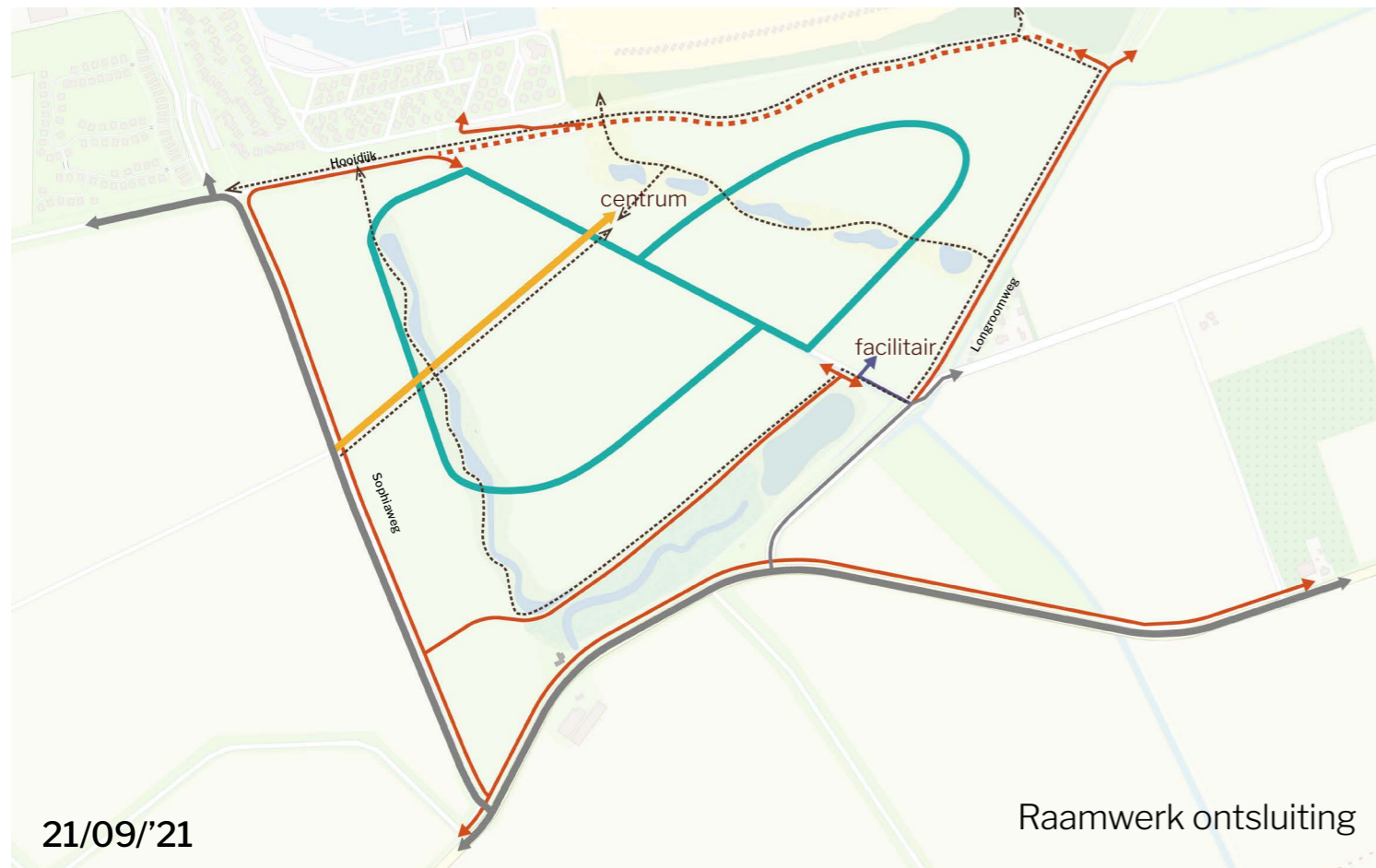
Ook de toevoeging van openbare recreatiebeleving in het landschappelijk raamwerk door doorlopende open ruimten met water als aantrekkelijke beelddrager (kreek en duinvallei) is behouden.



5. Aanpassing met behoud van de visie

De routing en wijze van ontsluiten is eveneens onveranderd. De publiek toegankelijke voet- en fietspaden langs Sophiaweg, langs het helofytenfilter, door kreekpark en duinvallei zijn gehandhaafd zodat het park doorwaadbaar en publiek toegankelijk is en iedereen over het park naar het strand kan lopen of fietsen.

-  ontsluiting auto
-  interne ontsluiting
-  ontsluiting facilitair
-  fietspad/route
-  voetpad
-  entreelaan
-  fietspad tracé bij benadering



Colofon

Opdrachtgever: Roompot Projects
Postbus 6
4460 AA Goes

Coen van der Wel - CFO
Stefan de Koeijer - Head of Development
at Roompot Projects
Peter Cornelis - Project Developer at Roompot Projects



Ontwerp
Ontwikkelingsvisie: Baljon landschapsarchitecten
Cruquiusweg 10
1019 AT Amsterdam
020 625 88 35
marielaure@baljon.nl
www.baljon.nl



Marie-Laure Hoedemakers- partner / landschapsarchitect
Robert van der Horst - partner / senior projectleider
Marita Koch - architect

Planologie: Antea Group
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout



Paul Kennes
Karst Keijzers

Waterhuishouding: Aveco de Bondt
Gondel 1,
1186 MJ Amstelveen



Cedrick Gijsbertsen
Martijn Huisjes

Beach Resort Kamperland

Inrichtings- en beheerplan
in opdracht van Roompot

1 mei 2024



baljon

LANDSCHAPS
ARCHITECTEN

Inhoudsopgave

inleiding	
opgave	3
visie	4

LANDSCHAPPELIJK RAAMWERK

1. beeldkwaliteit landschappelijk raamwerk	
1.1 het groenblauwe raamwerk	6
1.2 het groenblauwe raamwerk & omgeving	7
1.3 verduinde dijk	8
1.4 duurzaam watersysteem	9
1.5 ontsluiting	10
1.6 hoofdlijn kleur mee met het landschap	11
1.6.1 entreelaan	12
1.7 kreekpark	13
1.8 helofytenfilter	16
1.9 duinvallei	17
1.10 relatie bebouwing en landschap	20
1.11 algemene principes parkeren	21

HOUTENSINGELS BUITENOM

2. inleiding	
2.1 beeldkwaliteit groenstructuur	23
2.2 beheer groenstructuur	23
3. analyse	
3.1 bestaande beplantingsranden	24
3.2 inmeting huidige opgaande beplanting	25
4. inrichting houtsingels	
4.1 bestaande en nieuwe houtsingels	26
4.2 sortiment	27
4.3 nieuwe houtsingel profiel	28
4.4 nieuwe houtsingel plantschema	29
4.5 aangevulde houtsingel principe	30
4.6 bestaande houtsingel behouden, 7,5m breed	31
4.7 openingen opvullen, 7,5m breed	33
4.8 bestaande houtsingel opdikken	35

BEPLANTING DEELGEBIEDEN

5. beplanting deelgebieden	
5.0 introductie deelgebieden	38
5.1 entreelaan	39
5.2 kreekpark	40
5.3 aan de kreek	43
5.4 kreekbos	46
5.5 duinvallei	49
5.6 duin	50
5.7 duinbos	52
5.8 boomgaard	54
5.9 kampeerterrein	55

VOORBEELDUITWERKINGEN DEELGEBIEDEN

6. voorbeelduitwerking	
6.1 doel van de voorbeeld-uitwerkingen	58
6.2 referentiestudie kreek en duin	59
6.3 voorbeelduitwerking Aan de kreek	60
6.4 voorbeelduitwerking Kreekbos	61
6.5.1 voorbeelduitwerking Duin	61
6.5.2 voorbeelduitwerking duinprofiel	62
6.5.3 duin - technisch profiel	63
6.6.1 voorbeelduitwerking Duinbos	64
6.6.2 voorbeelduitwerking Duinbos - profiel	65
6.6.3 Duinbos- technisch profiel	66

BEHEER

7. aanleg en beheer	
7.0 aanleg en beheer	68

COLOFON	69
----------------	----

Opgave

Beach Resort Kamperland wordt herontwikkeld. Roompot heeft daartoe een anterieure overeenkomst gesloten met de gemeente Noord- Beveland. Startpunt voor deze overeenkomst is de Ontwikkelingsvisie Beach Resort Kamperland. Het park wordt groter in omvang maar niet in eenheden. Dit biedt de kans om het Zeeuwse landschap de basis te laten zijn van dit vernieuwde park in de vorm van een kreek- en duinlandschap. De hiernaast getoonde hoofd water- en groenstructuur is bebouwingsvrij maar ook in de te bebouwen velden is dit landschap beleefbaar. De Ontwikkelingsvisie vormt de basis voor de bestemmingsplanwijziging die in procedure is. De gemeente wil ervan verzekerd zijn dat de voorgestelde landschappelijke kwaliteiten gerealiseerd worden, zich goed zullen ontwikkelen en duurzaam in stand gehouden worden. In de anterieure overeenkomst is vastgelegd dat een inrichtings- en beheerplan wordt opgesteld voor de opgaande beplantingen. Voor de houtsingels buitenom is deze gedetailleerd: sortiment, aanplantmaten, plantverbanden. Voor de overige velden is dit globaal in lijn met het uitwerkingsniveau van het plan. Na vaststelling van het bestemmingsplan wordt dit nader uitgewerkt.



-  kreek en kreekpark
-  duin-vallei
-  helofytenfilter met buffervijver / natte natuur
-  dichte houtsingel

Visie

Op 4 januari 2022 is de Ontwikkelingsvisie voor het Beach Resort Kamperland vastgesteld door het college van de gemeente Noord-Beveland. De visie vormt een onderdeel van de afspraken tussen Roompot Ontwikkeling en de gemeente Noord Beveland.

De kwaliteiten van het omringende landschap, de Ontwikkelingsvisie Beach Resort Kamperland, de gemeentelijke en provinciale randvoorwaarden, eisen van het waterschap en het Programma van Eisen van Roompot Beach Resort Kamperland vormen de basis voor een nader uit te werken stedenbouwkundige verkaveling.

De Ontwikkelingsvisie ligt tevens ten grondslag aan het voorontwerp bestemmingsplan voor het Beach Resort. Middels een proefverkaveling is getoetst wat het ruimtebeslag is van het programma binnen de kaders van de Ontwikkelingsvisie. Het doorwerken van de Ontwikkelingsvisie heeft geresulteerd in het preciseren van het landschappelijk raamwerk en de velden. De hiernaast afgebeelde visie-tekening is daarom iets gewijzigd ten opzichte van de visie-tekening in de Ontwikkelingsvisie. De proefverkaveling is in dit boekwerk vaak zichtbaar op kaartbeelden. Deze verkaveling is indicatief en zal nog wijzigen.

	kreekbos		kamperen in de boomgaard
	duincentrum		te handhaven
	jaarplaatsen		duin
	houtsingel		landbouwgrond
	duinvallei		aan de kreek
	kreekpark		helofytenfilter en buffervijver
	facilitair erf		



1.1 het groenblauwe raamwerk

De geomorfologie laat een patroon van oude kreken zien. Waar het gebied van het park de kreekrug raakt, wordt de mogelijkheid benut hier met het watersysteem en de ecologische structuur op aan te sluiten met een kreeklandschap (westelijk deel). De nabijheid van strand en duinen biedt in het oostelijk deel de kans het duinlandschap over de dijk door te zetten in het park (oostelijk deel). Het kreeklandschap en het duinlandschap vormen de basis van de herontwikkeling van het park. De groenblauwe hoofdstructuur bestaat uit een rand en een binnenwereld. Deze structuur van beplanting en waterpartijen schept een sterke conditie voor ecologische kwaliteiten en een rijke natuurervaring, dat aansluit op de omgeving. **Entreelaan** Een dubbele laan heet de gasten welkom.

Houtsingels

De rand bestaat voor een groot deel uit houtsingels van bomen en heesters. Zij zorgen dat van buitenaf geen zicht is op de bebouwing in het park. De nieuwe singels aan de buitenranden zijn minimaal 10 meter breed. Bestaande, smallere singels worden waar nodig aangevuld met diverse en gebiedseigen soorten die goed passen in de ecologische structuur. Langs de randen worden de singels geschoren, zodat ze goed gesloten blijven. Op plekken worden singels uitgebreid met boomgroepen, zodat er een losse rand ontstaat die een beschermt milieu als een boszoom biedt. Geschikte condities voor zowel inpassing van accommodaties als biodiversiteit. De rand opent zich waar de verbinding met het omringend landschap zo direct mogelijk wordt gezocht.

Kreeklandschap

Aan de zuidzijde van de Mariapolderseweg vormen een kreek en een rietland (helofytenfilter met waterbuffer) samen het Kreekpark. Deze natte natuur sluit in beeld en ecologie goed aan bij het zuidoostelijk gelegen natuurgebied. Het Kreekpark opent zich aan de rand naar het polderlandschap. Voorbijgangers kunnen vanaf de dijk het Kreekpark in kijken.

Duinlandschap

Aan de noordzijde stroomt het duinlandschap van het Sophiastrand over de dijk het park in. De barrière van de dijk wordt geslecht en er ontstaat een glooiend landschap in het park. De duinvallei vormt het laagste punt. Deze opent zich aan de rand naar het polderlandschap. De duinvallei met opeenvolgende duinmeertjes met variabele waterstand prikt diep het gebied in.



1.2 het groenblauwe raamwerk & omgeving

De Groenblauwe structuur is verbonden met het strand, het duin en de bloeiende dijken direct rond het park.

De hoofd padenstructuur sluit hierop aan en vormt prettige ommetjes en veilige groene routes naar het strand.



1.3 verduinde dijk

Het duinlandschap wordt over de dijk heen naar binnen getrokken, het park in.
Het is een forse dijk. Toch is de verandering minder groot dan het lijkt. Aan de zijde van het Sophiastrand is de dijk al verduind en is het duin tegen de dijk aan gevlijd. Vanaf het strand wordt er geen dijk ervaren maar een steil duin dat ook begroeid is met bij het duin passende beplanting met een natuurlijke uitstraling. Dit wordt gespiegeld aan de parkzijde van de dijk. Vrijkomende grond uit het graven van kreek, helofytenfilter en buffer worden hier gebruikt voor de eerste ophoging, daarop wordt een zandlaag aangebracht.

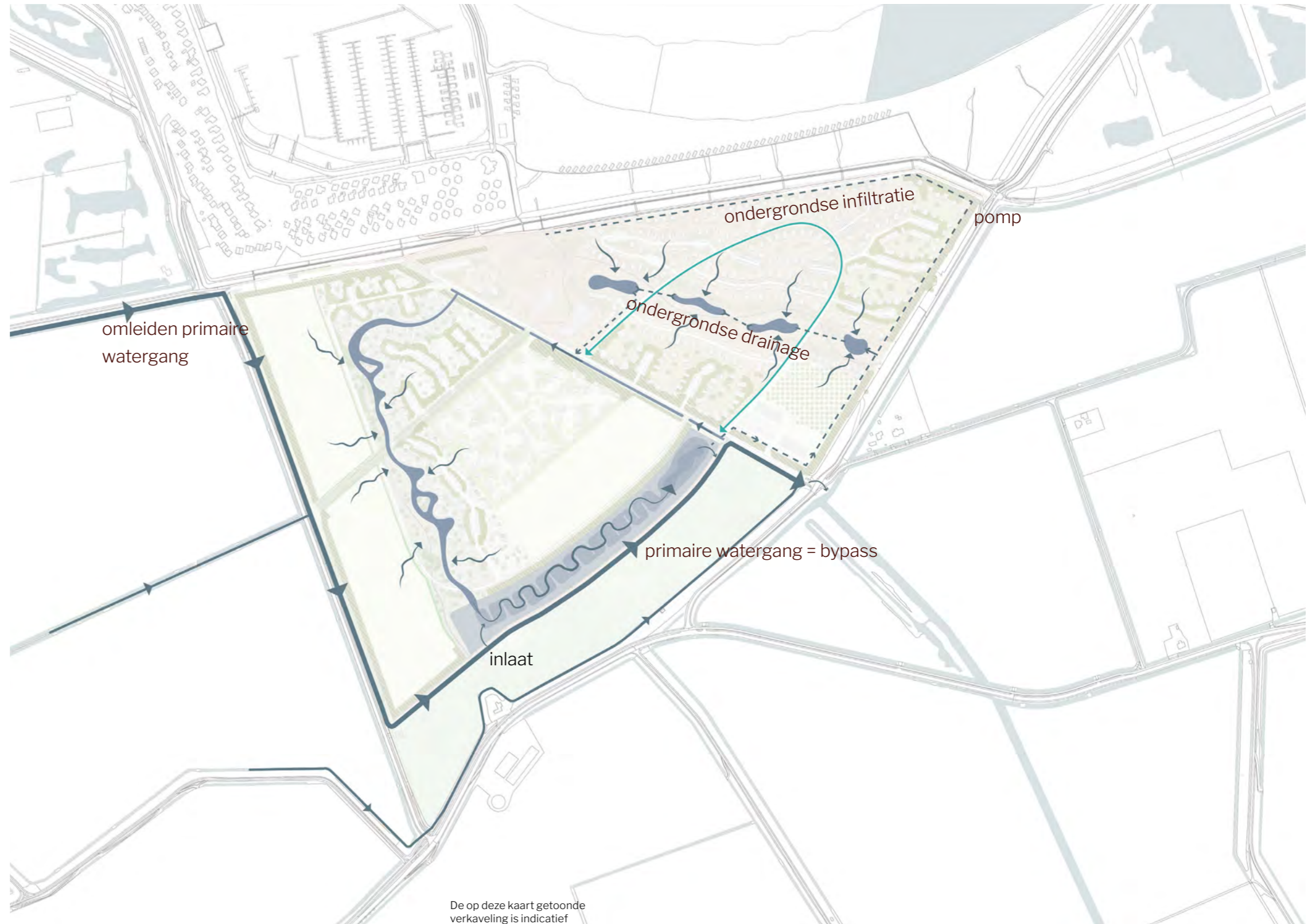
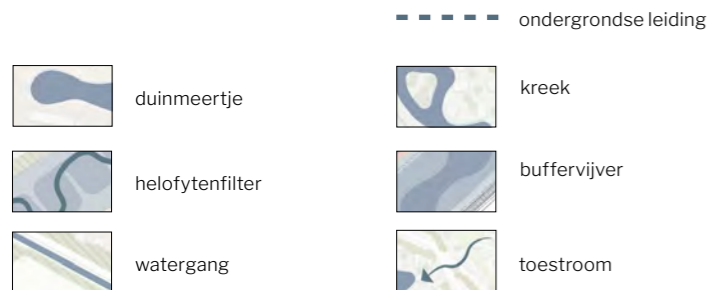
Voor het functioneren van het regenwatersysteem is in het duinlandschap binnen het park een zandlaag van minimaal 1m nodig. Het zand buffert en zuivert het regenwater.



1.4 duurzaam watersysteem

Een belangrijk onderdeel van de herontwikkeling van het park is de transformatie naar een robuust en beleefbaar watersysteem, waar natuur en recreatie een gezamenlijke plek hebben. De grootste uitdagingen voor aantrekkelijk zichtbaar water in het park worden gevormd door wisselende beschikbaarheid van water en de waterkwaliteit. Het watersysteem wordt ingericht als een 'intern circulerend systeem', waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van het beschikbare (regen)water binnen de grenzen van het park. Dit systeem gaat uit van de volgende onderdelen:

- Water vasthouden voor droge periodes in de seizoensberging (buffer), in de waterpartijen en in de bodem (duinpassage en infiltratieplassen).
- Water afvoeren en bergen bij grote hoeveelheden neerslag door meer wateroppervlak in het park, door een toename in bergingsruimte in de seizoensberging en de waterpartijen, en door behoud van de afvoercapaciteit van de bestaande watergangen binnen en buiten het park.
- Verbeteren van de waterkwaliteit door circulatie van het water (stroming en verzoeting), door het toepassen van een helofytenfilter bij de inlaat en door bodempassage van het circulerend water en door het verhogen van het waterpeil in het park (tegengaan van zoute kwel).
- Voorkomen van wegzijging van het gebufferde water door aanbrengen dichte kleibodem onder kreek, helofytenfilter en buffervijver



De op deze kaart getoonde verkaveling is indicatief

1.5 ontsluiting







De ontsluitingsstructuur van het park kent een heldere hiërarchie ten behoeve van verkeersveiligheid en natuurbeleving: de aanrijroute, de entreelaan, de facilitaire ontsluiting, de interne lus, de fietspaden en de wandelpaden. Waar nodig worden verkeersgebruikers van elkaar gescheiden.

Op de Sophiaweg als aanrijroute naar het park is langzaam verkeer gescheiden van autoverkeer. Er wordt een vrij liggend fietspad aangelegd. Op de entreelaan en de interne lus, wanneer men op de bestemming is, wordt het verkeer gemengd. De rijbaan is optisch versmald en dwingt samen met het gedeeld gebruik af dat er langzaam gereden wordt. Vanaf de interne lus rijdt de bezoeker via inprikkers naar parkeerkeffers of een parkeerplek op eigen terrein. Alleen bij de velden voor jaarplaatsen zijn er slagbomen, bij de hoofdentree zijn geen slagbomen. Zo is er een goede doorstroming en wordt op piekmomenten terugslag op de Sophiaweg voorkomen. Aan de Longroomweg ligt de personeelsingang die direct toegang biedt tot de Mariapolderseweg die tevens gebruikt wordt voor laden en lossen en is gescheiden van het verkeer dat onderweg is naar de parkentree en het centrum.

De twee landschapszones - het kreekpark en de duinvallei - bieden ruimte aan doorgaande openbare wandelroutes die het park doorkruisen. Zo ontstaan prettige ommetjes voor de bezoekers en routes naar het strand.

De fietsroutes uit het fietsnetwerk worden op aantrekkelijke manier verbonden met het park. Het pad aan de voet van de Hooijdijk loopt door het duinlandschap en het zuidelijke pad loopt van de Sophiaweg via het helofytenfilter van het kreekpark naar de autoluwe Longroomweg.

Alle wegen en paden zijn toegankelijk voor bewoners en passanten. De vormgeving nodigt uit tot gebruik.

- | | |
|---|--|
|  ontsluiting auto |  entreelaan |
|  interne ontsluiting |  fietspad/route |
|  ontsluiting facilitair |  voetpad |



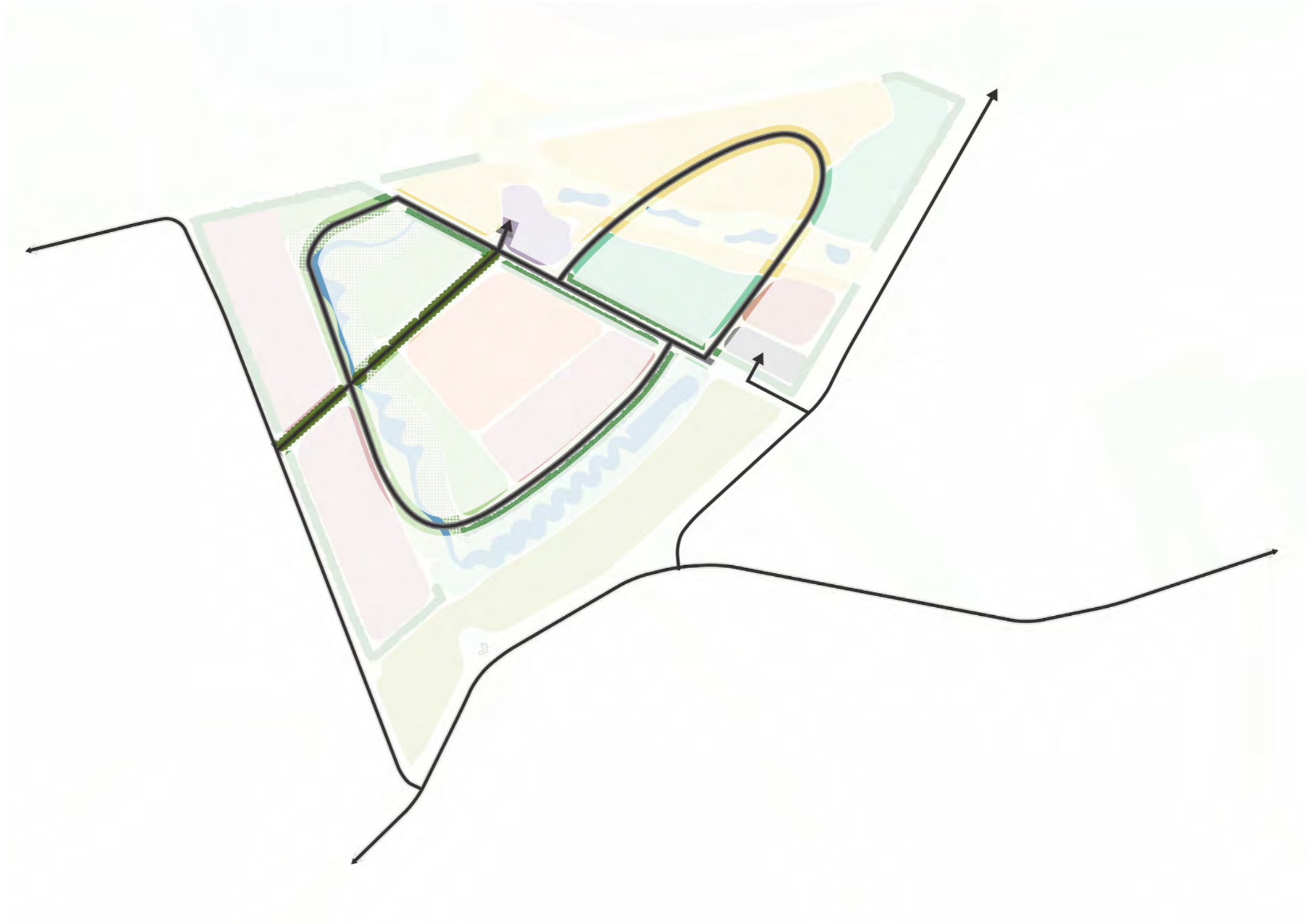
De op deze kaart getoonde verkaveling is indicatief

1.6 hoofdlus kleurt mee met het landschap

De hoofdentree van het park is een royale dubbele laan die de gasten welkom heet. Vanaf de laan rijdt de gast via de hoofdlus naar zijn bestemming op het park. Parkeren gebeurt nabij de bestemming.

De lust kleurt mee met het landschap: de berm is breed en het landschap van de velden (duin, duinbos, kreek of kreekbos) loopt door in de berm van de lus. Zo begrijpt de gast waar hij is op het park.

Je komt op de hoofdlus via de royale entreelaan. Deze laan is een dubbele bomenrij van eerste orde bomen in een bloemrijke berm. Onder de bomen door beleeft de gast het landschap van de aangrenzende velden. Daar waar de jaarplaatsen grenzen aan de laan is de haag extra breed en hoog zodat het groen het beeld bepaalt.

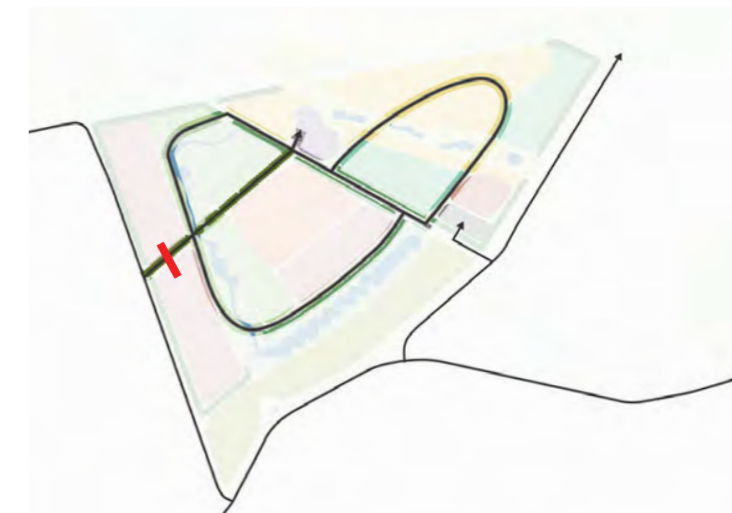


1.6.1 entreelaan

De entreelaan ontvangt de bezoeker met een royaal profiel en een dubbele laan. Het profiel wordt ca 14m breed.

Aan weerszijden van de rijbaan is er een berm met bloemrijk grasland waarin een dubbele bomenrij staat (lindes). De bomen worden in driehoeksverband geplant en 6m uit elkaar om een dichte laan te garanderen in deze winderige omgeving.

Daar waar de laan tussen de jaarplaatsterreinen door voert vormt een haag van 1m breed en 2m hoog de afscheiding naar de jaarplaatsen. De haag wordt aangeplant en beheerd door Roompot. De stacaravans staan minimaal op 1,5m van de haag.



1.7 kreekpark

Een doorgaande kreek met natuurvriendelijke oevers, een nat hooiland en een rietland als helofytenfilter vormen het kreekpark: een belangrijke lange, doorgaande open ruimte. Ze bouwen voort op de ondergelegen geomorfologie - vroeger lag hier een kreek, waar met de getijden water vanuit de Oosterschelde in en uit stroomde.

In de kreek staat altijd water. De kreek varieert sterk in breedte. Het open water (buiten de natuurlijke oevers) is minimaal 5m breed in de hoofd noord- zuid georiënteerde kreek. De aansluiting in oostelijke richting mag smaller zijn: minimaal 3m breed. De diepte van het open water komt tussen 0,6m en 1,2m te liggen en wordt nader bepaald op basis van hydrologisch advies. Hier moet een optimum gezocht worden tussen voldoende water en het voorkomen van zoute kwel. Zo blijft het water gezond en aantrekkelijk en kan de natuur zich hier goed ontwikkelen.

De oevers hebben een flauw talud (minimaal 1:5 of zijn een plasdras oever met een onderwaterbeschoeiing. De oevers zijn rijk begroeid met oeverplanten.

De westzijde is een parkachtige graszone met verspreide bomen en boomgroepen. Langs de rijbaan is de boombeplanting dichter. Het kreekpark biedt diep doorzicht en nodigt uit tot spelen. Hier is ruimte voor natuurlijke speelplekken bijvoorbeeld waterspel, klimmen en boogschieten en verblijfplekken in het groen. Ook is er ruimte voor kleinschalige sport als fitness mits natuurlijk vormgegeven, een wiebelbrug of trekpontje naar een eiland in de kreek.

Het water van de kreek leent zich niet voor waterrecreatie als waterfietsen of andere bootjes. Dit past niet bij het groene natuurlijke karakter. Langs de oostelijke oever staan tussen de rietkraag losse verblijfsaccommodaties direct aan het water. Aan die oever en dus binnen de bestemming recreatie is ook een kiosk denkbaar waar een ijsje of drankje gehaald kan worden.

Het zuidelijke rietland (helofytenfilter en buffervijver) is niet geprogrammeerd met verblijfplekken om meer ruimte te geven aan rust, natuur en waterzuivering.



Om te voorkomen dat het nutriëntrijke water dat in natte perioden wordt ingelaten tot ongewenste groei van algen leidt, wordt het water langs moerasplanten gevoerd, zoals gele lis en mattenbies, die voedingsstoffen opnemen. Aan het eind stroomt het water in de buffervijver: de seizoensberging waarmee het systeem zo nodig kan worden aangevuld. Het nieuwe fietspad op de overgang van de boombeplantingen en het rietland biedt een interessant uitzicht over dit gebied.

De op deze kaart getoonde verkaveling is indicatief

1.7 kreekpark - principes

Het kreekpark is een langgerekte ruimte tussen de ontsluitingslus en de kreek die van west naar oost is opgebouwd in zones:

Bomenrand lang de weg.

- Rijk aan soorten,
- Dicht geplant aan de weg en losser geplant naar het park.

Een middenzone met boomgroepen en solitaire bomen.

- De boomgroepen zorgen ervoor dat er subruimtes ontstaan
- Aan de noordzijde van de boomgroepen is ruimte voor spelaanleidingen, een kiosk of kleinschalige sportvoorzieningen als trimmen of fitness onttrokken aan het zicht van buitenaf
- Diepe zichtlijnen vanaf de zuidzijde het kreekpark in

Een soortenrijke natuurlijke westoever van de kreek en eilanden in de kreek

- Op de sequentie land, oever en eilanden is ruimte voor natuur- en waterspel als trekpontje en speelbruggen, boomstammen etc.

Een soortenrijke brede natuurlijke oostoever.

- Aan de oostoever staan verblijfsaccommodaties
- Korte onderbrekingen in de oeverbeplanting ten behoeve van doorzichten naar het water



1.7 kreekpark - inspiratie

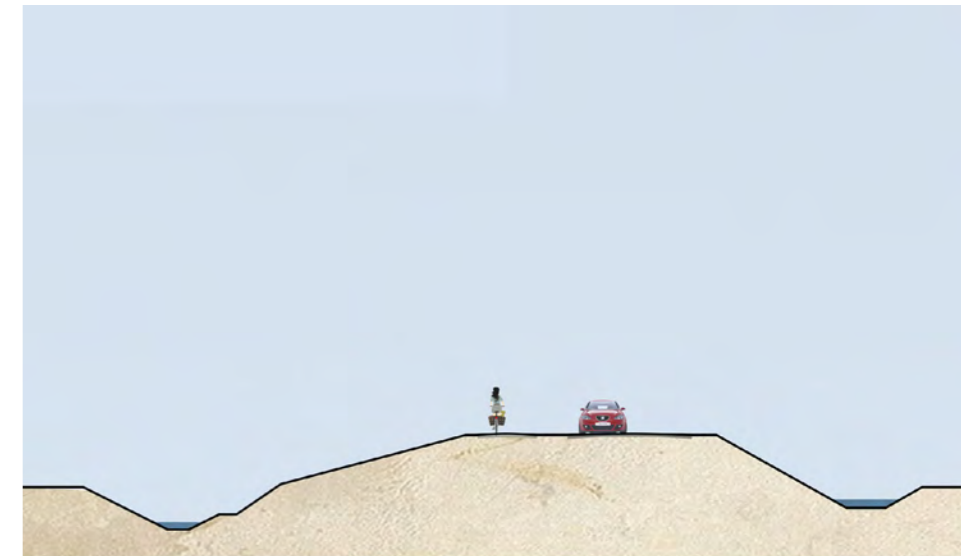
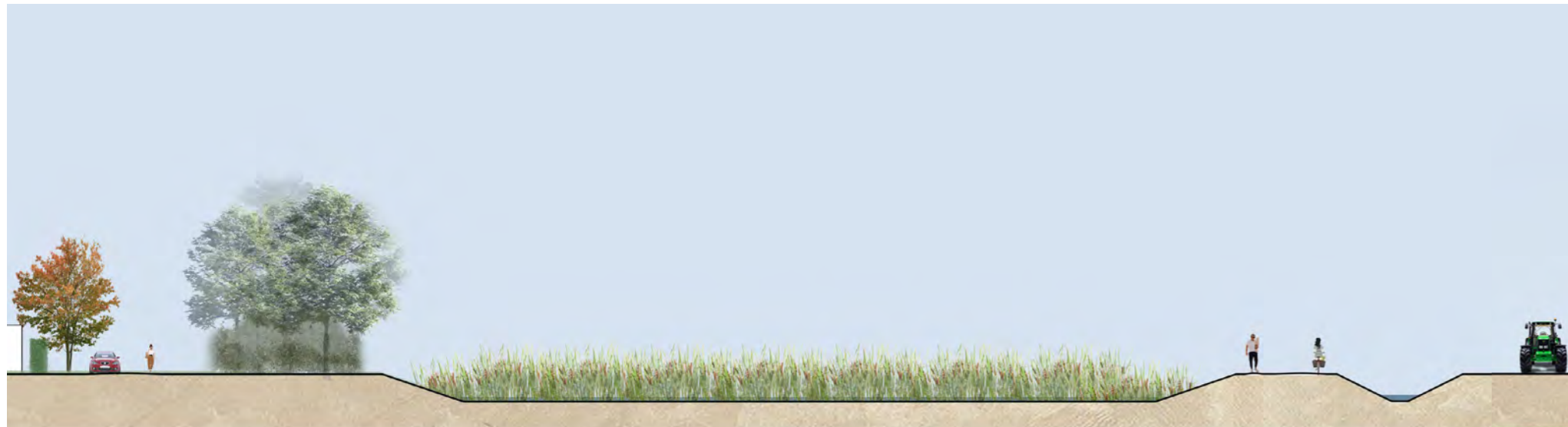
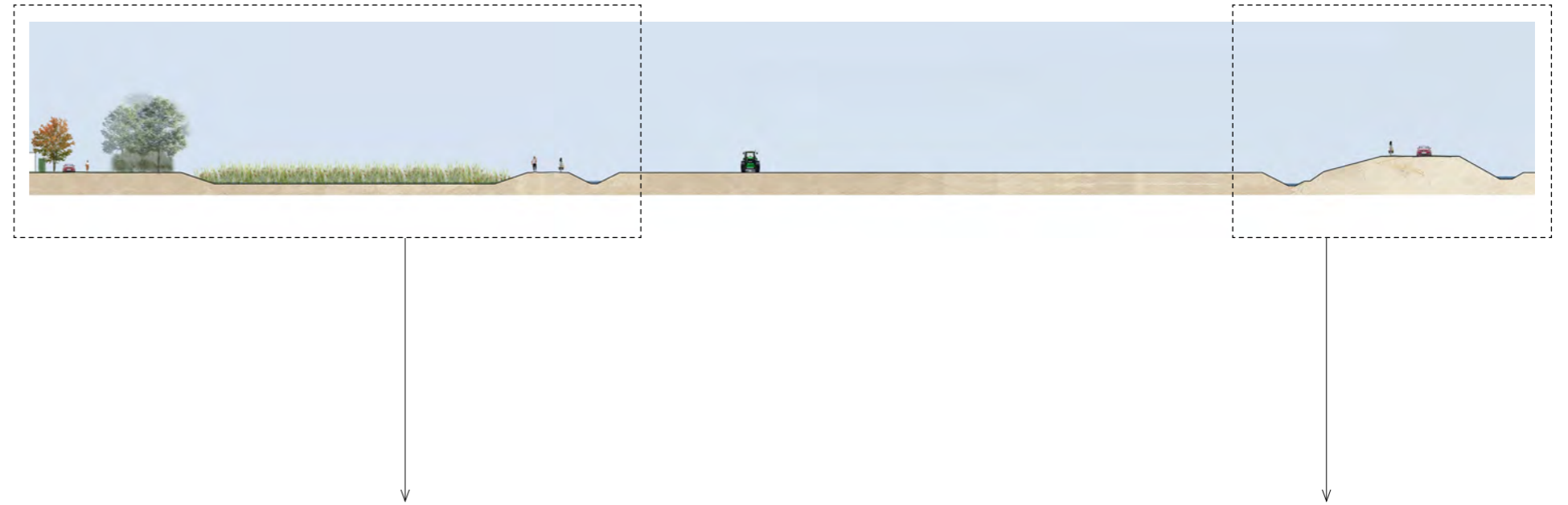


1.8 helofytenfilter

Het helofytenfilter en de buffervijver liggen bewust buiten de houtsingel die het park omzoomt. Ze liggen parallel aan het dijkje (Longroomweg / Nieuweweg) en het agrarisch perceel. Door de langgerektheid wordt de landschappelijke structuur versterkt.

Aan het dijkje ligt de Hoge Hoeve; een oud boerderijtje dat op een verhoging aan de dijk ligt. Door het zuiveringslandschap niet achter de houtsingel te leggen maar zichtbaar te houden vanaf de dijk, is de beleving van de dijk sterker en ligt het park op afstand van de dijk. Het zuiveringslandschap draagt bij aan de beleving van de weidsheid van het landschap en de beleving van dat landschap voor de vele fietsers die tussen Kamperland en Wissekerken over de dijk fietsen.

Het helofytenfilter is een open landschap en er komt geen opgaande beplanting (bomen of heesters) in voor.



1.9 duinvallei

De kern van het duinlandschap wordt gevormd door de duinvallei. Op het laagste punt ligt een reeks van duinmeertjes. Meestal staat hier water in, maar bij aanhoudende droogte vallen ze mogelijk korte tijd droog. De zandige oever en bodem blijven goed wat betreft beeld en gebruik.

De duinvallei is vrij van bebouwing en is een uitnodigend landschap dat over grote lengte is te overzien. De vallei is met opzet vrij van programmering, om meer ruimte te geven aan rust en de meer kwetsbare natuur aldaar.

De waterdynamiek in de duinvallei is gunstig voor open vegetaties en pionier soorten. Aan de flanken zijn duingrassen en heesters te vinden. Enkele boomgroepen geven diepte aan het geheel.

Het nieuwe fiets- en voetpad dat rond tussen de duinmeertjes door slingert maakt de hoogteverschillen beleefbaar en biedt afwisseling zicht op duinmeertjes en duinlandschap.

De kop van de duinvallei grenst aan het centrumgebied met centrumvoorzieningen. De centrumvoorziening speelt met de hoogteverschillen van het duinlandschap, is omgeven door duinlandschap en vormt in hoogte de schakel naar de dijk. Duinvallei en centrumvoorziening zijn visueel verbonden.



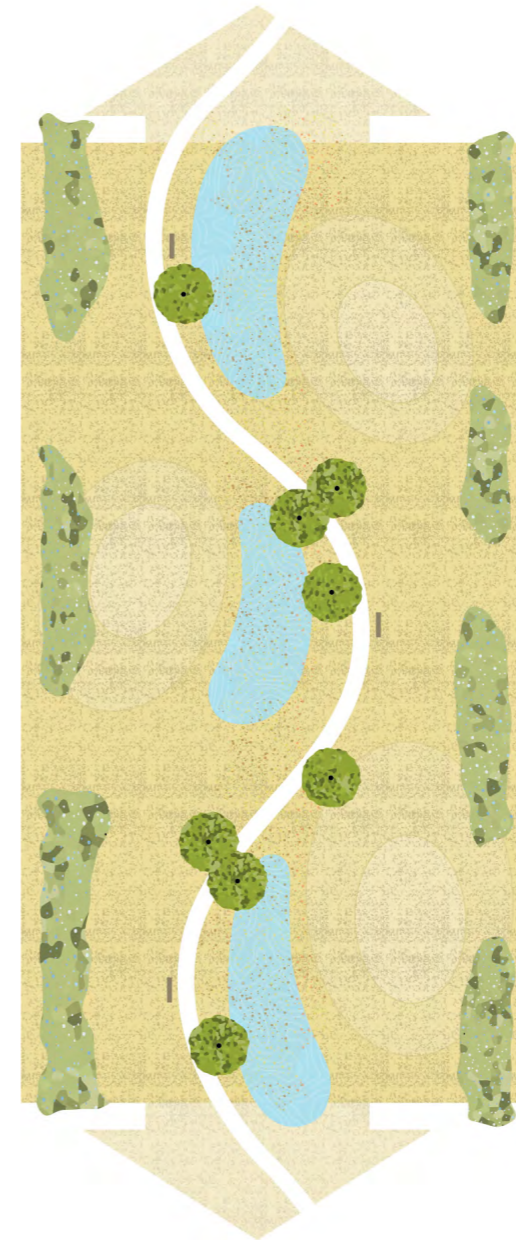
De op deze kaart getoonde verkaveling is indicatief

1.9 duinvalei - principes

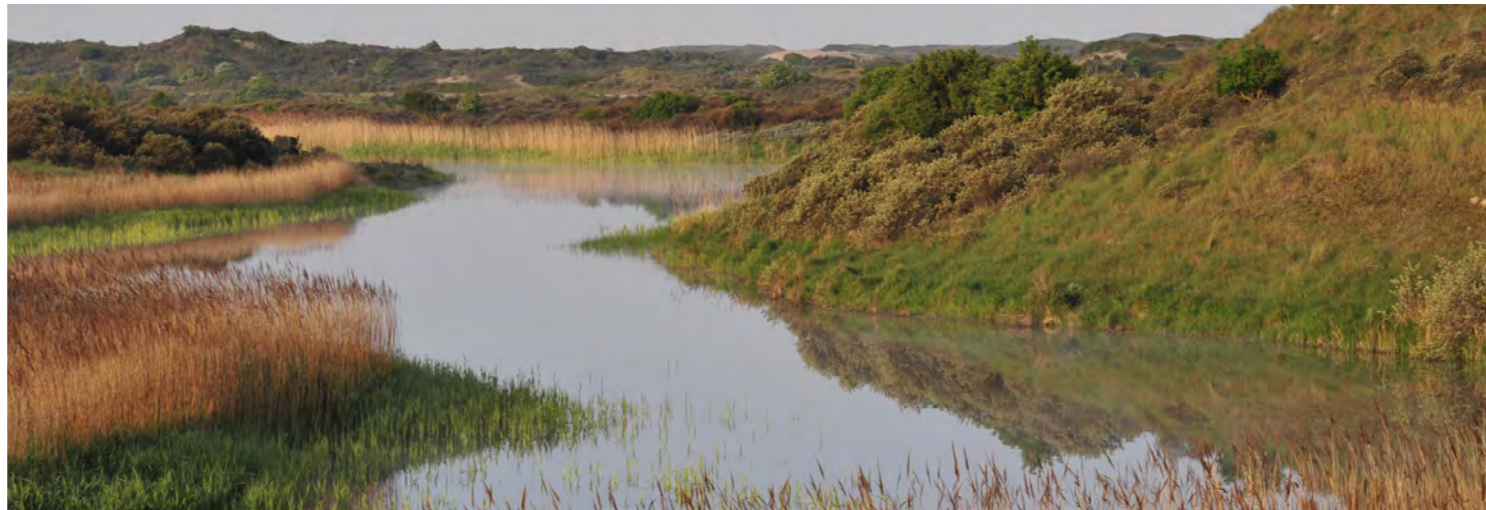
De duinvalei is een langgerekte ruimte waar aan weerszijden duingebied met recreatiewoningen aan grenzen.

De duinvalei kent de volgende karakteristieken:

- Reliëfrijk met duinmeertjes in laagtes
- Langgerekte duinmeertjes met variabel waterpeil
- Duinbeplantingen aan de lange zijden
- Een tussen de duinmeertjes door slingerend pad
- Enkele boomgroepen gekoppeld aan het pad voor schaduw
- Enkele bankjes in zon en schaduw aan het pad
- Geen voorzieningen in de duinvalei



1.9 duinvallei - inspiratie



1.10 relatie bebouwing en landschap

Het accommodatieprogramma van Roompot loopt uiteen van kleine eenheden tot grote themawoningen. De meeste verblijfsaccommodaties zijn voor 4, 6 of 8 personen. Het aanbod is gericht op een breed publiek. De relatie tussen accommodatie en buitenruimte is divers. De hoofdgroepen zijn:

- verblijfsaccommodaties met geïntegreerde buitenruimte die los in het landschap staan
- verblijfsaccommodaties met een omheinde tuin voor specifieke doelgroepen als hondenbezitters
- verblijfsaccommodaties aan een afgesloten gezamenlijk veld, voor een specifieke doelgroep als mensen met kleine kinderen
- jaarplaatsen op een eigen kavel voor vaste gebruikers

De meeste verblijfsaccommodaties hebben een directe relatie met het landschap. Het aantal recreatiewoningen met een eigen tuin is beperkt.



1. recreatiewoningen los in het landschap

2. recreatiewoningen omheind

3. recreatiewoningen aan gezamenlijk veld

4. jaarplaatsen vaste gebruikers



1.11 algemene principes parkeren

De meeste gasten komen met de auto. Parkeren vindt in de velden dicht bij de verblijfsaccommodatiesplaats. Eenmaal op het park worden gasten gestimuleerd de auto zo weinig mogelijk te gebruiken. De beleving van het landschap prevaleert en de auto wordt uit het zicht gepareerd in parkeercoffers. Deze voldoen aan de volgende uitgangspunten:

- de coffers zijn aan het zicht onttrokken door reliëf en beplanting, passend bij het landschap van het veld waar ze in liggen.
- beplanting (kreek kreekbos) of duin + beplanting (duin, duinbos) zijn minimaal 5m breed en 3m hoog
- de beplantingen rond de cofter hebben een los en natuurlijk karakter en variëren in breedte.
- grotere coffers worden geknipt en geknipt, zodat de beleving kleinschalig blijft.

Bij enkele typen verblijven (bijvoorbeeld voor minder validen) wordt bij het verblijf geparkeerd. In dit geval liggen de parkeerplaatsen tussen weg en huisje, zodat de auto wel vanaf de weg maar niet vanaf het veld zichtbaar is. Bij het parkeren bij de huisjes is het een harde eis dat de auto niet zichtbaar is aan de meest publieke zijde van de huisjes: aan de zijde van het veld.

Hier is het denken anders dan bij woonwijken. Daar is het streven de auto niet dominant te laten zijn in het straatbeeld. De straat is immers het publieke domein. In het vakantiepark is het publieke domein bovenal het gemeenschappelijke veld waar de huisjes op gericht zijn. Daarom gelden hier de volgende principes:

- de parkeerplaatsen staan ter hoogte van de huisjes
- als de breedte van het parkeren breder is dan het huisje, wordt het parkeren omzoomd met een haag.

Zo wordt georganiseerd dat de geparkeerde auto niet zichtbaar is vanaf het gemeenschappelijke veld waar de huisjes op gericht zijn.

Gasten die enkel voor de centrumvoorzieningen, zoals het zwembad, komen, parkeren in een centrale parkeervoorziening dicht bij de centrumvoorziening. Voor personeel is een parkeerplaats bij de Zeeuwse Hoeve op het facilitaire erf. Op het parkeerterrein wordt bij de plaats geparkeerd. Op het jaarplaatsterrein wordt op de plaatsen en in de straatjes geparkeerd.



2.1 beeldkwaliteit groenstructuur

De houtsingels zijn de drager van de landschappelijke inpassing van het park in de omgeving. Daarom is de minimale breedte van 10 meter voor de nieuwe beplantingen uitgangspunt. De singels bestaan uit bomen en heesters die in elkaar overgaan en een dichte rand vormen. Bestaande singels worden verbeterd en aangevuld zodat gaten gevuld worden en de singels overal dicht van structuur zijn. Naast versterking van het ruimtelijk beeld en het aan het zicht onttrekken van de huisjes en jaarplaatsen, biedt dat tevens de mogelijkheid soorten heesters en bomen toe te voegen die beter passen in de ecologische ambities (diversiteit, gebiedseigen) van het raamwerk. Daar waar de singels grenzen aan een veld dat als duinbos of kreekbos ingericht wordt, zullen dicht bij de singels bomen en boomgroepen geplant worden die de basis vormen voor de bos sfeer.



2.2 beheer houtsingels

De houtsingels blijven in eigendom en beheer van Roompot. Door in het Bestemmingsplan de hoofdelementen van het landschappelijke raamwerk als Groen-1 en Groen-2 op te nemen, zijn het gewenste gebruik en beoogde beeld ook planologisch gezekerd. Roompot heeft een instandhoudingsverplichting en zal een professionele partij het onderhoud laten uitvoeren.

bestaand



nieuw - 10m



nieuw - 10m plus uitbouw tot boszoom



3.1 bestaande beplantingsranden

Het huidige park kent beplantingen aan de randen. De meest in het oog springende ziet u op de kaart hiernaast. In de uitwerking na vaststelling van het bestemmingsplan wordt nader onderzocht welke van deze bestaande beplantingen behouden worden en op welke wijze deze een rol krijgen in het beeld en de sfeer in de velden.

De bestaande beplantingsranden aan de Longroomweg gaan deel uit maken van de houtsingels die stevige dichte randen vormen en worden waar nodig, opgedikt en aangevuld.



meest in het oog springende beplantingen

3.2 inmeting huidige opgaande beplanting

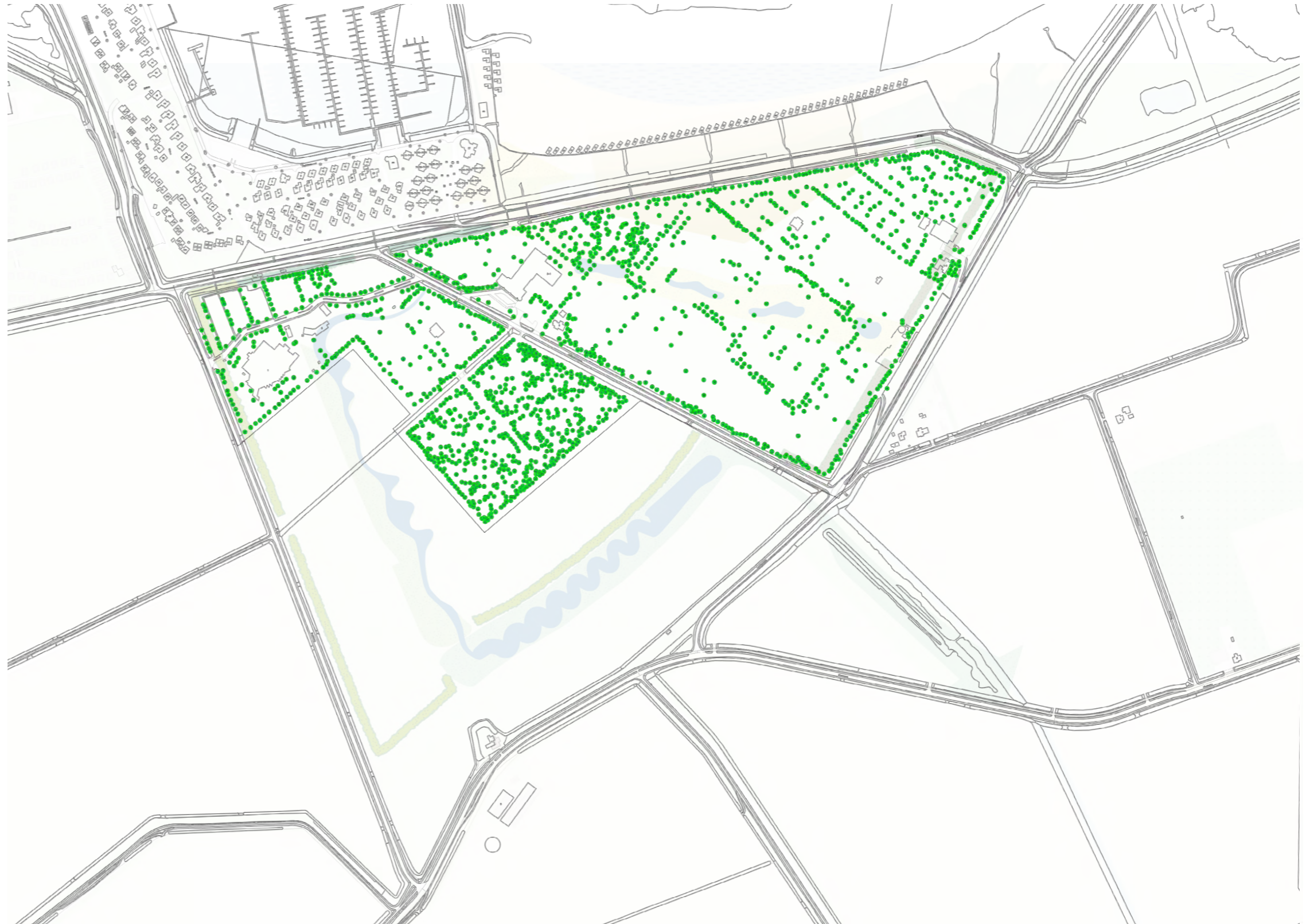
De bestaande beplantingen die relevant zijn voor de toekomst van het park zijn ingemeten.

Voor de beoogde houtsingels aan de randen is de bestaande opgaande beplanting aan de Longroomweg van belang. Hier is zichtbaar dat er opgaande beplanting is die behoudenswaardig is én dat deze nu niet continu is en aanvulling verdient. Er zijn openingen in de bestaande beplanting en de breedte varieert van ca. 4m tot ca. 7,5m.

Door de stevige zeewind duurt het relatief lang eer beplanting hier groot is. Bovendien biedt bestaande beplanting luwte aan nieuwe beplanting. Daarom wordt aan de Longroomweg zo veel mogelijk behouden en waar nodig aangevuld.

De bestaande populieren aan de Sophiaweg moeten wijken voor het nieuwe profiel met een extra fietspad en een bredere sloot.

Bestaande hagen en solitaire bomen op het huidige campingterrein worden nog onderzocht op vitaliteit en of het waard is om ze te verplanten.



4.1 bestaande en nieuwe houtsingels

Ter hoogte van de uitbreiding (westelijke zijde) worden nieuwe houtsingels aan de rand gerealiseerd. Ter hoogte van het bestaande park worden bestaande beplantingen behouden en waar nodig opgedikt of aangevuld waar er ontbrekende schakels zijn.

Aanplant en aanvullen gebeurt met bij het landschap passende soorten die eveneens een bijdrage leveren aan de ecologische kwaliteit van het gebied.



nieuwe houtsingel, 10m breed

bestaande houtsingels, opgedikt indien nodig

bestaande houtsingel, ongewijzigd

4.2 sortiment

Het sortiment voor de aanleg en aanvulling van de houtsingels is samengesteld rekening houdend met:

- de bodemgesteldheid
- de cultuurhistorie
- ecologische kwaliteit
- windbelasting

De bodem is kalkhoudend en bestaat uit klei en zavel. Van zuid naar noord neemt het kleigehalte wat af en is er een verloop van klei naar zavel.

Op deze gronden gedijen de traditionele Zeeuwse hagen en windsingels uit inheemse soorten goed. Deze zijn ook windtolerant.

De houtsingels worden soortenrijk en worden rijk aan bloeiende en besdragende soorten die nestgelegenheid en voedsel bieden aan vogels en insecten. De gekozen soorten zijn inheems.

Een Zeeuwse haag bestaat uit de kernsoorten: eenstijlige meidoorn, hondsroos en sleedoorn, aangevuld met andere heestersoorten. Voor de meidoorn, hondsroos en sleedoorn is daarom een groter percentage opgenomen dan voor de overige heestersoorten. De soorten worden 100% gemengd

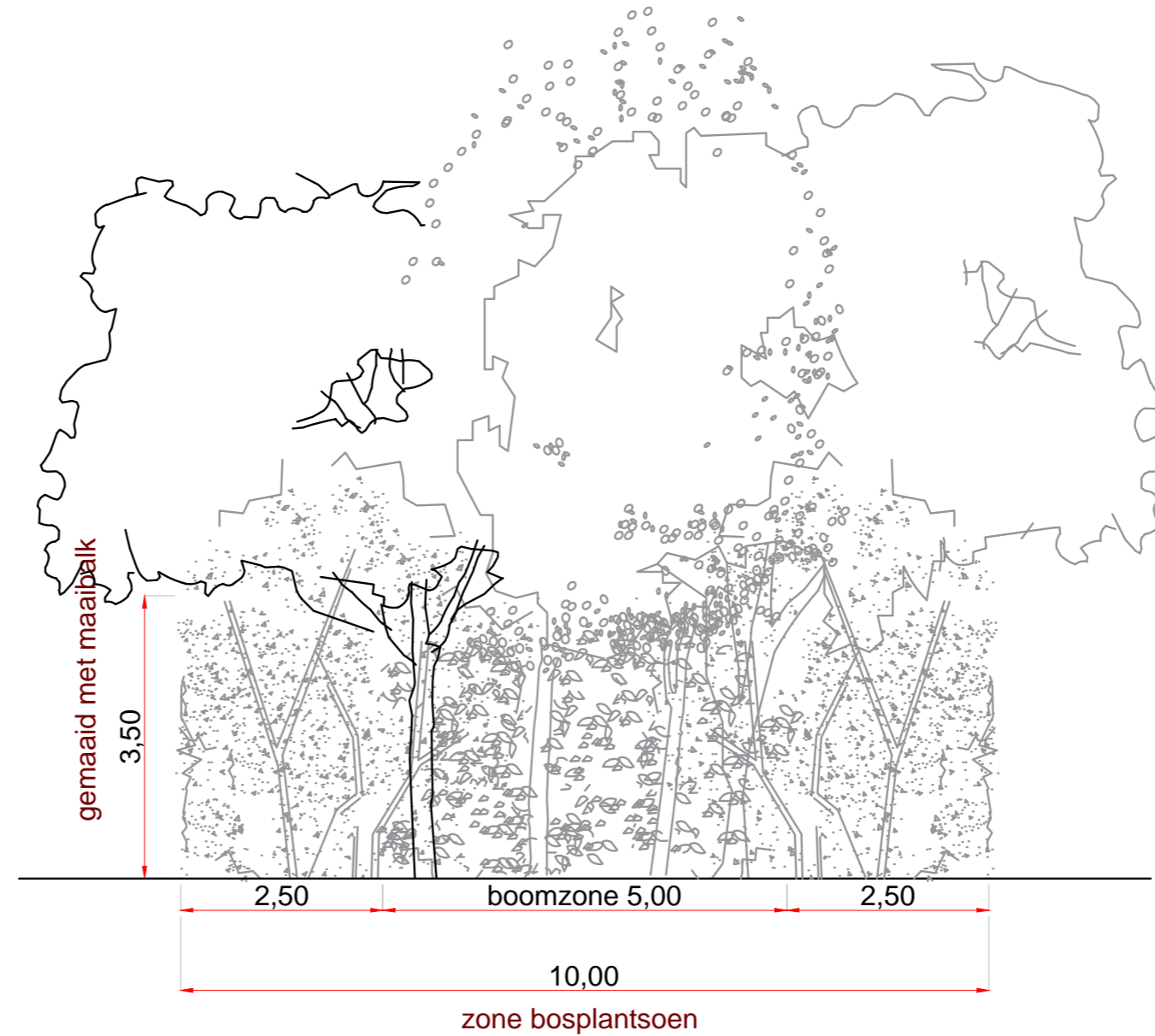
Onder de beplanting wordt witte klaver ingezaaid. Deze blijft laag en is goed te maaien. Zo wordt voorkomen dat hoge (on)kruiden opkomen en het bosplantsoen van licht beroven en verdringen. De witte klaver is tevens een groenbemester en bodemverbeteraar.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Percentage	Aantal/ plantafstand	Plantvorm	Maat
bomen					
<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	20%	plantafstand 5-7m	kluit	40% 14-16, 40% 16-18, 20% 20-25
<i>Populus tremula</i>	ratelpopulier	20%	plantafstand 5-7m	kluit	40% 14-16, 40% 16-18, 20% 20-25
<i>Prunus avium</i>	zoete kers	20%	plantafstand 5-7m	kluit	40% 14-16, 40% 16-18, 20% 20-25
<i>Tilia cordata</i>	winterlinde				
<i>Ulmus laevis</i>	steeliep	10%	1stuk / m2 aan rand	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
		20%	1stuk / 2m2 onder bomen	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
heesters					
<i>Cornus sanguinea</i>	rode cornoelje	10%	1stuk / m2 aan rand	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
			1stuk / 2m2 onder bomen	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	10%	1stuk / m2 aan rand	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
			1stuk / 2m2 onder bomen	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
<i>Euonymus europaeus</i>	kardinaalsmuts	10%	1stuk / m2 aan rand	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
			1stuk / 2m2 onder bomen	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
<i>Ligustrum vulgare</i>	gewone liguster	20%	1stuk / m2 aan rand	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
			1stuk / 2m2 onder bomen	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
<i>Prunus padus</i>	vogelkers	20%	1stuk / m2 aan rand	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
			1stuk / 2m2 onder bomen	bosplantsoen	maat 125-150-, 1+2jaar
<i>Prunus spirea</i>	sleedoorn				
<i>Rosa canina</i>	hondsroos	100%		zaaien	
kruidenlaag					
<i>Trifolium repens</i>	witte klaver				

4.3 nieuwe houtsingel profiel

Een nieuwe houtsingel is 10m breed. In het hart ligt een 5m brede zone waarin naast heesters ook bomen worden aangeplant. De bomen worden in 3 (14-16, 16-18, 20-25) verschillende maten aangeplant zodat er meteen wat leeftijdsverschil is. Bomen van deze maten zijn allemaal hoger dan de gevraagde 2m.

Aan beide zijden kent de houtsingel een stevige zoom van grote heesters die rijk is samengesteld, voor een gevarieerd beeld zorgt en ecologische kwaliteit heeft.



4.4 nieuwe houtsingel plantschema

De beplanting bestaat uit 2 lagen:

- bosplantsoen
- bomen

Hiernaast zijn beide lagen getekend, los van elkaar getekend.

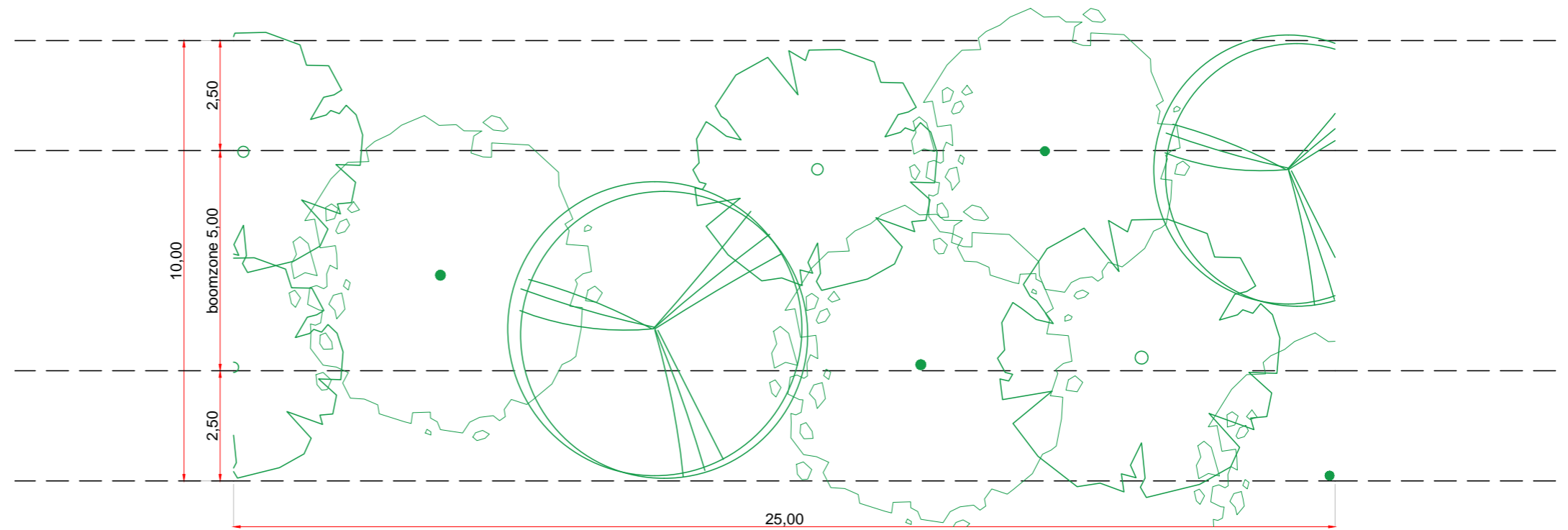
Het bosplantsoen wordt volledig gemengd en in driehoeksverband aangeplant. De eerste rij staat op 1m van de rand zodat de beplanting zich goed kan ontwikkelen en ook aan de randen tot bloei kan komen.

De bomen staan in een centrale zone van 5m. De bomen worden onregelmatig aangeplant (geen patroon) op een plantafstand van 5 tot 7m. In een zone van 25m breed worden 10 bomen aangeplant.

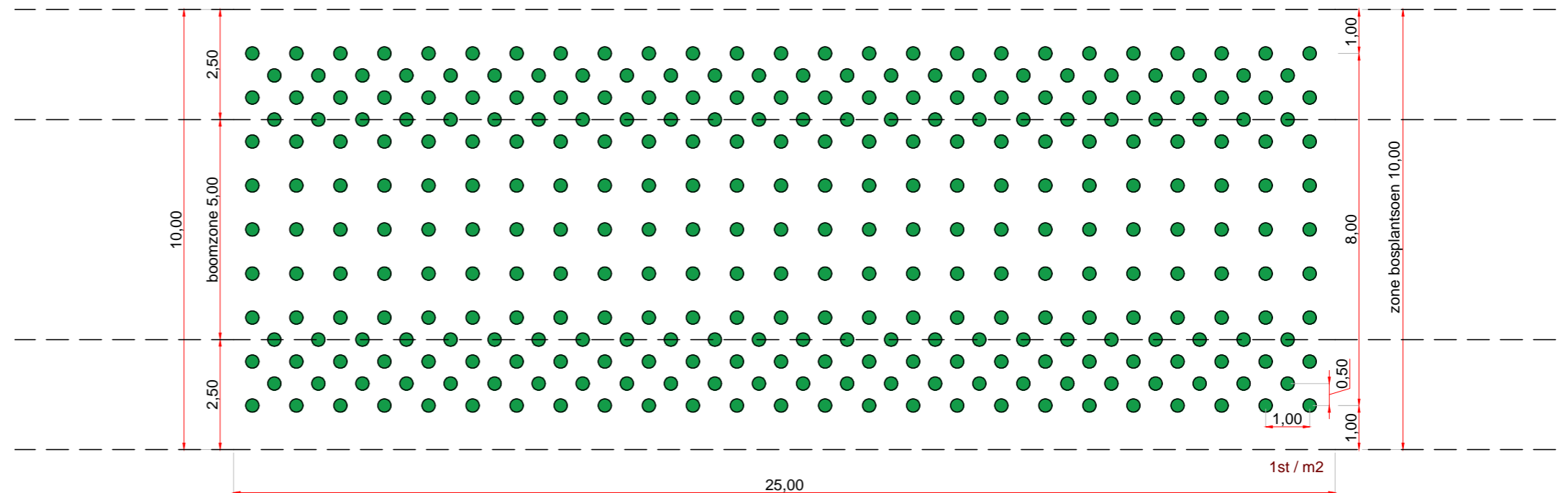
De soorten zijn volledig gemengd.

Zo ontstaat een natuurlijk, niet repetitief beeld.

Het bosplantsoen wordt in de boomzone minder dicht geplant om de bomen ook ruimte te geven.



ontbrekende schakel in houtsingel aanplanten,, boomlaag



ontbrekende schakel in houtsingel aanplanten,, heesterlaag

4.5 aangevulde houtsingel principe

De bestaande hagen en houtsingels ter hoogte van de Longroomweg variëren in breedte en er zijn ontbrekende schakels.

Het meest westelijke deel is ca. 7,5m breed en het oostelijke deel is ca. 4m breed. Het oostelijke deel is onvoldoende robuust en er zijn diverse openingen.

In dit oostelijke deel staan ook minder bomen.

Het streven is een gelijkwaardig en robuust beeld van de houtsingels rondom waarin zowel heesters als bomen in staan zodat het beeld voldoende dicht en hoog is. Dit is realiseerbaar in een zone van 7,5m breed. Een 3,5m brede opdikking biedt voldoende ruimte voor een extra boom en een rand van heesters. Zo ontstaat een robuust en evenwichtig beeld.

In de bestaande hagen en houtsingels staan een aantal exotische en niet passende soorten die verwijderd moeten worden voorafgaand aan de opdikking:

- Prunus laurocerasus (laurieerkers)
- Cupressocyparis leylandii (haagconifeer)

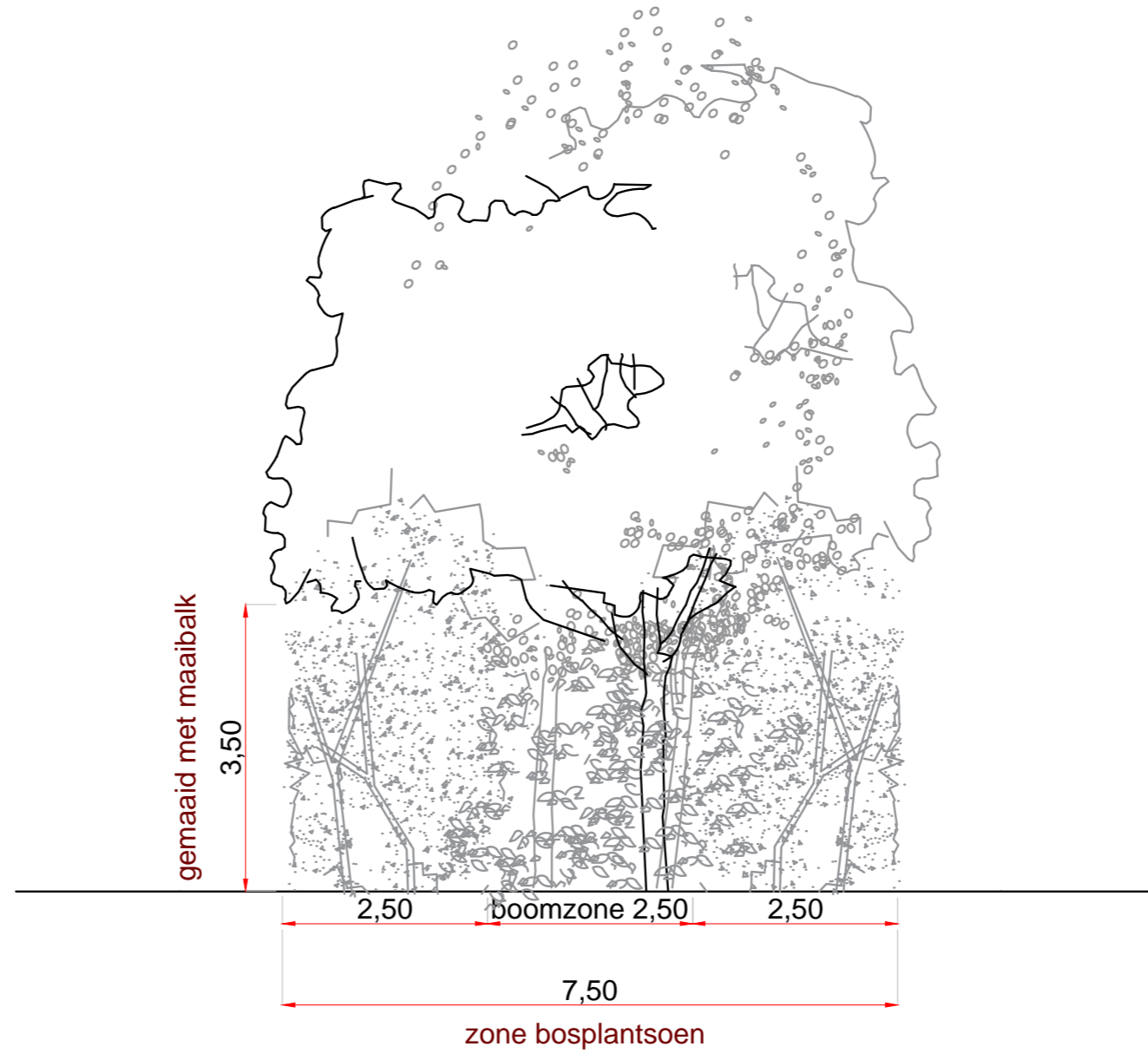
De ontstane gaten worden gevuld met heesters (bosplantsoen) uit het aangegeven sortiment.

Zo wordt naast versterking van het ruimtelijk beeld en het oproepen van de sfeer van bos tevens de mogelijkheid benut soorten heesters en bomen toe te voegen die beter passen in de ecologische ambities (diversiteit, gebiedseigen) van het raamwerk.



4.6 bestaande houtsingel behouden, 7,5m breed profiel

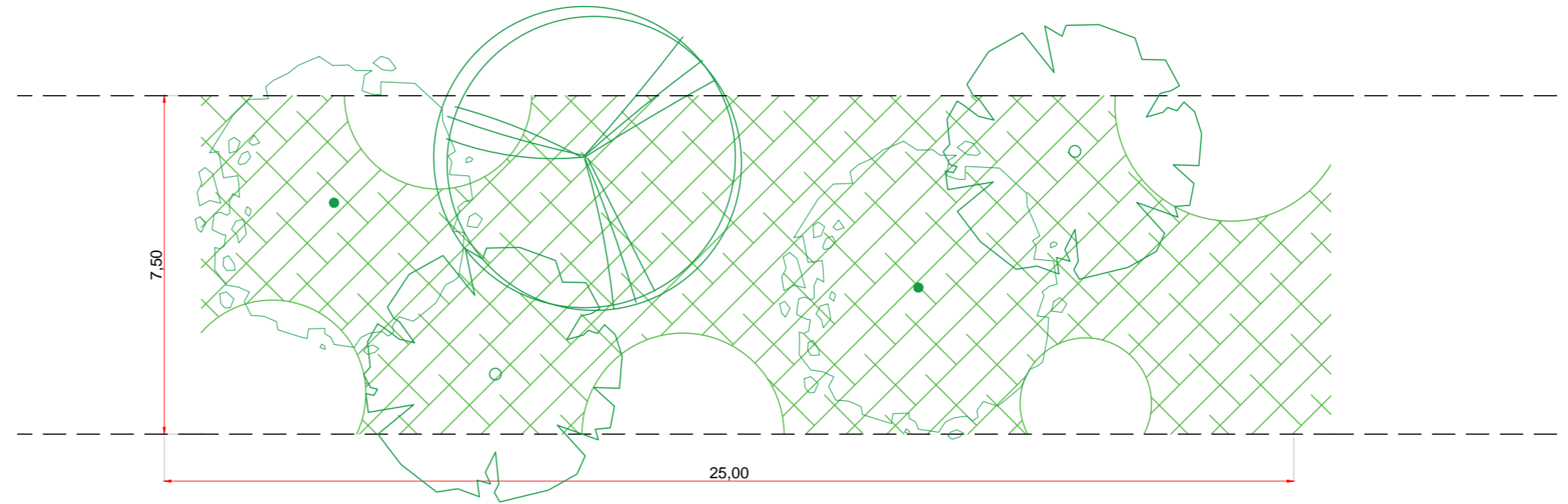
Daar waar de bestaande houtsingel ca 7,5m breed is wordt deze
behouden.



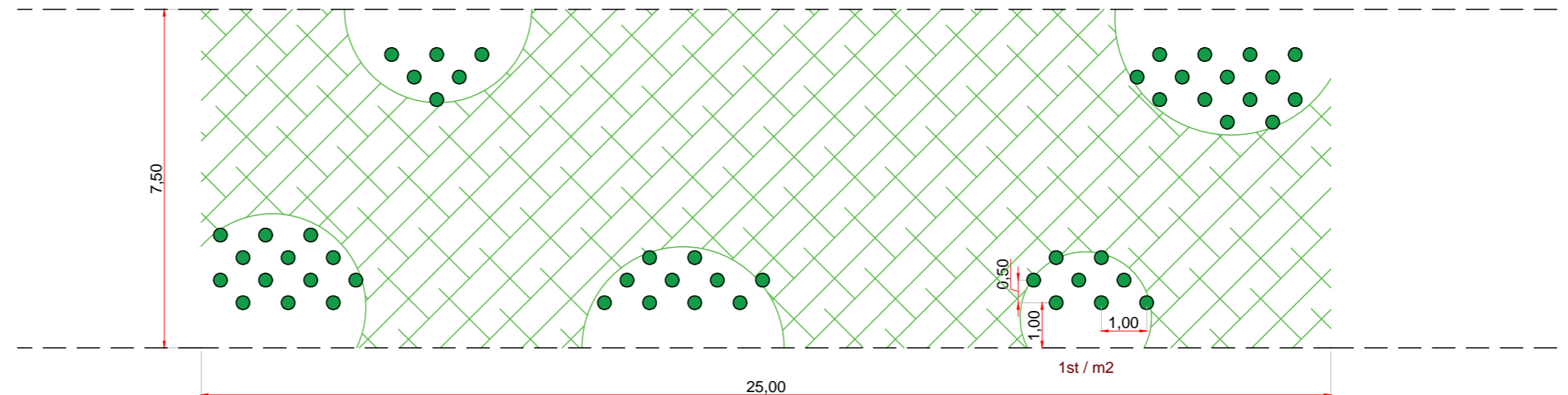
4.6 bestaande houtsingel behouden, 7,5m breed plantschema

Niet passende soorten als de laurierkers en de haagcypres worden verwijderd en er wordt nagegaan of er dode bomen tussen staan die eveneens verwijderd worden. Daar waar openingen ontstaan wordt bosplantsoen bij geplant conform het opgegeven sortiment.

Het bosplantsoen wordt volledig gemengd en in driehoeksverband aangeplant. De eerste rij staat op 1m van de rand zodat de beplanting zich goed kan ontwikkelen en ook aan de randen tot bloei kan komen.



bestaande rand van ca 7,5m breed, ongewenste soorten verwijderen

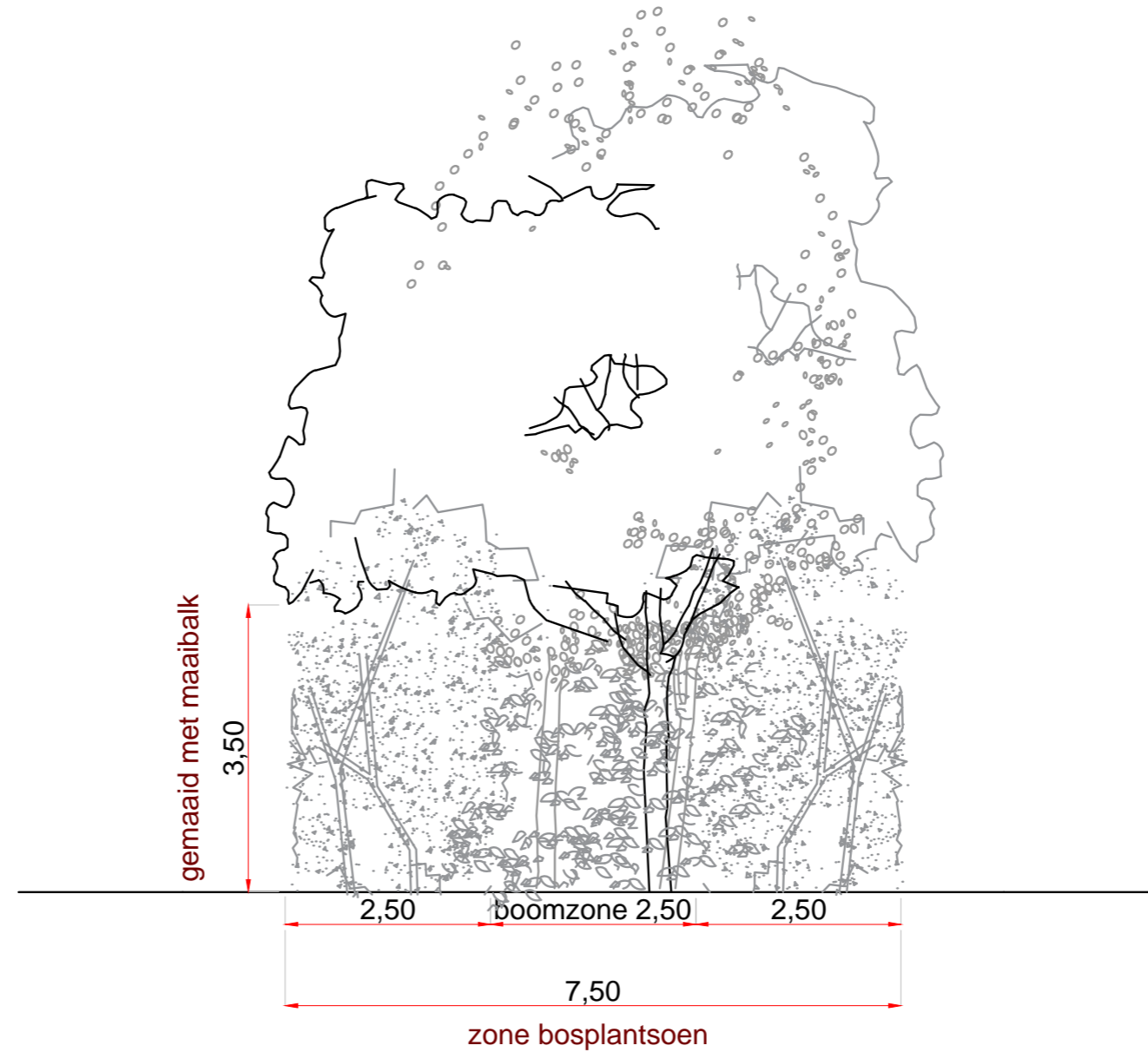


bosplantsoen uit het sortiment aanvullen

4.7 openingen opvullen 7,5m breed - profiel

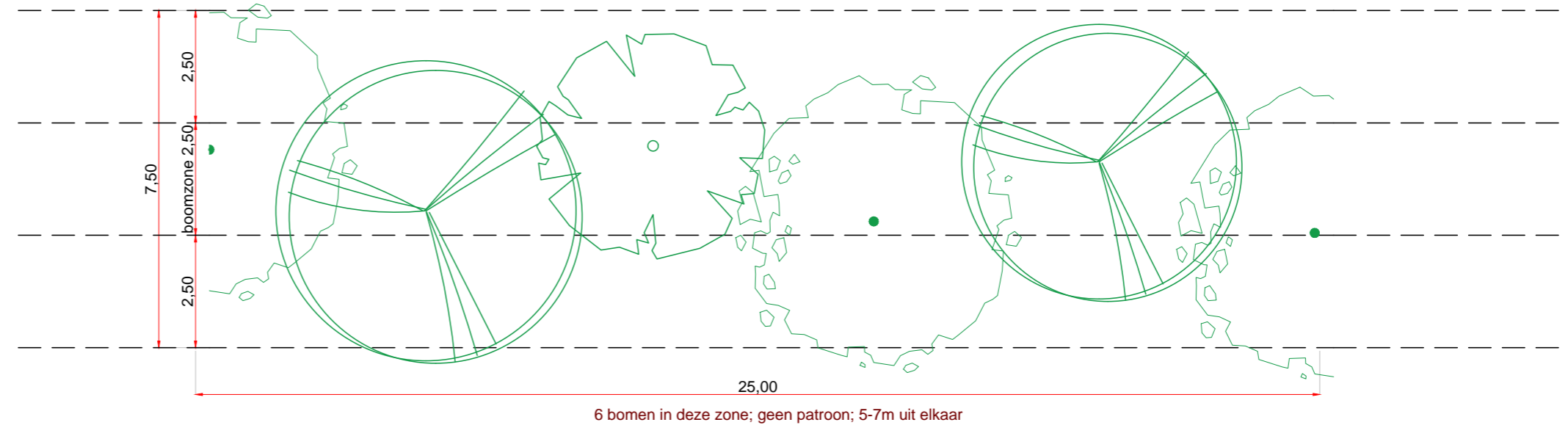
De ontbrekende schakels in de houtsingel worden als 7,5m brede houtsingel gerealiseerd.

De kern bestaat uit een 2,50m brede zone van bomen en bosplantsoen. Aan beide zijden is er een 2,5m brede zoom van bosplantsoen.

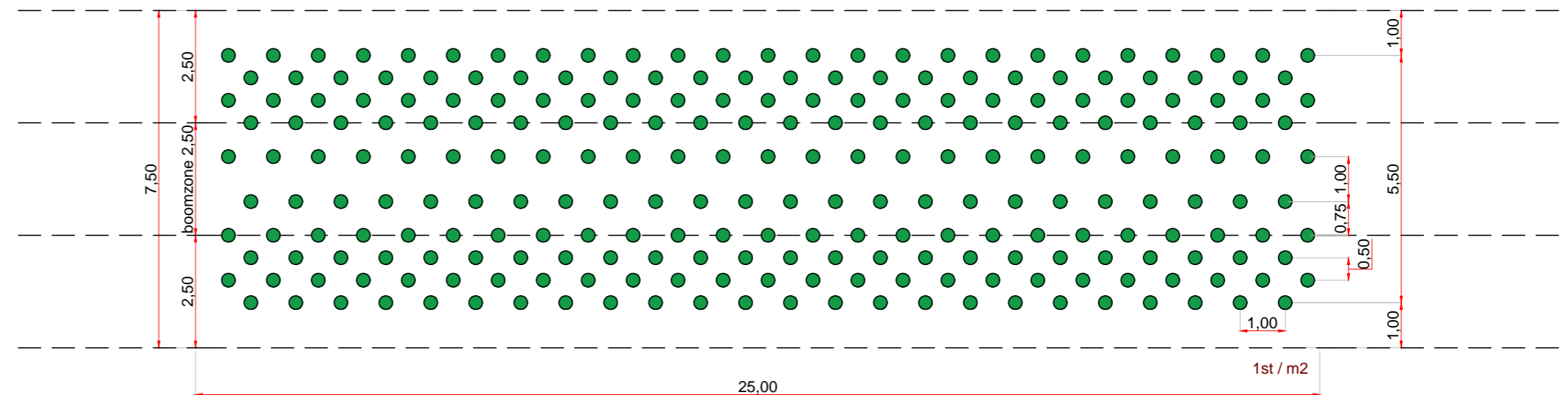


4.7 openingen opvullen 7,5m breed - plantschema

Het bosplantsoen wordt volledig gemengd en in driehoeksverband aangeplant. De eerste rij staat op 1m van de rand zodat de beplanting zich goed kan ontwikkelen en ook aan de randen tot bloei kan komen. De bomen staan in een centrale zone van 2,50m breed, aansluitend op de bestaande rand. De bomen worden onregelmatig aangeplant (geen patroon) op een plantafstand van 3 tot 5m. In een zone van 25m breed worden 6 bomen aangeplant. De soorten zijn volledig gemengd. In de boomzone staat het bosplantsoen op grotere afstand van elkaar om ruimte te bieden aan de bomen.



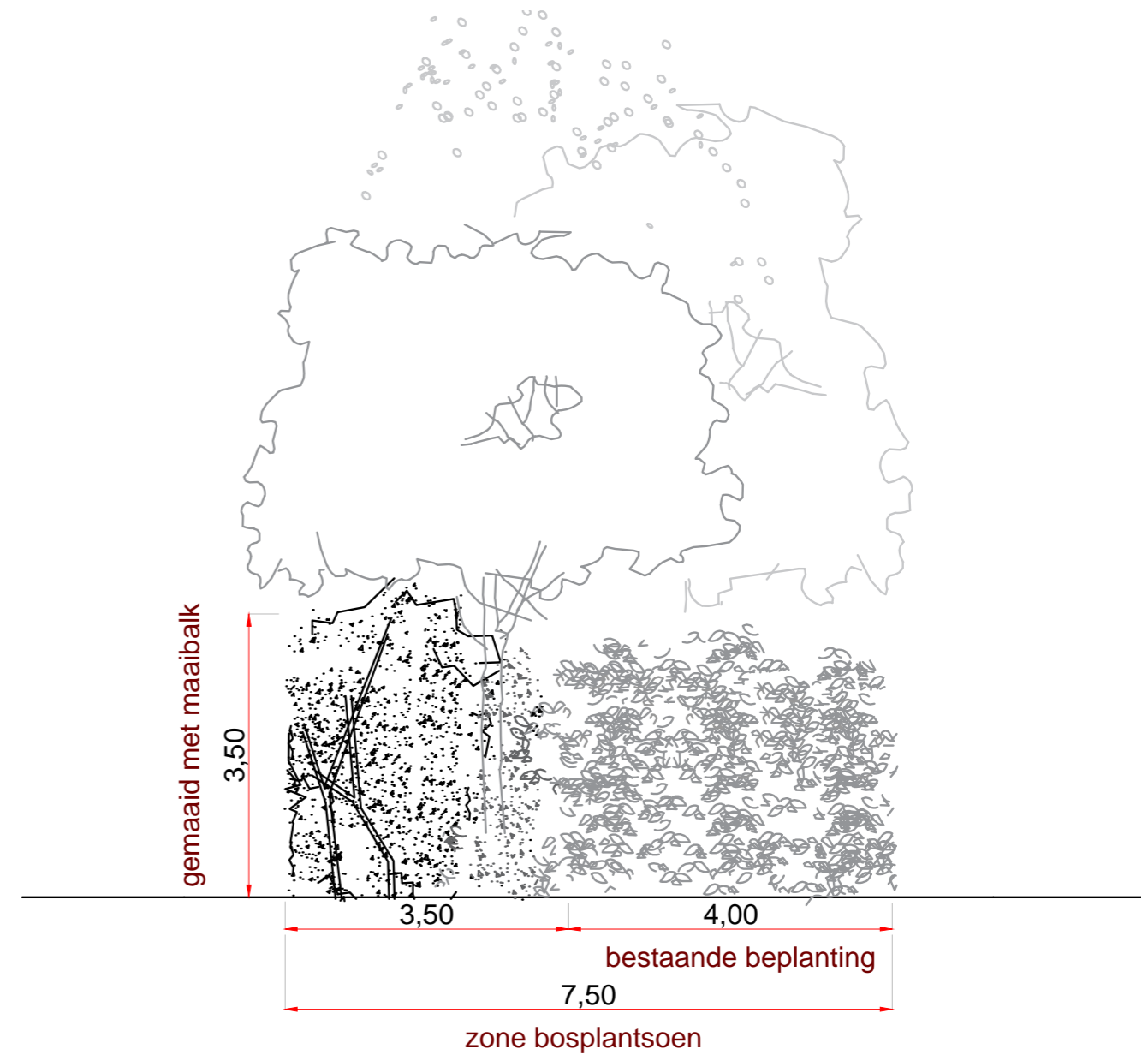
ontbrekende schakel in houtsingel aanplanten,, boomlaag



ontbrekende schakel in houtsingel aanplanten,, heesterlaag

4.8 bestaande houtsingel opdikken - profiel

Daar waar de bestaande houtsingel slechts 4m breed is wordt deze opgedikt tot een breedte van 7,5m. Dit gebeurt éézijdig zodat er een zone van 3,5m wordt toegevoegd waarin ook ruimte is voor aanvullende bomen.



Stap 2: verwijderen exotische soorten en dode planten

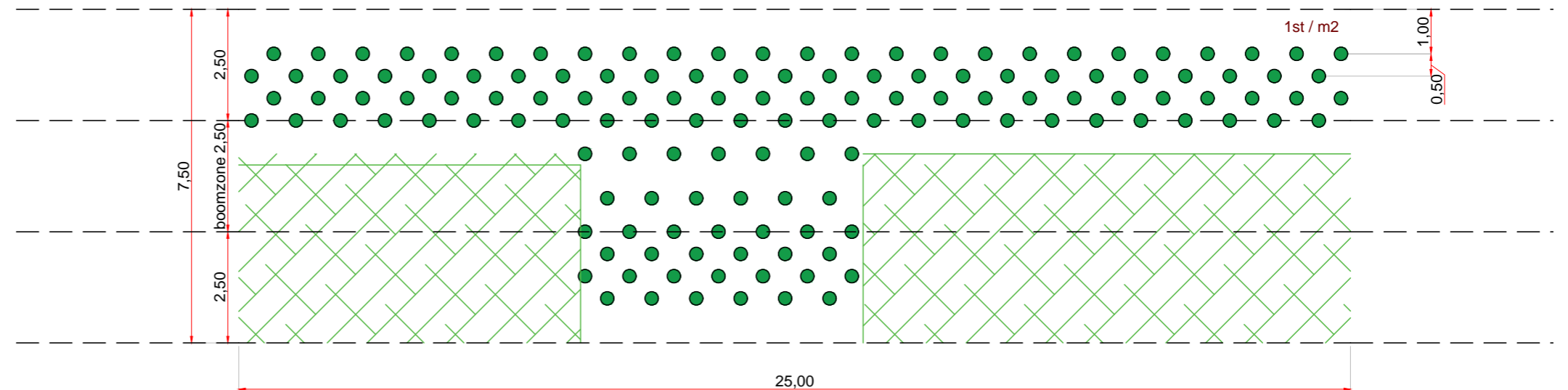
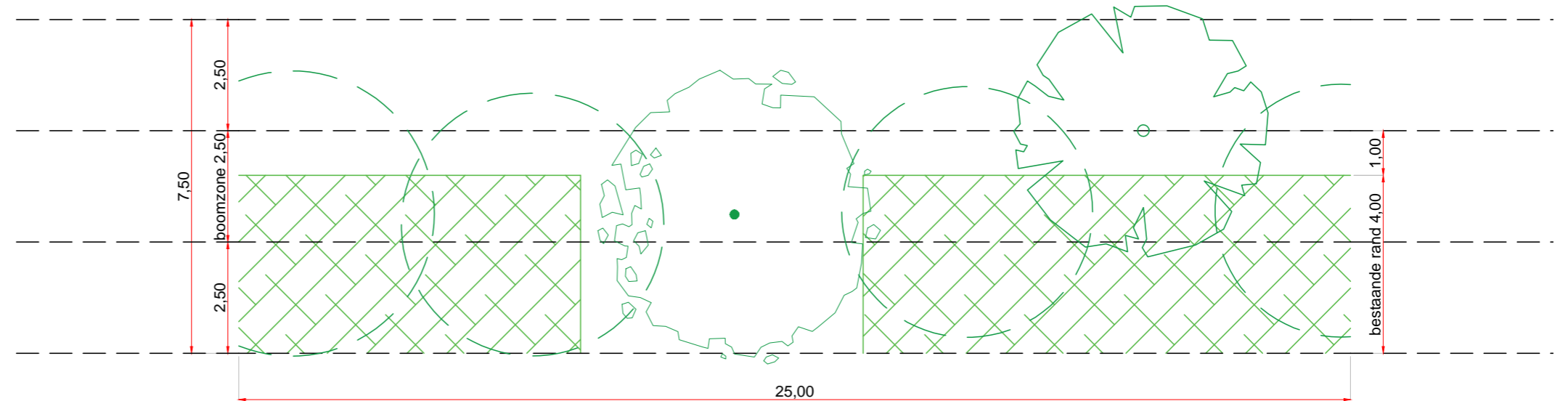
4.8 bestaande houtsingel opdikken - plantschema

Voorafgaand aan het opdikken worden niet passende soorten als laurierkers en haagcypres verwijderd. Vervolgens worden, waar daar ruimte voor is, bomen aangevuld. Tot slot wordt het bosplantsoen aangevuld.

Het bosplantsoen wordt volledig gemengd en in driehoeksverband aangeplant. De eerste rij staat op 1m van de rand zodat de beplanting zich goed kan ontwikkelen en ook aan de randen tot bloei kan komen.

De bomen staan in een centrale zone van 2,50m breed, aansluitend op de bestaande rand. De bomen worden onregelmatig aangeplant (geen patroon) op een plantafstand van 3 tot 5m. De soorten zijn volledig gemengd.

In de boomzone staat het bosplantsoen op grotere afstand van elkaar om ruimte te bieden aan de bomen.



houtsingel aanvullen met bomen en bosplantsoen tot 7,5m breed

5.0 introductie deelgebieden

Het groen-blauwe raamwerk grenst aan deelgebieden met een landschappelijke karakteristiek dat aansluit bij de aangrenzende groenblauwe hoofdstructuur. In deze deelgebieden ligt de bebouwing (verblijfsaccommodaties, kampeerplekken, centrumvoorzieningen en facilitaire bebouwing).

Kreeklandschap.

Dit landschap speelt in op de geomorfologische condities en de daarbij behorende kleibodem. Dit landschap bestaat uit de volgende deelgebieden

- kreekpark
- aan de kreek
- kreekbos
- helofytenfilter

Duinlandschap

Het duinland wordt over de dijk heen doorgezet en het park binnen gehaald. Op deze zandbodem liggen de volgende deelgebieden:

- duinvallei
- duin
- duinbos
- duincentrum

Zeeuwse Hoeve

- boomgaardcamping
- facilitair erf

Kampeerterrein

- jaarplaatsen

Elk deelgebied heeft een eigen kenmerkende positie in het plan, met passende aansluiting op het omliggende landschap en de openbare ruimten. In dit hoofdstuk worden het beplantingspallet en de principes voor opgaande beplanting per deelgebied uiteengezet. De entreelaan komt separaat aan bod.

Per deelgebied zijn soort, Nederlandse naam, het percentage van het geheel en aanplant in groep of solitair aangegeven. Daarnaast geven voorbeelduitwerkingen van de deelgebieden aan hoe opgaande beplanting en reliëf toegepast zal worden.



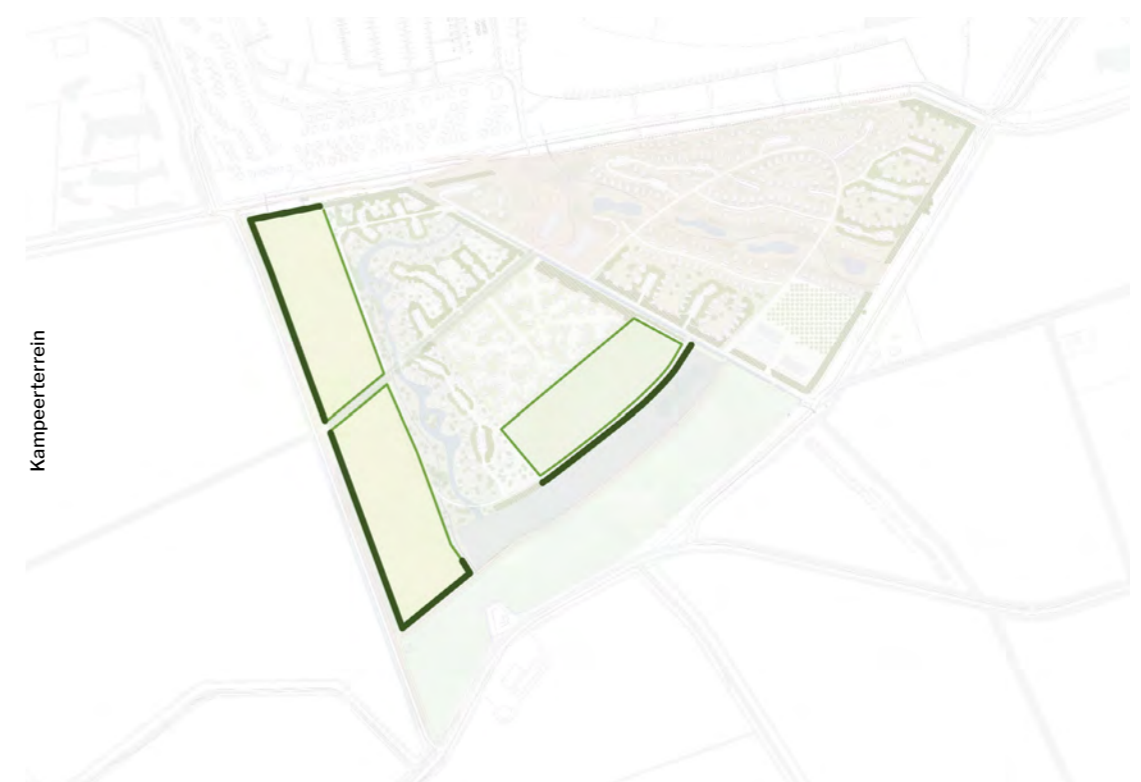
Kreeklandschap



Zeeuwse Hoeve



Duinlandschap



Kampeerterrein

5.1 entreelaan

De entreelaan is een statige laan met aan elke zijde een dubbele bomenrij die de bezoeker op gepaste wijze welkom heet. De winterlinde is een laanboom van formaat die bovendien door de rijke bloei (nectar) ecologische waarde heeft.

boomsoort	Nederlandse naam	%	laan
<i>Tilia cordata</i> 'Savaria'	winterlinde	100	x



5.2 kreekpark

De bomen in het Kreekpark gedijen goed op de kleibomen en verdragen zout en zeewind. De gekozen soorten versterken het natuurlijke beeld van het kreeklandschap en bieden samen een rijk pallet aan groentinten, habitus, bladstructuur en herfstkleur. Ook de vorm draagt daar aan bij.

Aan de zijde van de weg zijn de bomen opgekroond (hoogstam), zodat ze het zicht niet belemmeren. Verder zijn de bomen in het park beveerd of meerstammig en ontstaat er afwisselend beeld. De bomen staan overwegend solitair. Een deel in groepen. Enkele groepen hebben een onderbeplanting van heesters. Deze groepen bieden luwte in het park, bijvoorbeeld voor een natuurspeelplek.

De brede oevers zijn overwegend open met her en der een solitaire wilg of meerstammige els.



hoogstam	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Populus tremula</i>	ratelpopulier	2		x
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	veldesdoorn	3		x
meerstammig				
<i>Alnus glutinosa</i>	gewone els	5	x	
<i>Salix alba</i>	schietwilg	5		x
beveerd				
<i>Ulmus</i> 'New Horizon'	iep	15		x
<i>Ulmus laevis</i>	steeliep	10		x
<i>Alnus glutinosa</i> 'Lacinata'	zwarte els	5		x
<i>Alnus</i> 'Sipkes'	sipkes els	5	x	
<i>Alnus x spaethii</i> 'Spaeth	grootbladige els	10		x
<i>Populus tremula</i>	ratelpopulier	15	x	
<i>Ostrya carpinifolia</i>	haagbeuk	10	x	
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	veldesdoorn	5		x
<i>Salix alba</i>	schietwilg	10		x

heestersoort	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Arbutus unedo</i>	ardeiboom	20	x	
<i>Frangula alnus</i>	vuilboom	20	x	
<i>Rhamnus cathartica</i>	wegedoorn	30	x	
<i>Cornus mas</i>	gele kornoelje	10	x	
<i>Viburnum opulus</i>	gelderse roos	5	x	
<i>Cornus sanguinea</i>	rode kornoelje	10	x	
<i>Elaeagnus pungens</i>	stekelige olijfwilg	5	x	



Ulmus 'New Horizon'



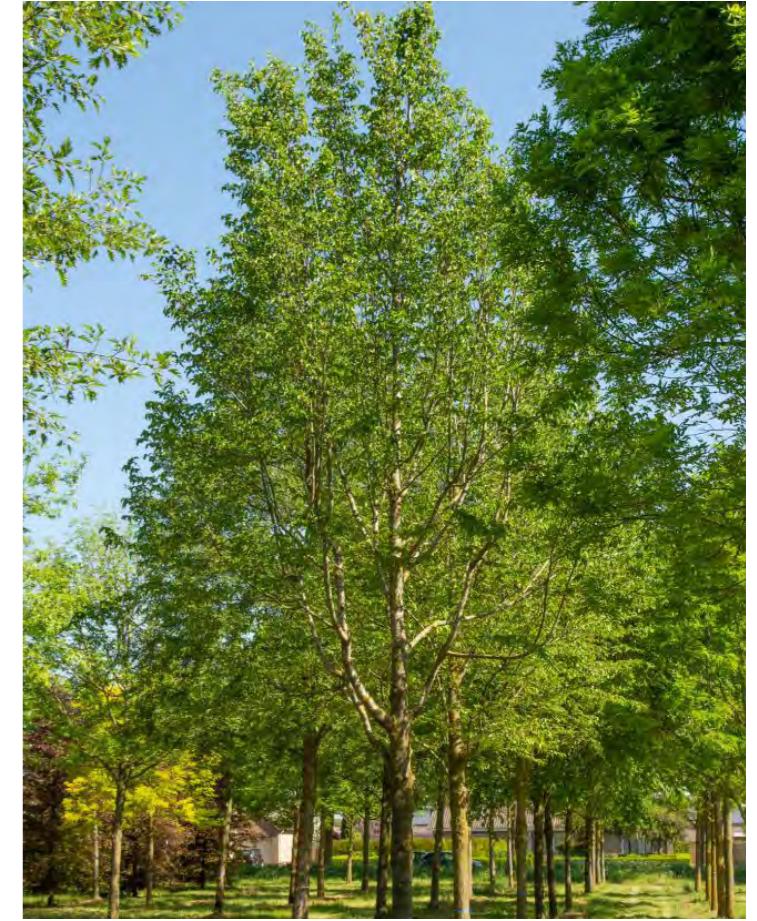
Ulmus laevis



Alnus glutinosa 'Laciniata'



Salix alba



Acer campestre 'Elsrijk'



Alnus x spaethii 'Spaeth'



Populus tremula



Ostrya carpinifolia

5.3 aan de kreek

Het bouwveld 'Aan de kreek' lijkt qua boom- en heestersoorten erg op het Kreekpark. Er worden echter meer bomen en meer bomen in groepen aangeplant. Dicht bij het water staan meerstammige elzen en de gewone en de treurwilg. De overige bomen staan verder van het water af. De iepen staan op afstand van elkaar. De boomgroepen met onderbegroeiing van heesters zorgen voor privacy tussen de recreatieverblijven. In de herfst kunnen kastanjes geraapt worden. Het landschap van de kreek is half open. Er is ruimte tussen de bomen en boomgroepen voor doorkijkjes en diepe zichten.



hoogstam	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Ulmus</i> 'New Horizon'	iep	15		x
<i>Ulmus laevis</i>	steeliep	5		x
<i>Alnus glutinosa</i> 'Laciniata'	zwarte els	5	x	
<i>Alnus</i> 'Sipkes'	sipkes els	5	x	
<i>Alnus x spaethii</i>	spaeth els	10		x
<i>Populus nigra</i>	zwarte populier	20	x	x
<i>Populus tremula</i> 'Tapiou'	ratelpopulier	10	x	
<i>Salix alba</i>	schietwilg	10		x
<i>Salix x sepulcralis</i> 'Chrysocoma'	gele treurwilg	5		x
<i>Castanea sativa</i>	tamme kastanje	5		x
meerstammig				
<i>Alnus glutinosa</i>	gewone els	5		x
<i>Populus tremula</i> 'Tapiou'	ratelpopulier	2		x
<i>Ulmus laevis</i>	steeliep	3	x	

heestersoort	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Ligustrum vulgare</i>	wilde liguster	20	x	
<i>Salix caprea</i>	boswilg	15	x	
<i>Frangula alnus</i>	vuilboom	15	x	
<i>Rhamnus cathartica</i>	wegedoorn	20	x	
<i>Viburnum opulus</i>	gelderse roos	10	x	
<i>Cornus mas</i>	gele kornoelje	10	x	
<i>Cornus sanguinea</i>	rode kornoelje	10	x	



Alnus glutinosa



Salix x sepulcralis 'Chrysocoma'



Alnus glutinosa 'Laciniata'



Castanea sativa



Alnus x spaethii



Populus nigra



Populus tremula 'Tapiou'



Salix alba

5.4 kreekbos

Ook het kreekbos toont qua soorten overeenkomsten met de kreek en het kreekpark. De wilgen die we associëren met de waterkant hebben plaats gemaakt voor bomen die meer bij het bos horen: populier, linde, lijsterbes. Bij de heesters zijn veel besdragende soorten (voedsel voor vogels) en soorten die je met het bos of de bosrand associeert zoals de hulst, sleedoorn en meidoorn. Het kreekbos is het meest dicht beplante deel van de kreek. Rond de parkeerkeffers is de beplanting het dichtst: heesters en bomen waarachter je de auto's niet ziet staan en die een dichte bosachtige achtergrond vormen voor de verblijfsaccommodaties.



hoogstam	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Ulmus laevis</i>	steeliep	15		x
<i>Alnus glutinosa</i>	gewone els	10	x	
<i>Alnus 'Sipkes'</i>	sipkes els	5	x	
<i>Populus nigra</i>	zwarte populier	20	x	x
<i>Ostrya carpinifolia</i>	hopbeuk	15	x	
<i>Tilia cordata</i>	winterlinde	10		x
meerstammig				
<i>Sorbus aucuparia</i>	lijsterbes	10	x	
<i>Alnus glutinosa</i>	gewone els	5	x	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	10	x	

heestersoort	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Ligustrum vulgare</i>	wilde liguster	20	x	
<i>Ilex aquifolium</i>	hulst	5	x	x
<i>Rhamnus cathartica</i>	wegedoorn	15	x	
<i>Corylus avellana</i>	hazelaar	10	x	
<i>Cornus mas</i>	gele kornoelje	15	x	
<i>Cornus sanguinea</i>	rode kornoelje	15	x	
<i>Prunus spinosa</i>	sleedoorn	5	x	
<i>Crataegus laevigata</i>	meidoorn	15	x	



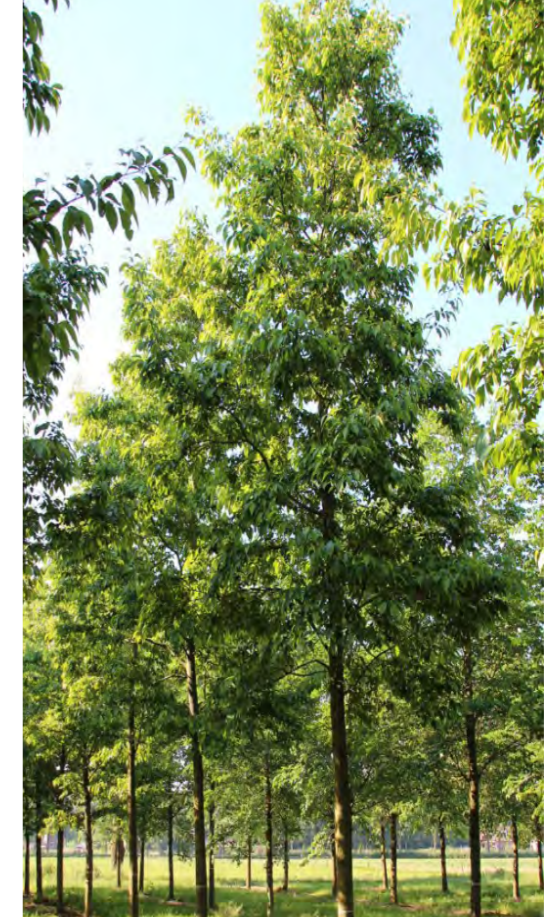
Acer pseudoplatanus



Ostrya carpinifolia

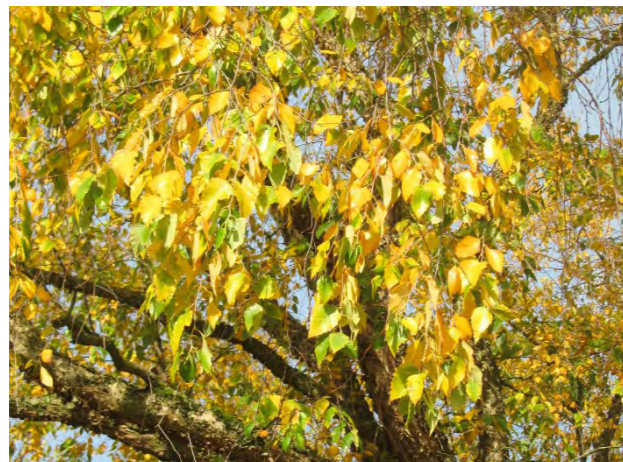
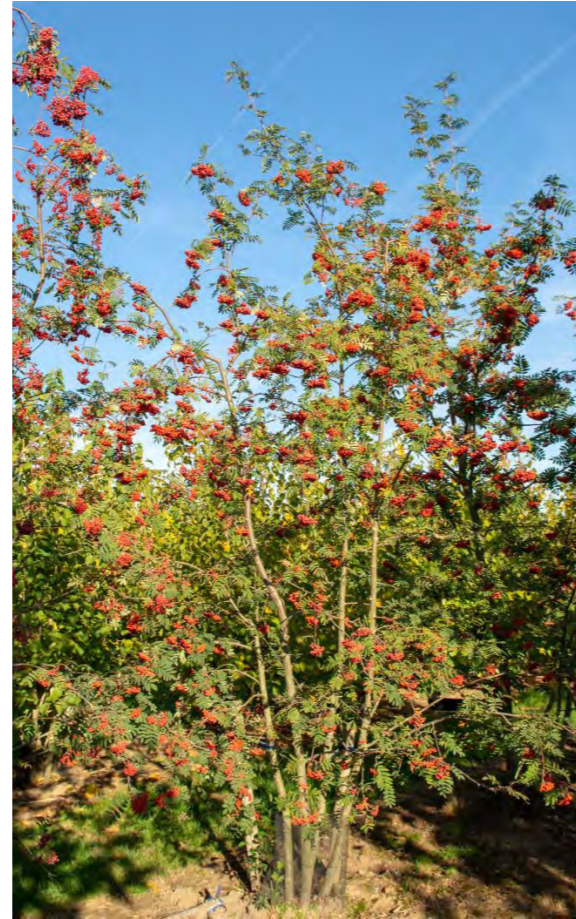


Tilia cordata



Alnus 'Sipkes'





Populus nigra



Sorbus aucuparia



Alnus glutinosa



Ilex aquifolium

5.5 duinvallei

De duinvallei heeft een open karakter. De duinen en duinmeertjes bepalen het beeld. De duinen zijn overwegend begroeid met duingrassen en duinheesters die bij de nadere planvorming worden uitgewerkt. Deze lage en dichte begroeiing zorgt ervoor dat het duin niet zal stuiven en het landschap op het park beheerbaar blijft.

Enkele boomgroepen van enkel en meerstammige grove dennen of zwarte dennen aan het pad geven diepte aan het gebied en bieden schaduw bij de enkele bankjes die er aan het pad staan.

Het betreft ca 8 bomen/ ha

De duinmeertjes zijn breed om liggen omringd door licht glooiend relief met een duinkarakter. Het relief is 0,5-1,5m hoog.

hoogstam	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Pinus sylvestris</i>	grove den	15	x	
<i>Pinus nigra</i>	zwarte den	55	x	
meerstammig				
<i>Pinus sylvestris</i>	grove den	5	x	
<i>Pinus nigra</i>	zwarte den	25	x	



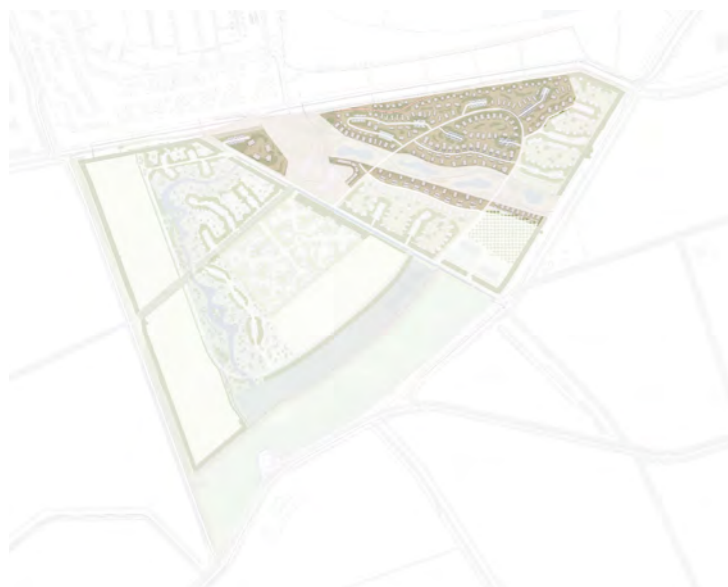
Pinus nigra



Pinus sylvestris

5.6 duin

Net als in de duinvallei is het landschap overwegend open en is het duin begroeid met duingrassen en duinheesters. Naast de lage heesters zitten er ook heesters van formaat in het pallet. Deze zullen ingezet worden voor het creëren van privacy tussen de verblijfsaccommodaties. Deze hebben veelal de grijsgroene kleur die we met het duin associëren. De duindoorn, rozen en tamarisk zorgen ook voor kleur. De duindoorn niet te dicht bij paden aanplanten in verband met wortelopdruk. De bomen staan gestrooid over het duin, solitair en in groepen: dennen, berken en eiken en de boom vormende duindoorn horen bij uitstek bij het duin. De moseik is gekozen omdat hier minder processierupsen op voorkomen dan op de zomereik. Het aantal eiken is beperkt en het park is optimaal ingericht voor vogels die de natuurlijke vijand zijn van de eikenprocessierups. De Pinus nigra is zeer goed bestand tegen het zeeklimaat en wordt daarom meer aangeplant dan de inheemse Pinus sylvestris.



hoogstam	Nederlandse naam	%	groep	solitair
Quercus robur	zomereik	15	x	x
Betula pubescens	zachte berk	20	x	x
Pinus sylvestris	grove den	5	x	x
Pinus nigra	zwarte den	35		x
Hippophae salicifolia 'Robert'	wilgblad duindoorn	15	x	x
meerstammig				
Quercus robur	zomereik	5		x
Hippophae salicifolia 'Robert'	wilgblad duindoorn	5		x

heestersoort	Nederlandse naam	%	groep	solitair
Hippophae rhamnoides	duindoorn	40	x	
Rosa canina	hondsroos	20	x	
Rosa rubiginosa	egellantier	15	x	
Rosa nitida	botanische roos	5	x	
Salix rosmarinifolia	grijze wilg	10	x	
Elaeagnus x ebbingei	olijfwilg	10	x	



Quercus robur



Hippophae salicifolia 'Robert'



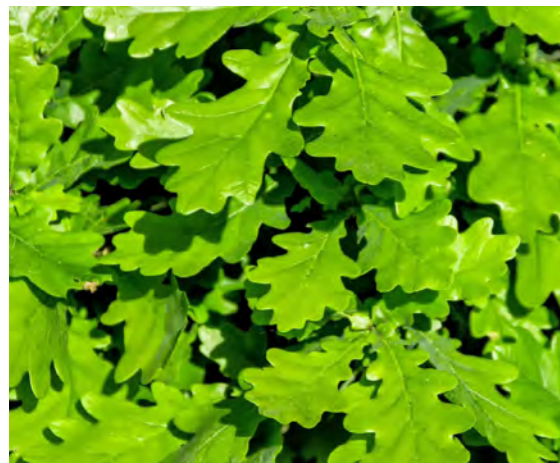
Betula pubescens



Pinus nigra



Pinus sylvestris



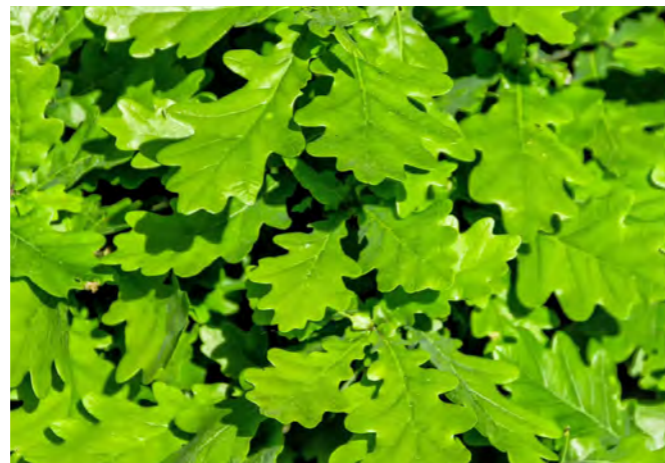
5.7 duinbos

Het duinbos heeft een sterke verwantschap met het duin maar er staan meer bomen en deze staan ook dicht bij de verblijfsaccommodaties zodat er echt een bosgevoel ontstaat. De onderbegroeiing sluit meer aan bij de houtsingels aan de randen waar de bossfeer op voortbouwt.



hoogstam	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Quercus robur</i>	zomereik	20		x
<i>Betula nigra</i>	zwarte berk	25	x	x
<i>Pinus sylvestris</i>	grove den	5		x
<i>Pinus nigra</i>	zwarte den	35	x	x
meerstammig				
<i>Quercus robur</i>	zomereik	10	x	
<i>Pinus nigra</i>	zwarte den	5	x	

heestersoort	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Hippophae rhamnoides</i>	duindoorn	35	x	
<i>Crataegus monogyna</i>	meidoorn	10	x	
<i>Rosa canina</i>	hondsroos	15	x	
<i>Rosa rubiginosa</i>	egellantier	15	x	
<i>Pinus mugo</i>	bergden	20	x	
<i>Prunus spinosa</i>	sleedoorn	5	x	



Quercus robur



Betula nigra



Pinus nigra



Pinus sylvestris

5.8 boomgaard

De boomgaard is het campingterrein. Hier staan de zoete kers en walnoot om en om in een ruim grid geplant. Beide soorten worden bomen van formaat waar voertuigen onder passen en die schaduw geven. De zoete kers is de wilde kers die een klein kersje draagt dat door de vogels opgegeten wordt voordat het kan afvallen en niet voor overlast van wespen of andere insecten zorgt. De kers bloeit wit in het voorjaar. De walnoten vallen pas in het najaar en zijn leuk om te rapen en heerlijk om te eten. De bomen staan in een nader te bepalen grid met een stramien van minimaal 6 en maximaal 10m. Voor de compatimentering van plekken kunnen ook hagen of begroeide walletjes worden ingezet.



hoogstam	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Juglans regia</i>	walnoot	50		x
<i>Prunus avium</i> 'Hedelfinger Riesenkersche'	kerselaar	50		x



Juglans regia



Prunus avium 'Hedelfinger Riesenkersche'



5.9 kampeerterrein

Op het jaarplaatsterrein (kampeerterrein) worden door Roompot alleen bomen aangeplant als er ruimte is in straatjes bij parkeerplaatsen of bij een speelplekje. Afhankelijk van hoeveel ruimte er is, is dit (van groot naar klein) een linde, zoete kers, walnoot, veldesdoorn of lijsterbes. Walnoot en linde niet aanplanten nabij parkeerplaatsen.

De kavels worden ruimer dan in de huidige situatie en mensen kunnen in de tuintjes zelf een boom planten. Daar schrijven we geen soorten voor.

Het jaarplaatsterrein wordt aan de buitenzijde omzoomd door de in deel 1 uitgewerkte houtsingels. Aan de binnenzijde wordt het jaarplaatsterrein omgeven door een 1m brede en 2m hoge haag van liguster, veldesdoorn en meidoorn. Door de hagen pas na de bloei te snoeien, is het beeld vrolijk in het voorjaar en komt de nectar ten goede aan de natuur.

Op het kampeerterrein speelt reliëf geen rol.

hoogstam	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	ntb	ntb	ntb
<i>Juglans regia</i>	walnoot	ntb	ntb	ntb
<i>Prunus avium</i>	zoet kers	ntb	ntb	ntb
<i>Sorbus aucuparia</i>	lijsterbes	ntb	ntb	ntb
<i>Tilia cordata</i>	winterlinde	ntb	ntb	ntb

haag	Nederlandse naam	%	groep	solitair
<i>Ligustrum vulgare</i> 'Atrovirens'	wilde liguster	ntb	x	
<i>Crataegus monogyna</i>	meidoorn	ntb	x	
<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	ntb	x	



Acer campestre

Juglans regia

Prunus avium

Sorbus aucuparia

Tilia cordata

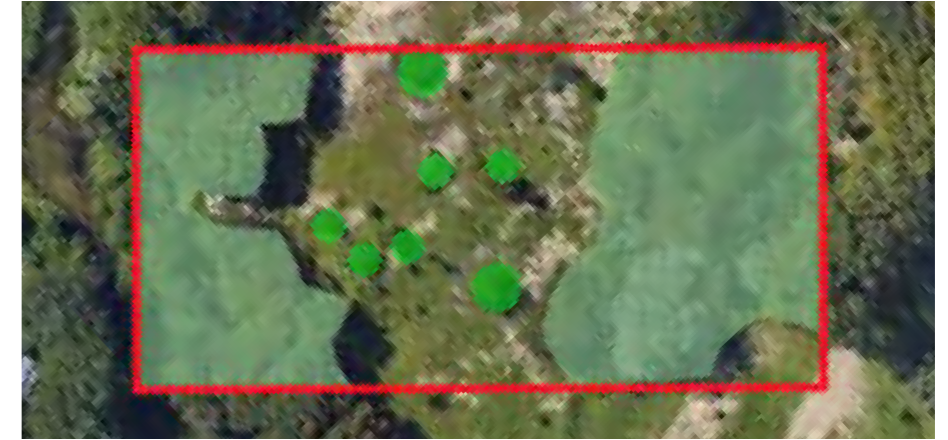
6.1 doel van de voorbeeld- uitwerkingen

Voor de herinrichting van Beach Resort Kamperland is bij het opstellen van dit inrichtingsplan alleen een proefverkaveling gemaakt en nog geen ontwerp voor gebouwen en maaiveld. Om toch inzicht te geven in hoe er omgegaan wordt met opgaande beplanting in het kreeklandschap en het duinlandschap zijn van deze landschapstypes deels uitwerkingen (voorbeelduitwerkingen) gemaakt. Deze geven inzicht in typische beplantingsdichtheden en configuraties en in de toepassing van reliëf.

Deze voorbeelduitwerkingen zijn gemaakt voor representatieve plekken. Ze zijn daarom richtinggevend voor de hoeveelheid toe te passen opgaande beplanting en een middel om de later op te stellen uitwerkingsplannen te toetsen. Dit betekent dat het aangegeven aantal bomen / ha en het aangegeven oppervlak heesterbeplantingen gerealiseerd zal worden.



Referentie: Duin
- verspreide bomen (80%) en boomgroepen (20%)
- ca. 10 bomen

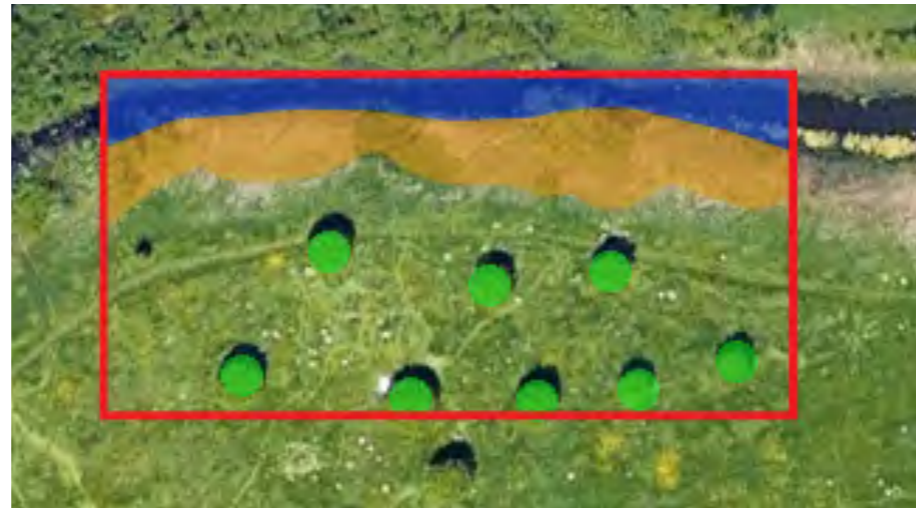


Referentie Duinbos
- 25% bosrand
- ca. 7 solitaire bomen in openere stukken

6.2 referentiestudie kreek en duin

De deels uitwerkingen zijn steeds gemaakt voor een gebied ter grootte van 0,5ha. Ter inspiratie is een referentiestudie gedaan naar in de natuur voorkomende referenties van deze landschappen en is daarbij nagegaan hoeveel bos, bomen en heesterbegroeiing tot een representatief beeld leiden.

De hiernaast aangegeven gebieden zijn binnen het kader eveneens 0,5ha groot (100mx50m)



Referentie Aan de kreek
- oeverbeplanting (23%) en water (11%)
- grasland (67%)
- ca. 8 solitaire bomen



Referentie Kreekbos
- bos (36%) dicht bos van bomen en heesters
- ca. 6 solitaire bomen en 2 boomgroepen

6.3 voorbeelduitwerking Aan de kreek

functies beplanting:

- heesters met enkele bomen rond parkeerplaatsen voor het aan het zicht onttrekken van geparkeerde auto's
- dezelfde heesters met enkele bomen bieden rugdekking aan de accommodaties bij de parkeerplaatsen
- enkele bomen en heestergroepen bieden privacy tussen de woningen
- enkele bomen bieden schaduw in het open veld
- deze bomen ondersteunen de zichtlijnen tussen naar de kreek
- de accommodaties zijn rondom ontworpen maar zijn weinig open aan de achterzijde. Enkele bomen of heesters onttrekken de minder open gevel deels aan het zicht

Op basis van de voorbeelduitwerking is er bepaald dat er in het deelgebied Aan de kreek de volgende beplantingsdichtheid wordt gerealiseerd:

- ca 22 bomen / ha
- ca 1050 m² heesters / ha - 10% reservering voor paden = ca 945m² heesters

De heesters zullen nog doorsneden worden door paden die naar de woningen leiden. Daarvoor is een reservering van 10% aangehouden.

Dit deelgebied loopt geleidelijk af naar de kreek en er komt geen beeldbepalend reliëf voor.



voorbeelduitwerking Aan de Kreek 0,5ha

6.4 voorbeelduitwerking Kreekbos

functies beplanting:

- een dichte rand van heester en bomen rond parkeercoffers zorgt voor het aan het zicht onttrekken van geparkeerde auto's
- dezelfde dichte rand van heester en bomen biedt rugdekking aan de accommodaties bij de parkeercoffers en zorgt voor het boskarakter van het gebied
- de dichte rand van bomen en heesters loopt door tussen de accommodaties en zorgt voor privacy en maakt het boskarakter beleefbaar
- enkele bomen of boomgroepen in de centrale ruimte waar de accommodaties omheen staan zorgen voor schaduw en continuering van het boskarakter
- de centrale velden zijn deels open ten behoeve van voldoende bezonning, licht, en zicht op spelende kinderen

Op basis van de voorbeelduitwerking is er bepaald dat er in het deelgebied Kreekbos de volgende beplantingsdichtheid wordt gerealiseerd:

- ca 65 bomen /ha
- ca 2500 m² heesters / ha - 10% reservering voor paden = ca 2250m² heesters.

De heesters zullen nog doorsneden worden door paden die naar de woningen leiden. Daarvoor is een reservering van 10% aangehouden.

Er komt in dit deelgebied geen beeldbepalend reliëf voor.



6.5.1 voorbeelduitwerking Duin

functies reliëf en beplanting:

- reliëf beplant met duingrassen of duinheesters bepaalt het duinkarakter
- het reliëf heeft een natuurlijke, glooiende vorm en heeft een asymmetrische opbouw (zie technisch duinprofiel)
- reliëf met heesterbeplanting onttrekt geparkeerde auto's aan het zicht
- ditzelfde reliëf met heesterbeplanting biedt rugdekking aan de accommodaties die dicht bij parkeerplaatsen staan
- enkele gestrooide bomen zorgen voor schaduw
- heesters op de duinkopjes accentueren het reliëf
- naast het reliëf dat nodig is voor het overbruggen van het hoogteverschil tussen dijk en duinvalei kent het terrein duinen en duintjes van verschillende maat en schaal

Op basis van de voorbeelduitwerking is er bepaald dat er in het deelgebied Duin de volgende beplantingsdichtheid wordt gerealiseerd:

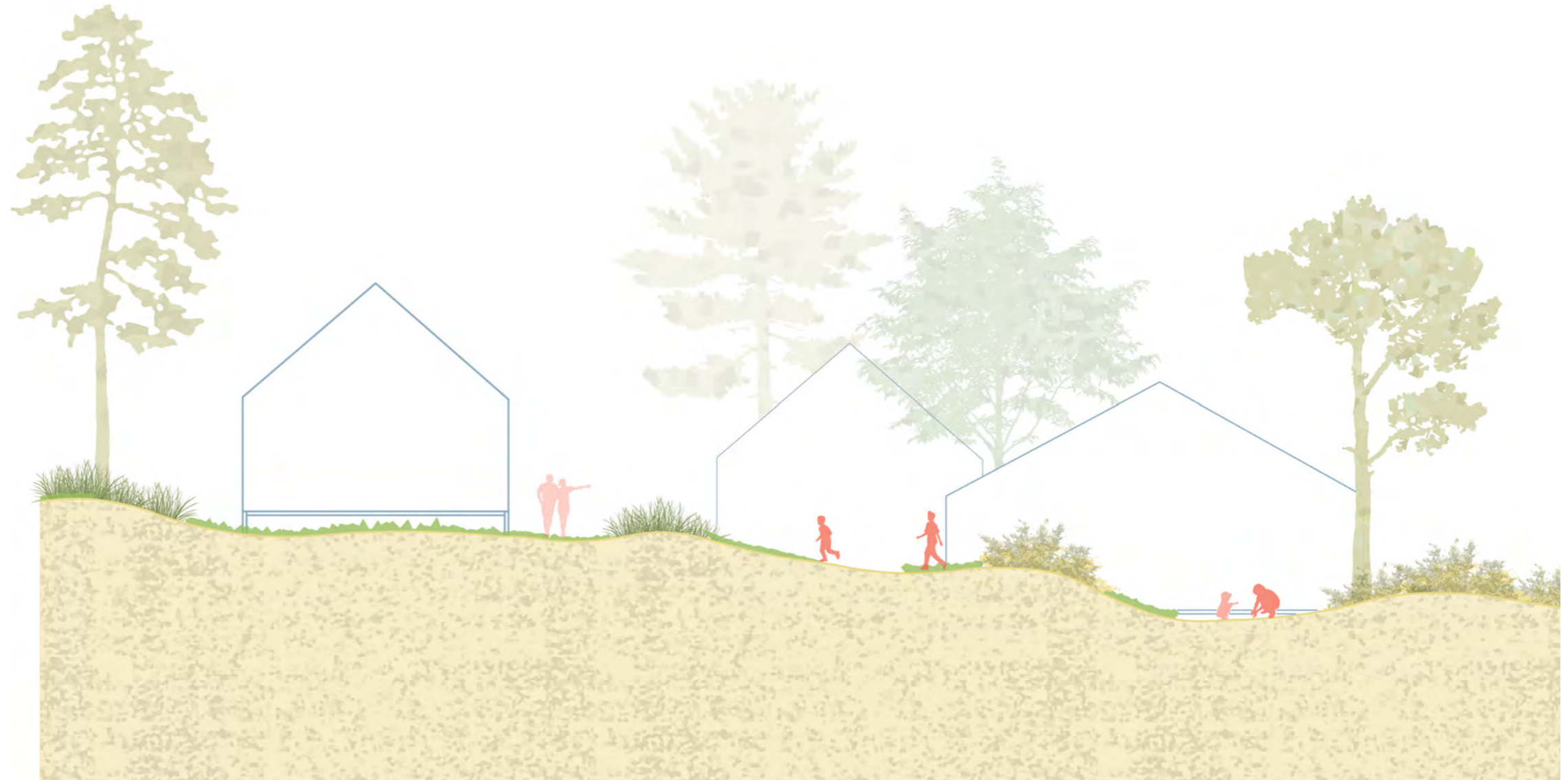
- ca 25 bomen /ha
- ca x 2000m² duinheesters / ha - 10% reservering voor paden = ca 1800m² duinheesters

De heesters zullen nog doorsneden worden door paden die naar de woningen leiden. Daarvoor is een reservering van 10% aangehouden.

De duinen en duintjes hebben diverse hoogtes variërend tussen 0,5 en 2,0m hoog. Per ha komen minimaal 2 duinen met een profilering conform het technisch profiel voor het duin voor.



6.5.2 voorbeelduitwerking duinprofiel



6.5.3 duin - technisch profiel

De duinen vormen een natuurlijk glooiend geheel binnen een buurtje.. Een duin heeft een a-symmetrische opbouw:

- steil aan de zeezijde
- flauw aan de landzijde

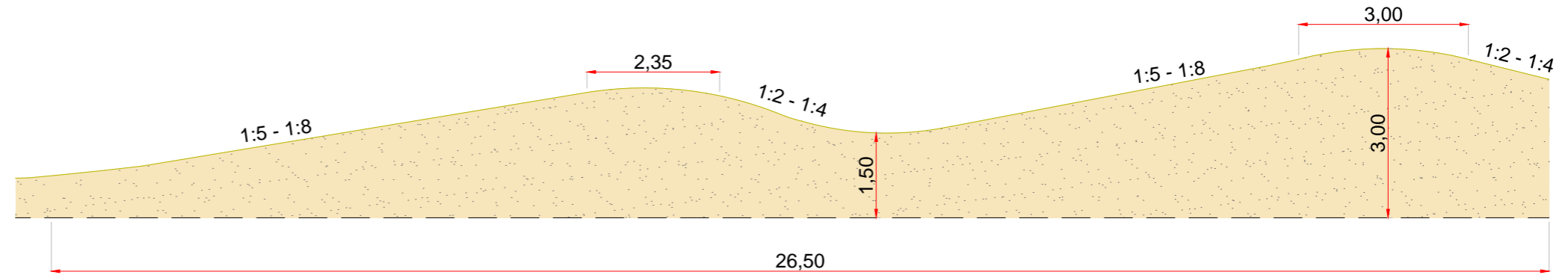
In het duingebied zijn de duinen prominent aanwezig.

Binnen het deelgebied Duin onderscheiden we 2 situaties:

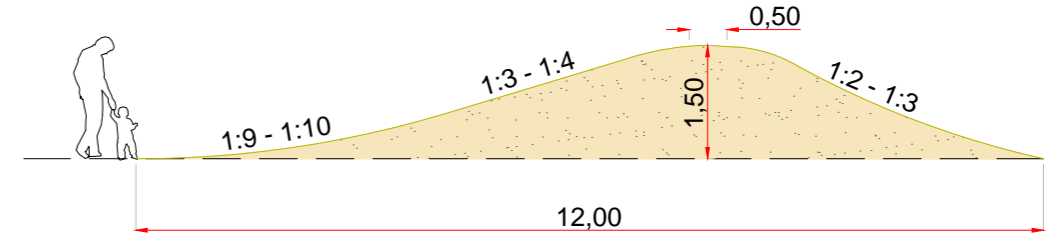
De duinen op de overgang van de verduinde dijk naar de vallei en de lager gelegen duinen aan weerszijde van de vallei.

Het bovenste profiel toont de opbouw voor de overgang van dijk naar vallei. De zandlaag is minimal 1m dik. Daaronder kan vrijkomende grond van elders binnen het plangebied gebruikt worden voor de basis van de ophoging.

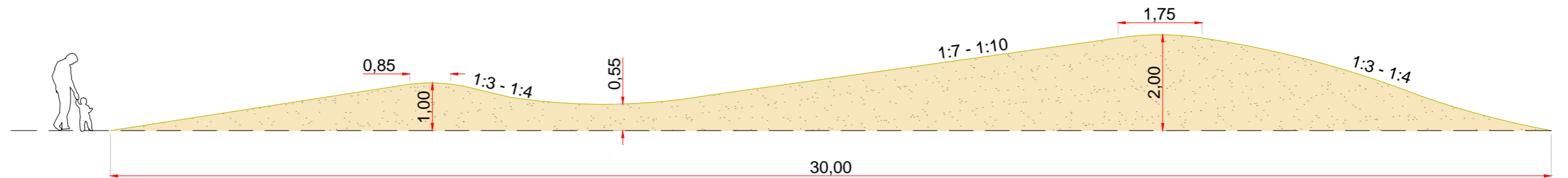
De onderste twee profielen geven het technische profiel weer voor de duinen in de lager gelegen gebieden. Ook hier geldt dat er mogelijk vrijkomende grond in de hogere delen gebruikt zal worden en dat het zandpakket minimaal 1m dik is.



technisch profiel - overgang verduinde Hoojdijk naar duin



technisch profiel in duin - minimaal profiel



technisch profiel in duin - typisch duinprofiel

6.6.1 voorbeelduitwerking Duinbos

functies beplanting:

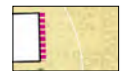
- reliëf beplant met duinheesters en bomen bepaalt het duinboskarakter en zorgt voor privacy tussen de accommodaties
- het reliëf heeft een natuurlijke, glooiende vorm en heeft een asymmetrische opbouw (zie technisch duinprofiel)
- reliëf met duinheesters en bomen onttrekt geparkeerde auto's aan het zicht
- ditzelfde reliëf met duinheesters en bomen biedt rugdekking aan de accommodaties die dicht bij parkeerkoffers staan
- het centrale veld kent reliëf met heesters en enkele bomen voor schaduw
- heesters op de duinkopjes accentueren het reliëf
- het terrein ken reliëf in de vorm van duinen en duintjes van verschillende maat en schaal

Op basis van de voorbeelduitwerking is er bepaald dat er in het deelgebied Duinbos de volgende beplantingsdichtheid wordt gerealiseerd:

- ca 70 bomen /ha
- ca x 2500m² duinheesters / ha - 10% reservering voor paden = ca 2250m² duinheesters

De heesters zullen nog doorsneden worden door paden die naar de woningen leiden. Daarvoor is een reservering van 10% aangehouden.

De duinen en duintjes hebben diverse hoogtes en lengtes en zijn minimaal 1,5m hoog. Per ha komen minimaal 2 duinen conform het technisch profiel voor het duinbos voor..



voorkant woningen



duingrassen en beperkt zand met reliëf



relief met duinheesters en bomen



relief met duinheesters



6.6.2 voorbeelduitwerking duinbos - profiel



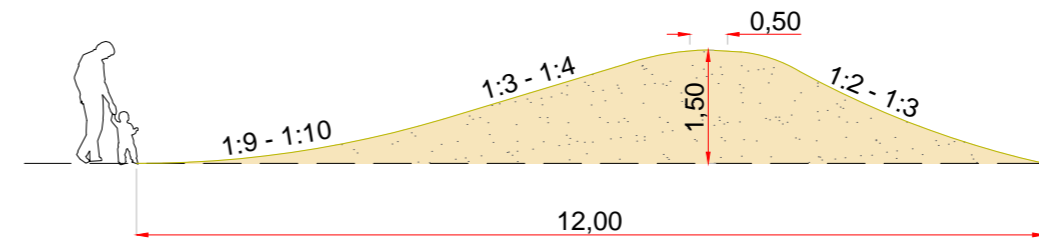
6.6.3 duinbos - technisch profiel

De duinen vormen een natuurlijk glooiend geheel binnen een buurtje.. Een duin heeft een a-symmetrische opbouw:

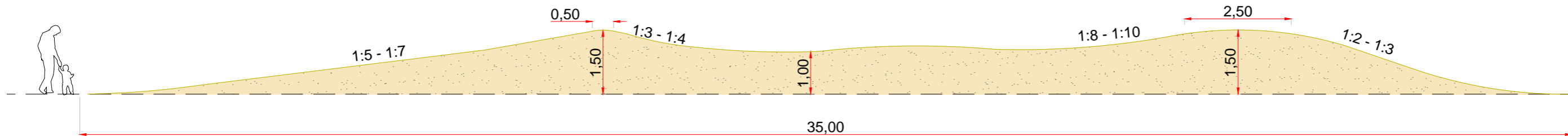
- steil aan de zeezijde
- flauw aan de landzijde

In het duinbosgebied zijn de duinen samen met de boomgeplantingen beeldbepalend. Het duinbos ligt op de overgang naar de polder. De duinen zijn hier lang maar wat minder hoog dan in het deelgebied duin.

Ook hier geldt dat er mogelijk vrijkomende grond in de hogere delen gebruikt zal worden en dat het zandpakket minimaal 1m dik is.



technisch profiel in duinbos - minimaal profiel



technisch profiel in duinbos- typisch duinprofiel

7.0 Aanleg en beheer

Roompot legt de beplantingen aan en laat deze door een professionele partij beheren.
De landschapsarchitect zal jaarlijks samen met de beherende partij schouwen en zo nodig bijstellen.

Aanplant

Algemeen

- spitten 0,40m;
- bomen aanplanten binnen plantseizoen (vóór 1 maart)

Bomen

- maken plantgat bomen van tenminste 0,20m groter dan kluit, aan alle zijden;
- alle kanten van het plantgat oprullen;
- aanbrengen boompalen en boombanden, 2 palen rond 80/90mm per boom, lengte boven maaiveld 1,0m
- aanbrengen mycorrhiza (1 zakje van 85gram per boom en gemengd met 60 liter vulgrond);
- snoeien van 1e jaars loten tot op de knop of adventief oog op ca. 10cm vanaf de stam/tak;
- biologisch afbreekbare gietranden aanbrengen;
- aanbrengen stamvoetbeschermers met licht- en luchttoevoer (indien aanwezigheid konijnen ed)

Bosplantsoen

- bosplantsoen dippen in mycorrhiza (1 zakje van 425gram oplossen in 15/20 liter water. 1 zakje per 125 stuks);

Beheer

- controleren boompalen en boombanden;
- bomen gedurende de 1e 3 jaar bewateren;
- bij extreem droge zomers, de 1ste 3 jaar, het plantsoen beregenen;
- 1e en 2e jaar onderbegroeiing 2x uitmaaien. Maaisel kneuzen en laten liggen;
- 3e jaar onderbegroeiing 1x uitmaaien;
- vanaf 3e jaar zijkanten houtsingels verticaal maaien met maaibalk tot 3,5m hoog, indien voldoende groei, anders vanaf jaar 4.

Inboet in de 1e 3 jaar

- alle dode bomen inboeten;
- bos- en haagplantsoen inboeten bij 15% uitval of meer;
- inboeten met oorspronkelijke maat van aanplant;
- aanplant en beheer op voorgaand benoemde wijze.

Beheer hagen:

- 1x per jaar snoeien na de bloei;
- 2x per jaar onkruidvrij maken haagvoet
- gedurende de 1e 3 jaar bewateren.

Colofon

Opdrachtgever

Roompot Projects
Postbus 6
4460 AA Goes

Coen van der Wel
CFO
Stefan de Koeijer
head of development
Peter Cornelis
project developer

Ontwerp

BALJON landschapsarchitecten
Cruquiusweg 10
1019 AT Amsterdam

020 625 88 35

marielaure@baljon.nl
www.baljon.nl

Marie-Laure Hoedemakers
landschapsarchitect / partner
Rui Fernandes
landschapsarchitect

Beheeradvies

SmitsRinsma
Coehoornsingel 6
7201 AB Zutphen

0575 585220

marieke@smitsrinsma.nl
www.smitsrinsma.nl

Marieke van den Elzen
specialist uitvoering



Roompot Projects B.V.
t.a.v. heer de Koeijer
Schuiverweg 2
4462 HK GOES

datum 21 april 2020
uw brief van uw kenmerk
projectnummer 0459177.100
onderwerp Historisch onderzoek Roompot Beachresort Kamperland

Geachte heer De Koeijer,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de quickscan (beoordeling van de bodemkwaliteit) die in maart-april 2020 door Antea Nederland B.V. (Antea Group) is uitgevoerd met betrekking tot twee locaties ter plaatse van Sophiaweg en Strandloper, gelegen nabij het Beach Resort Kamperland.

1. Aanleiding en doel

Aanleiding voor het vooronderzoek is een bestemmingsplanwijziging van de twee deellocaties.

Doel van het historisch vooronderzoek is het in kaart brengen van (voormalige) verdachte activiteiten en de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdelingen van eventuele verontreinigingen.

Het vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Volgens de NEN5725 dient een aanleiding te worden vastgesteld en bijbehorende onderzoeksvragen te worden beantwoord.

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's (aanleiding "G").

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?

contactpersoon: S. Jawid
mail: sadjad.jawid@anteagroup.com
bijlage(n): zoals genoemd

T 06 22 39 78 02

goedkeuring:

Om deze vragen te beantwoorden zijn de bronnen zoals genoemd in onderstaande tabel geraadpleegd.

Tabel: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	10-03-2020
Bodemloket	www.bodemloket.nl	10-03-2020
Provincie	www.zeeland.nl	10-03-2020
Streetsmart	https://streetsmart.cyclomedia.com	10-03-2020
Zeeuws bodemvenster	https://www.zeeuwsbodemvenster.nl	10-03-2020

In de navolgende hoofdstukken worden de onderzoeksvragen beantwoord.

2. Situatie

De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee deellocaties:

- Deellocatie 1: Agrarische percelen
- Deellocatie 2: Loods

‘Deellocatie 1: Agrarische percelen’ betreft een aantal percelen agrarisch percelen met een totale oppervlakte van circa 17,5 hectare. Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Wissenkerke, sectie S, nummers 37, 39, 40 en 42. De locatie is geheel onverhard, waarbij op het noordelijk deel een sloot is gelegen. De onderzoekslocatie is ten zuidwesten van het huidige vakantiepark gelegen, ten westen van een openbare weg en ten zuidoosten is aangrenzend agrarisch land aanwezig.

‘Deellocatie 2: Loods’ heeft een totale oppervlakte van 24.200 m². Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Wissenkerke, sectie S, nummer 1179 en 1269. De locatie is grotendeels onverhard, deels verhard met asfalt en er is een loods voor opslag van boten aanwezig. De onderzoekslocatie is ten westen van het huidige vakantiepark en ten noorden van de waterwoningen (Water Village) gelegen. Op de overige aangrenzende percelen is agrarisch land aanwezig.

De situering van de onderzoekslocaties zijn is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: Onderzoekslocaties: 'deellocatie 1: Agrarische percelen' (blauwe contour) en 'deellocatie 2: Loods' (paarse contour)



(bron: opdrachtgever)

De ligging van de locaties is tevens weergegeven op bijgevoegde tekeningen.

3. Verwachting ten aanzien van bodemkwaliteit

Voorgaand bodemonderzoek

De resultaten van de voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocaties en de direct aangrenzende percelen zijn per deellocatie samengevat.

Deellocatie 1: Agrarische percelen

-*Verkennd bodemonderzoek, kenmerk: 9719300.R01, Adviesbureau Krachtwerktuigen, d.d. 13-10-1997*

-*Verkennd bodemonderzoek, kenmerk: 145097.38.R002, Grontmij, d.d. 02-10-2003*

-*Historisch onderzoek Longroomweg 1 te Kamperland, kenmerk: 12020509, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, d.d. 11-02-2014*

Ter plaatse van het vakantiepark zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd en hebben verschillende bodembedreigende activiteiten (brandstoftanks, rioolwaterzuiveringsinrichting, kolenopslagplaats (berging)) op meer dan 25 meter van de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Uit het meest recente onderzoek uit 2003 zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters gemeten. In het grondwater is ten hoogste een matig verhoogd concentratie aan arseen aangetoond, wat een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft. De bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard is niet onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB), waardoor geen uitspraak kan worden gedaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de boomgaard.

Deellocatie 2: Loods

-*Verkennd bodemonderzoek Anna Frisoweg ong. te Kamperland, Grond-, Gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, kenmerk: 3041, d.d. 09-04-1999*

-*Milieuhygiënisch onderzoek 'De Ontdekking' te Kamperland, Antea Group, kenmerk: 0420116.01, d.d. 08-01-2018*

Uit het in 1999 uitgevoerde onderzoek volgt dat op het oostelijke deel direct aangrenzend aan de loods maximaal licht verhoogde gehalten aan koper zijn gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Het in 2018 uitgevoerde onderzoek uit 2018 had betrekking op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie en het zuidelijk aangrenzend perceel. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan DDD, koper, nikkel, koper, kwik, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan molybdeen, barium en kwik gemeten. De grondwaterstand is vastgesteld op 0,7 m -mv. De asfaltweg op de onderhavige onderzoekslocatie wordt als niet-teerhoudend beschouwd. Het funderingsmateriaal onder de asfaltweg voldoet indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof en hierin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Bodembedreigende activiteiten en tankarchieff

Voor de locatie is het Bodemloket geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in de omgeving van de werklocatie een aantal verdachte activiteiten aanwezig is (geweest). De activiteiten zijn in navolgende tabel zijn opgenomen.

Tabel: Bodembedreigende activiteiten

Locatie	Activiteit	Start-eind	UBI-score ¹⁾	Afstand tot werktracé
<i>Deellocatie 1: Agrarische percelen</i>				
Vakantiepark Beach Resort Kamperland	HBO-tank (ondergronds)	Onbekend	4	>200 meter
	Dieseltank (bovengronds)	Onbekend	4	25 meter
	Benzine-service-station	Onbekend	8	>150 meter
	Rioolwaterzuiveringsinrichting	Onbekend	7	25 meter
	Kolenopslagplaats (berging)	1984-onbekend	4	30 meter
	Brandstoftank (bovengronds)	1983-onbekend	4	25 meter
	Opslag van zuren of basen	1983-onbekend	5	50 meter
	Benzine-service-station	1968-<1992	8	>200 meter
<i>Deellocatie 2: Loods</i>				
Loods	Dieseltank (bovengronds)	Onbekend	4	50 meter

¹⁾ Aan de hand van de mate van risico met betrekking tot het veroorzaken van grond- en grondwaterverontreiniging zijn UBI-codes aan de activiteiten gekoppeld. Activiteiten met UBI-codes hoger dan 4 zijn verdachte activiteiten. Een uitzondering hierop zijn tanks en dempingen/ophooglagen. Activiteiten welke een tank betreffen zijn altijd verdacht in verband met mogelijke lekkages.

Bouwarchieff

'Deellocatie 1: Agrarische percelen' komt niet voor in het bouwarchieff.

Op 'Deellocatie 2: Loods' zijn twee panden aanwezig, beiden gebouwd in 2000.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Beide deellocaties bevinden zich in de zone 'Buitengebied en naoorlogse wijken' met bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde voor zowel de boven- als de ondergrond.

Bodemfunctieklasseskaart

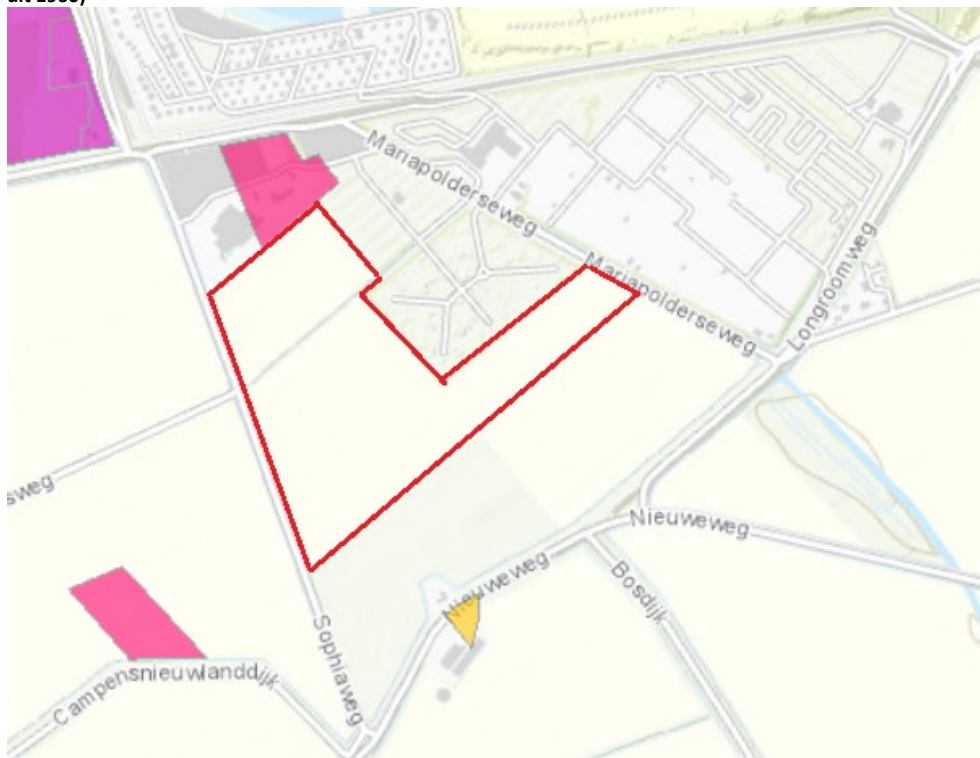
Op de bodemfunctiekaart van de gemeente Noord-Beveland zijn beide deellocatie ingedeeld als functie 'overig'.

Boomgaardenkaart

Deellocatie 1: Agrarische percelen

Uit de boomgaardenkaart blijkt dat op het terrein direct aangrenzend ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie omstreeks 1960 een boomgaard staat geregistreerd.

Figuur 2.2: 'Deellocatie 1: Agrarische percelen' en aanwezigheid boomgaarden (rode contour: onderzoekslocatie, roze vlak: boomgaard uit 1960)

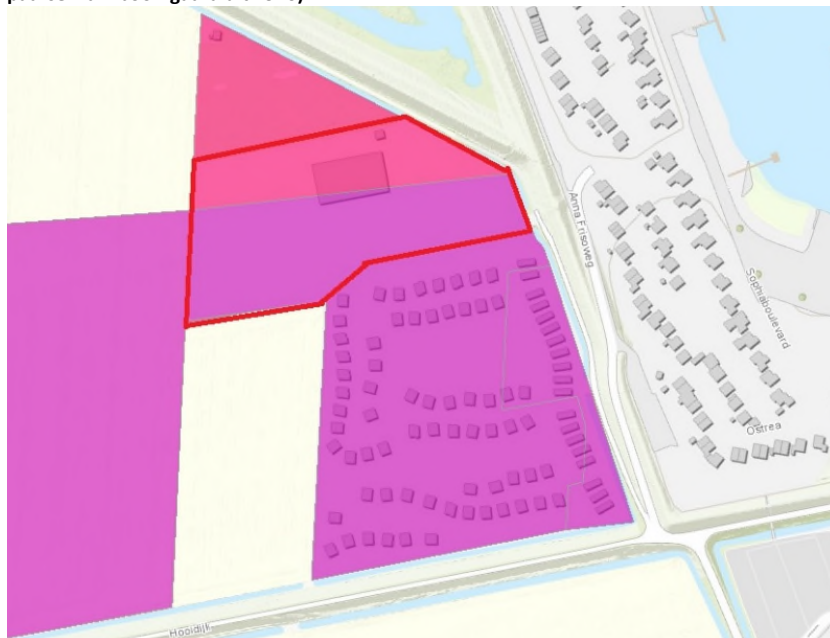


(bron: zeeuwsbodemvenster)

Deellocatie 2: Loods

Uit de boomgaardenkaart blijkt dat op het perceel direct aangrenzend ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie omstreeks 1960 een boomgaard staat geregistreerd.

Figuur 2.3: 'Deellocatie 2: Loods' en aanwezigheid boomgaarden (rode contour: onderzoekslocatie, roze vlak: boomgaard uit 1960, paarse vlak: boomgaard uit 1970)



(bron: zeeuwsbodenvenster)

Historische kaarten en -luchtfoto's

Deellocatie 1: Agrarische percelen

Uit de historische kaarten en -luchtfoto's blijkt dat de locatie tot op heden in gebruik is als agrarisch terrein. De openbare weg ten westen is aanwezig van omstreeks 1850. Tot 1983 zijn verschillende sloten aanwezig, waarbij alle sloten tot op één na gedempt zijn. Het vakantiepark gelegen ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie is na 1983 ontwikkeld. Op de kaart van 2019 is de situatie zoals in figuur 2.1 is weergegeven.

Deellocatie 2: Loods

Uit de historische kaarten en -luchtfoto's blijkt dat de locatie tot 1983 in gebruik is geweest als agrarisch perceel. Tussen 1959 en 1983 is de locatie in gebruik geweest als boomgaard. In 2000 is de loods voor bootopslag gerealiseerd. De boomgaard ten noorden van de onderzoekslocatie is tot op heden in gebruik als boomgaard. Op het aangrenzend perceel ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn de huisjes voor de Water Village in 2019 gerealiseerd.

De historische kaarten en -luchtfoto's van beide deellocaties zijn opgenomen in bijlage 2.

Terreinverkenning

Deellocatie 1: Agrarische percelen

Op 25 maart 2020 is telefonisch contact geweest met de heer J. Oosdijk van Roompot. Hij gaf aan dat de locatie de afgelopen 35 jaar in gebruik is geweest als agrarisch perceel en er geen bodembedreigende activiteiten bij hem bekend zijn. Na dit interview is door mevr. S. Van de Voorde van Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. De locatie wordt tot op heden gebruikt voor agrarische doeleinden. De foto's van de terreinverkenning zijn opgenomen in bijlage 3.

Deellocatie 2: Loods

Op 7 april 2020 is het verzoek gekomen om ook deze locatie te onderzoeken, waardoor er geen terreinverkenning heeft plaatsgevonden ten tijde van de verkenning op 'deellocatie 1: Agrarische percelen'. De terreinverkenning heeft plaatsgevonden doormiddel van Streetsmart, waarbij geen bijzonderheden zijn waargenomen. De locatie is grotendeels onverhard met begroeiing, deels verhard met een asfaltweg en

bebouwd met een loods. De loods wordt gebruikt als opslagruimte voor boten. Ter plaatse van de toegangsweg zijn gronddepots aanwezig. Tijdens het voorgaande onderzoek in 2018 zijn deze depots niet onderzocht. Volgens de gemeente zou het gaan om gebiedseigen grond, welke op het terrein is opgebracht.

Asbest

Op basis van de bekend informatie zijn bij beide deellocaties geen bijzonderheden gebleken die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Beantwoording onderzoeksvragen

Met behulp van deze informatie is een algemeen beeld van de locatie te schetsen waardoor ons inziens voldoende informatie aanwezig is over de bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden. Voor beide deellocaties worden met deze informatie de onderzoeksvragen beantwoord:

- De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven op de bijgevoegde tekening, De afbakening is voldoende.
- De bodem binnen het onderzoeksgebied is ingedeeld in zone 'Buitengebied en naoorlogse wijken' met bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde voor zowel de boven- als de ondergrond.
- Ter plaatse van deellocatie 2 zijn voormalige boomgaarden aanwezig geweest. De boomgaarden zijn verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB's). Er zijn geen potentiële bronnen van verontreiniging op de onderzoekslocatie bekend.
- De bodem is niet verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.
- In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen sterk verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken wordt niet verwacht dat ter plaatse een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Geconcludeerd wordt dat in de grond ter plaatse van de beide onderzoekslocaties maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse parameters worden verwacht. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, kwik en arseen gemeten.

4. Conclusies en aanbevelingen

Deellocatie 1: Agrarische percelen

Geconcludeerd wordt dat voor de resultaten ons inziens geen belemmering vormen voor de wijziging van het bestemmingsplan. De uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag. Opgemerkt dient te worden dat wanneer voor de onderzochte locatie een omgevingsvergunning bouwen wordt aangevraagd deze conclusie niet geldt. Ter plaatse van 'deellocatie 1: Agrarische percelen' dient dan voor de gehele locatie een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd met de onderzoeksstrategie ONV-NL, waarbij de bovengrond naast de voormalige boomgaard aanvullend onderzocht dient te worden op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Deellocatie 2: Loods

Geconcludeerd wordt dat voor het noordelijke deel van de locatie een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd met de onderzoeksstrategie ONV-NL, waarbij de bovengrond op de voormalige boomgaard aanvullend onderzocht dient te worden op bestrijdingsmiddelen (OCB's). In het verleden heeft op deze locatie geen bodemonderzoek plaatsgevonden en vanwege de aanwezigheid van een voormalige boomgaard, dient de kwaliteit voor de wijziging van het bestemmingplan in kaart te worden gebracht.

In verband met het tijdelijk handelingskader voor PFAS wensen erkende verwerkers analyseresultaten van PFAS te ontvangen voor de acceptatie van de grond. Mocht blijken dat grond dient te worden afgevoerd dan is naar verwachting een analyse op PFAS noodzakelijk.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd

Met vriendelijke groet,
Antea Group

P.F.G.M. Kennes
Projectmanager

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Historische kaarten- en luchtfoto's
3. Luchtfoto's terreinverkenning

Tekeningen

0459177.100-O-1	Overzichtstekening met bladindeling
0459177.100-O-2	Overzichtstekening met ligging locatie
0459177.100-S-1 t/m S-4	Situatietekening met fotonamepunten Deellocatie 1: Agrarische percelen
0459177.100-S-5	Situatietekening met contour voorgaand onderzoek en voormalige boomgaarden Deellocatie 2: Loods

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Asbestonderzoek conform de NEN 5897 (geen bodem) valt buiten de scope van de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

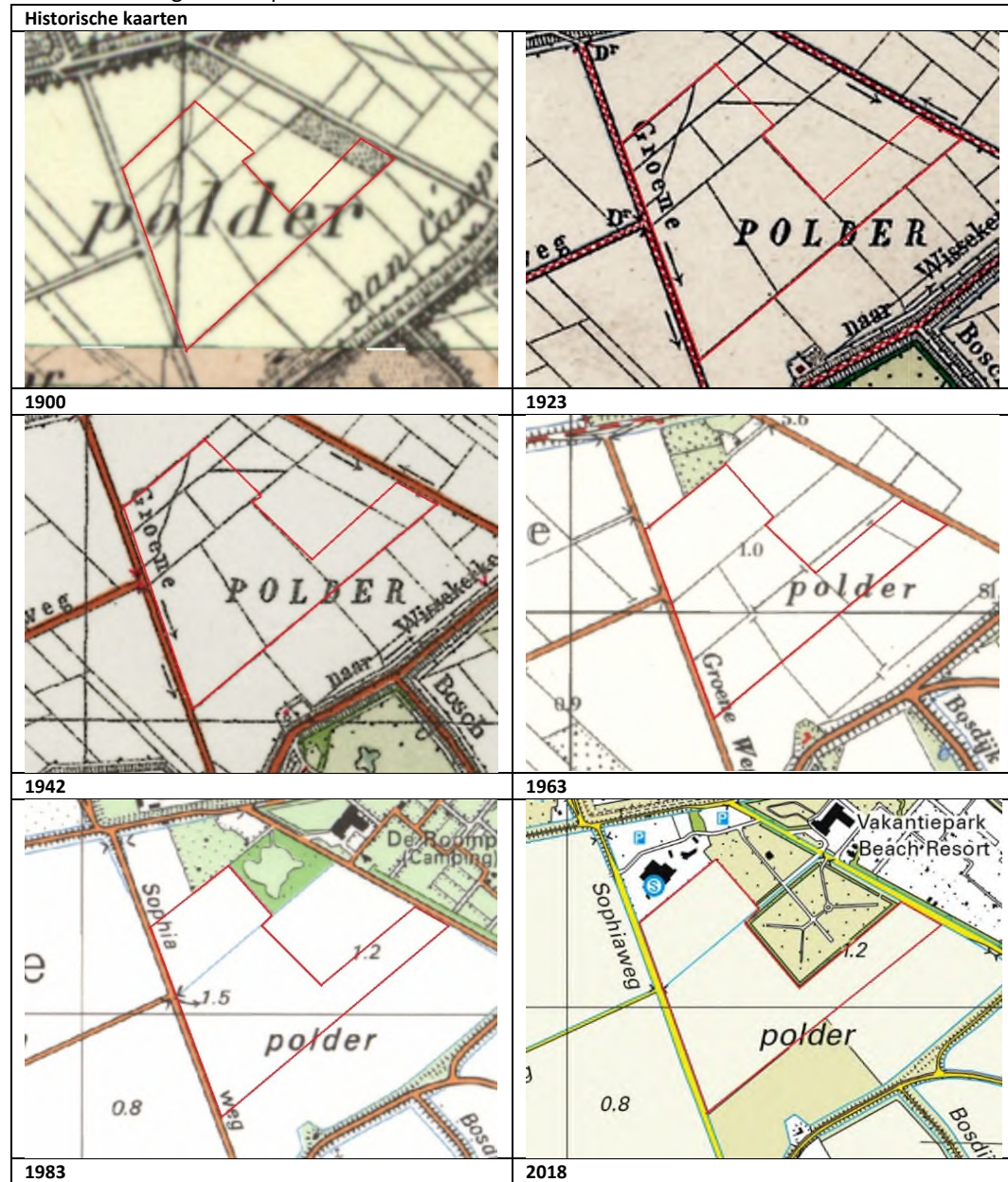
Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

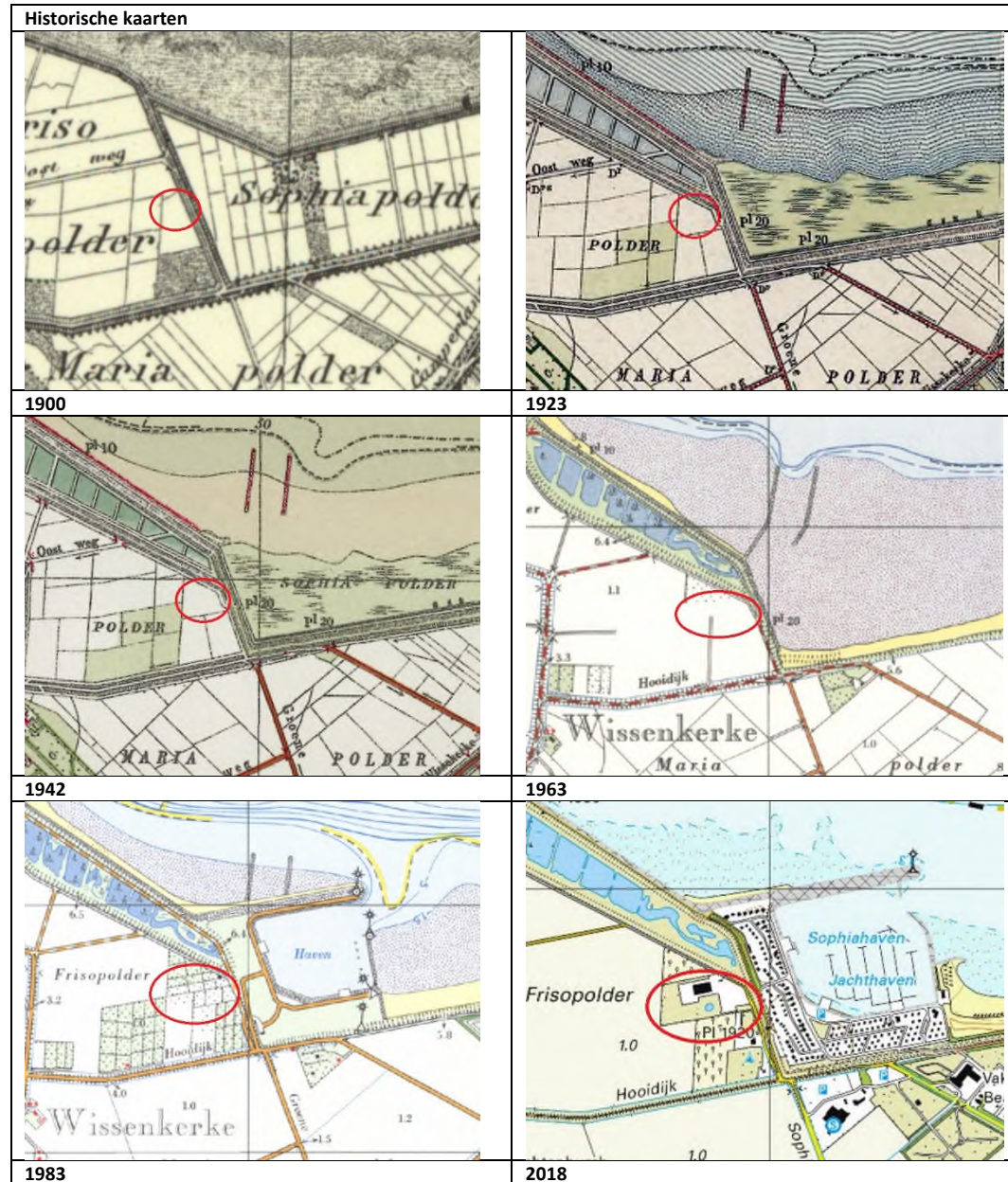
Bijlage 2 Historische kaarten en -luchtfoto's

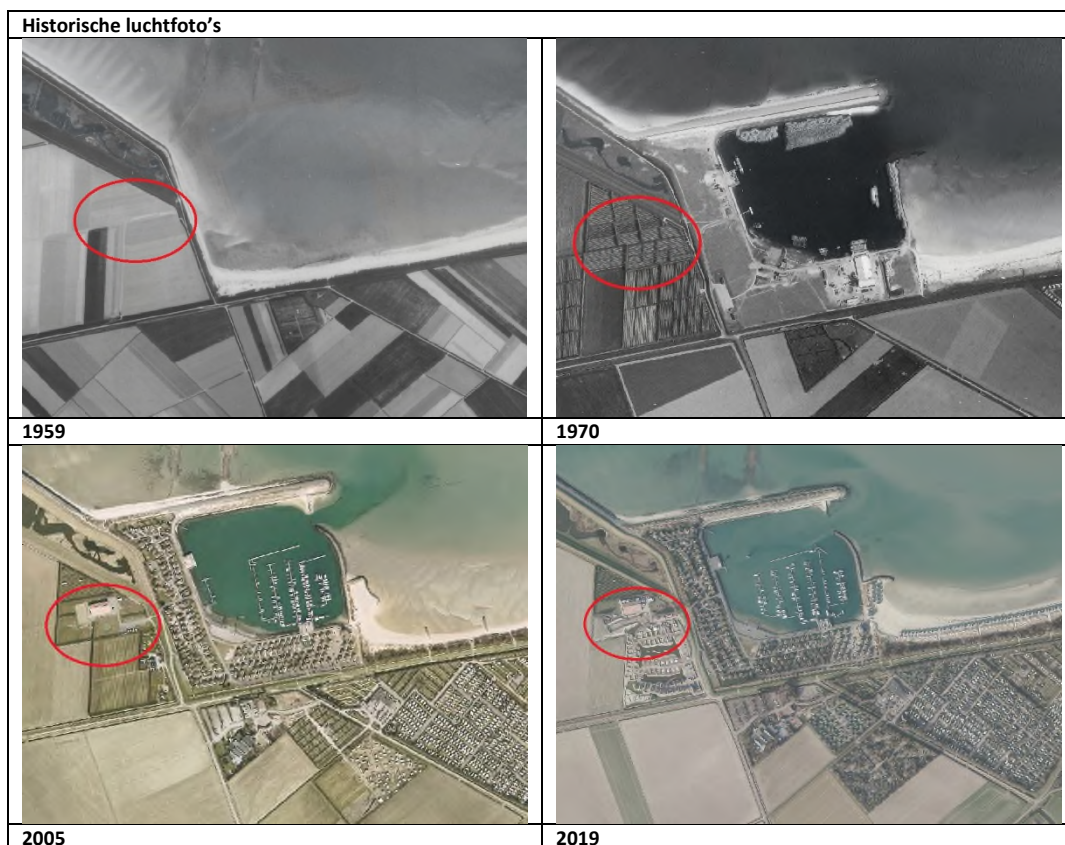
Deellocatie 1: Agrarische percelen





Deellocatie 2: Loods





Bijlage 3 Luchtfoto's terreinverkenning

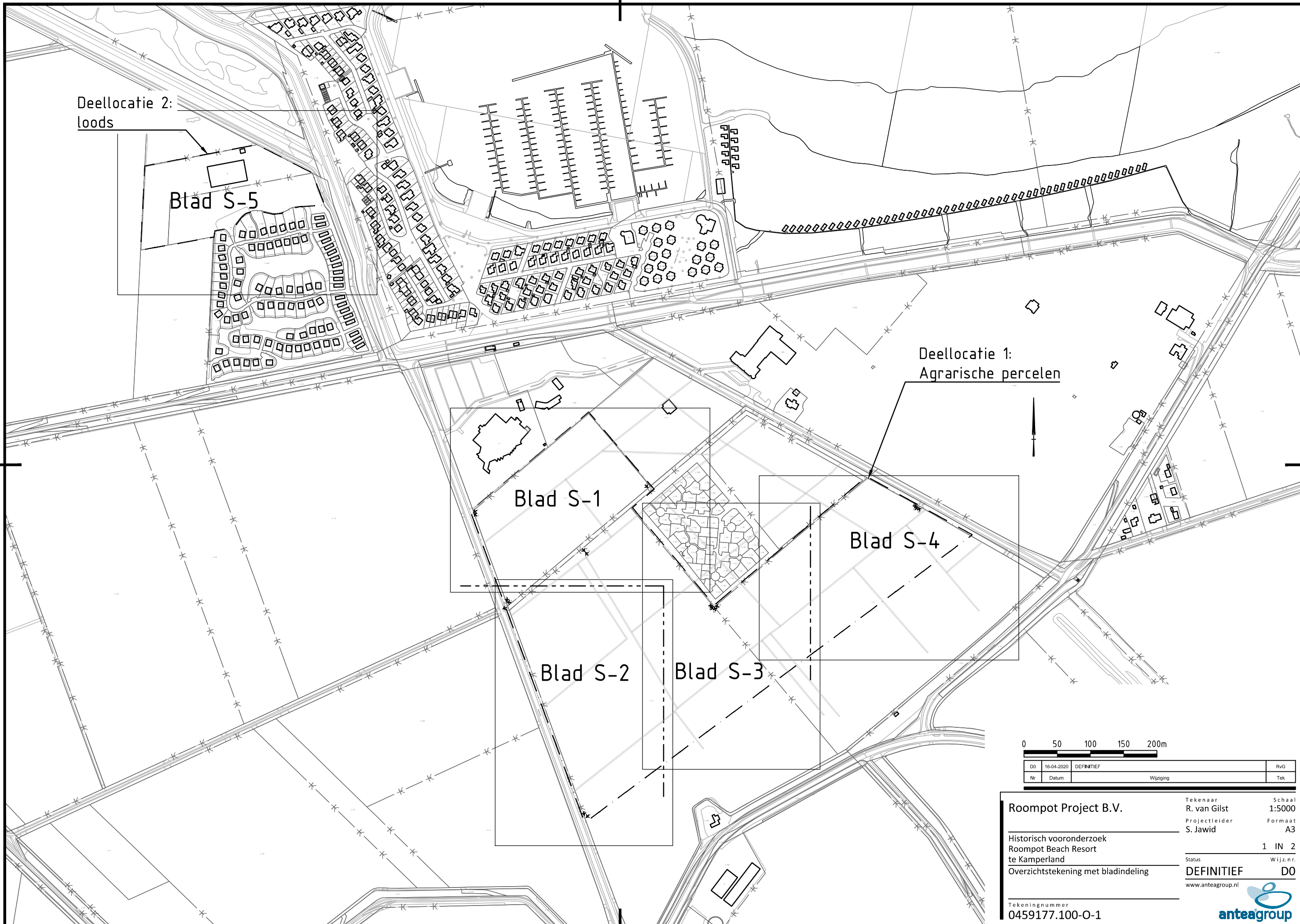
Deellocatie 1: Agrarische percelen

Historische kaarten	
	
Fotopunt 1	Fotopunt 2
	
Fotopunt 3	Fotopunt 4
	
Fotopunt 5	Fotopunt 6





TEKENINGEN



Deellocatie 2:
loods

Blad S-5

Deellocatie 1:
Agrarische percelen

Blad S-1

Blad S-4


Blad S-2

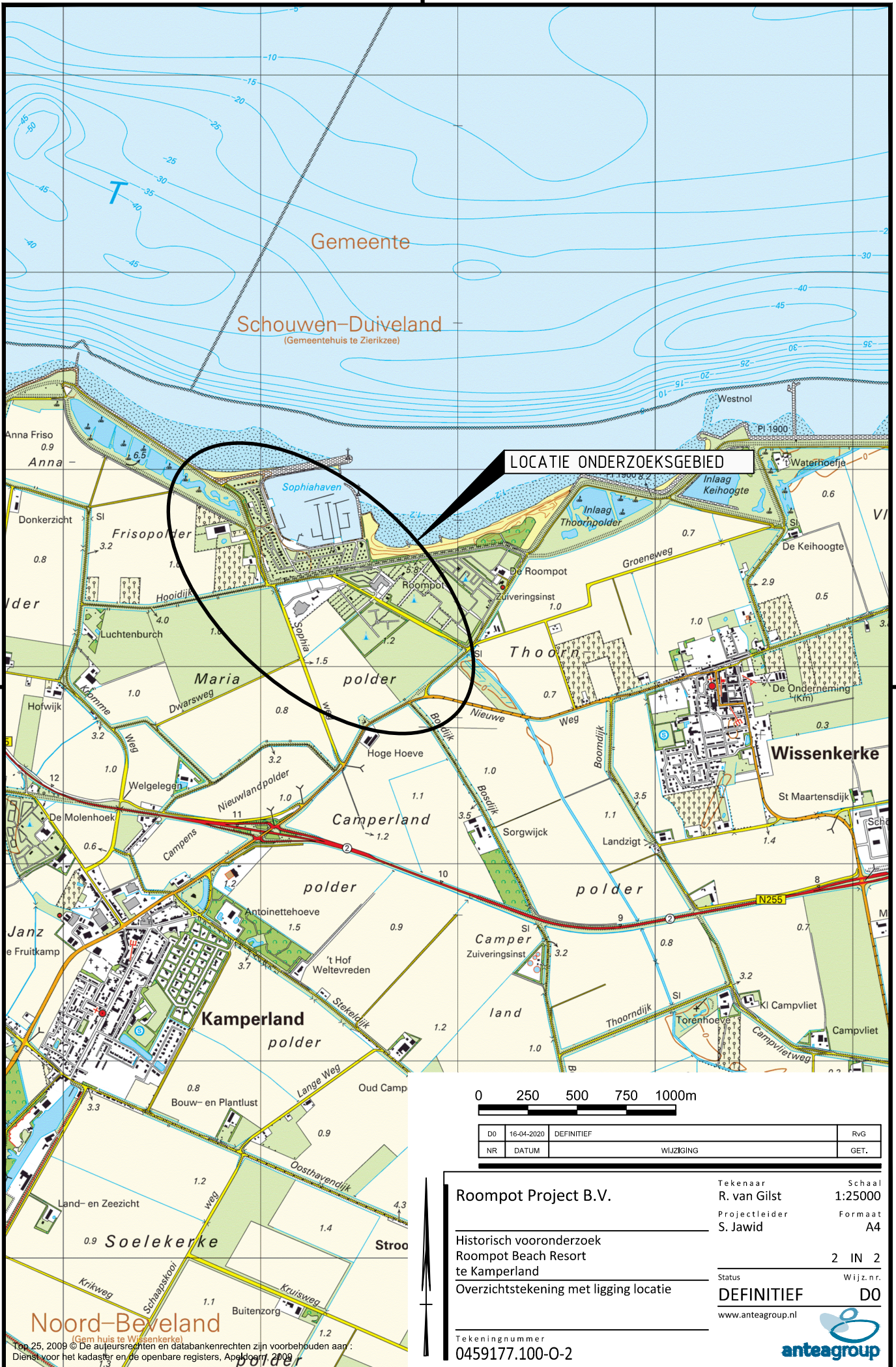
Blad S-3

0 50 100 150 200m

DO	16-04-2020	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Roompot Project B.V.		Tekenaar R. van Gilst	Schaal 1:5000
Historisch vooronderzoek Roompot Beach Resort te Kamperland		Projectleider S. Jawid	Formaat A3
Overzichtstekening met bladindeling		Status DEFINITIEF	1 IN 2 Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 0459177.100-O-1		www.anteagroup.nl	





LOCATIE ONDERZOEKSGBIED

0 250 500 750 1000m

DO	16-04-2020	DEFINITIEF		RvG
NR			WIJZIGING	GET.

Roompot Project B.V.

Tekenaar: R. van Gilst
 Projectleider: S. Jawid
 Schaal: 1:25000
 Formaat: A4

Historisch vooronderzoek
 Roompot Beach Resort
 te Kamperland
 Overzichtstekening met ligging locatie

2 IN 2
 Status: **DEFINITIEF**
 Wijz.n.r.: DO

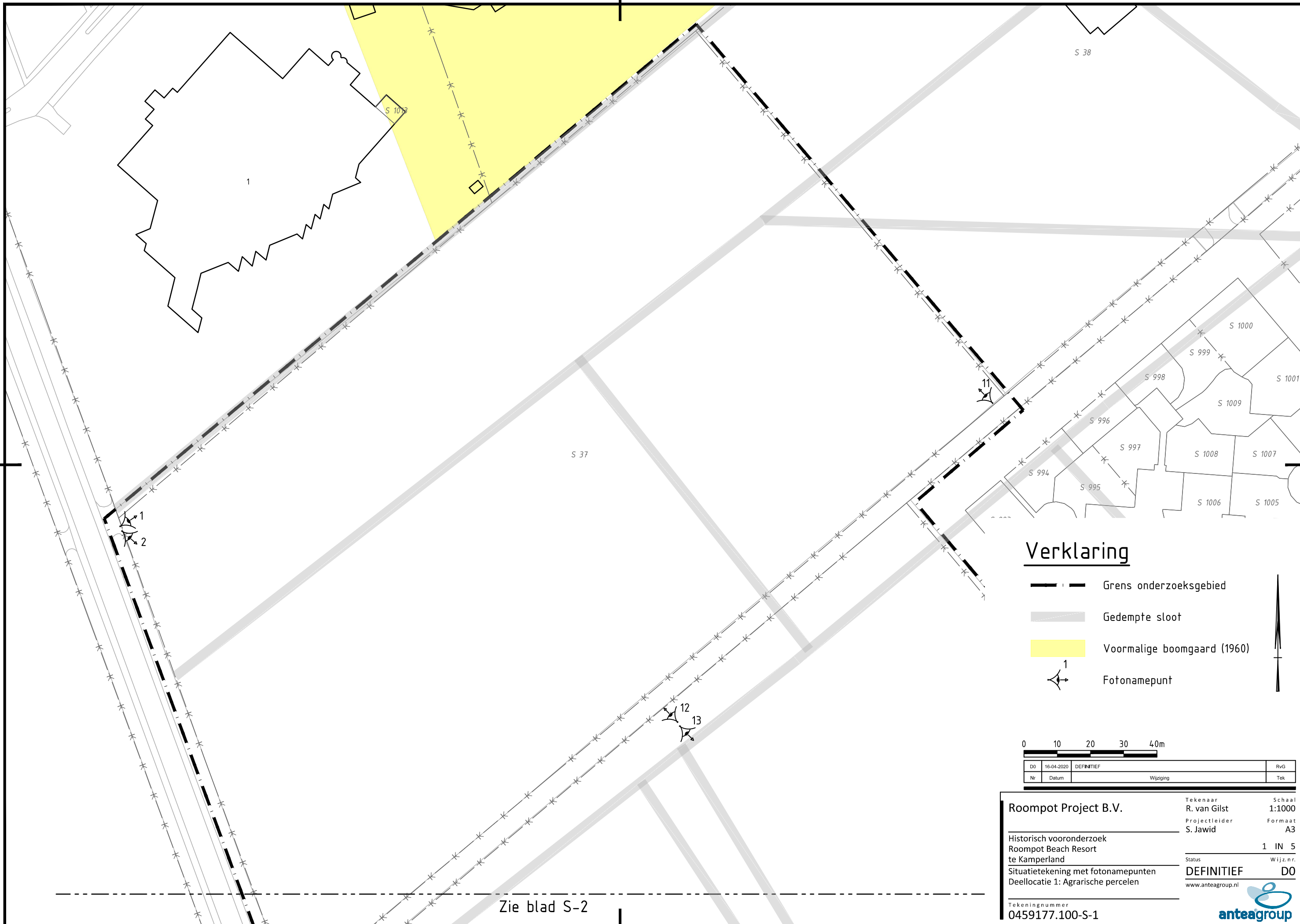
Tekeningnummer
0459177.100-0-2

www.anteagroup.nl



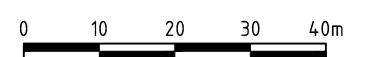
Noord-Beveland
 (Gem. huis te Wissenkerke)

Van 25, 2009 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan:
 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2009



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Gedempte sloot
- Voormalige boomgaard (1960)
- Fotonamepunt



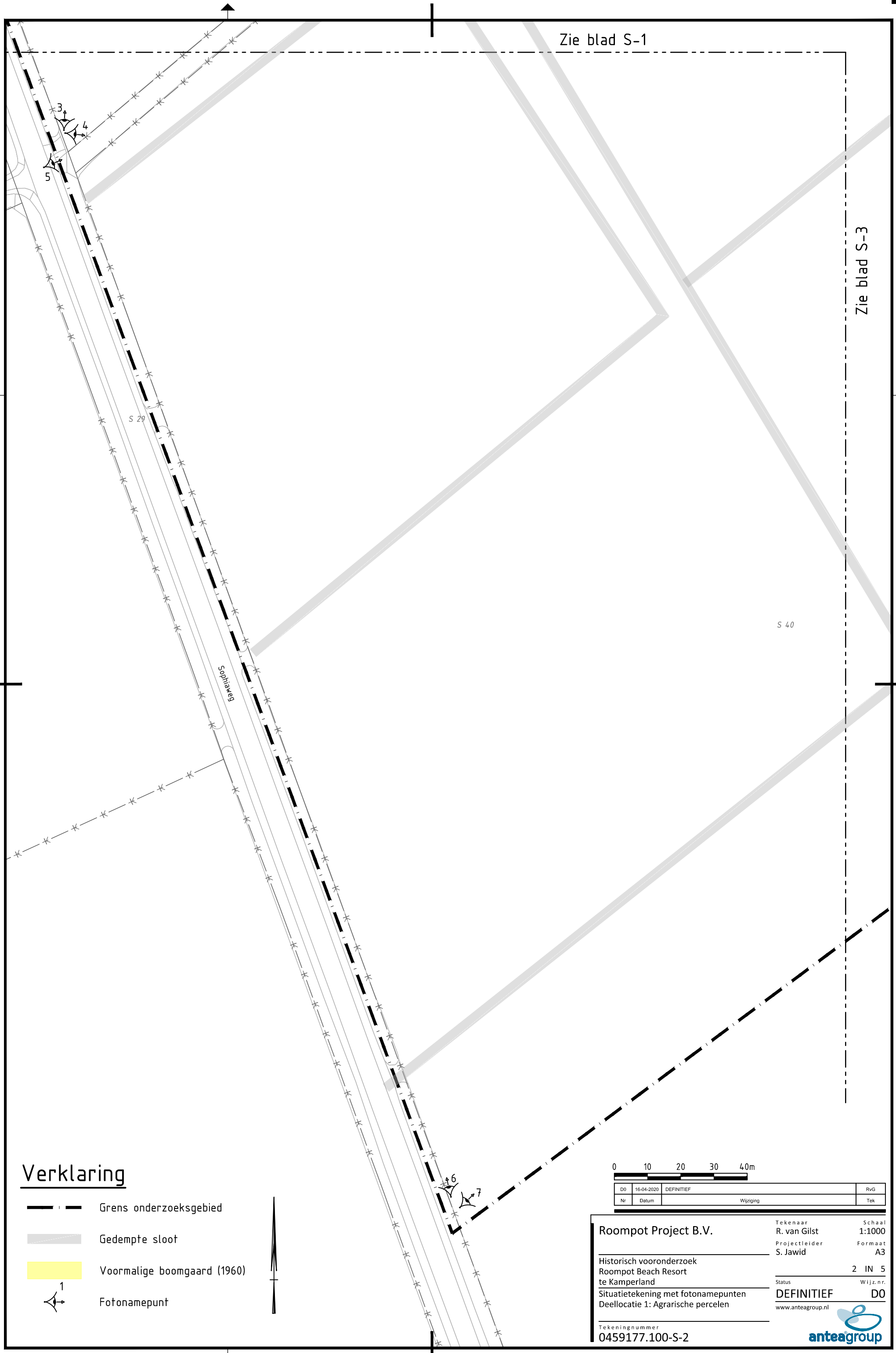
DO	16-04-2020	DEFINITIEF		RvG
Nr	Datum	Wijziging		Tek

Roompot Project B.V.		Tekenaar R. van Gilst	Schaal 1:1000
Historisch vooronderzoek Roompot Beach Resort te Kamperland		Projectleider S. Jawid	Formaat A3
Situatietekening met fotonamepunten Deellocatie 1: Agrarische percelen		Status DEFINITIEF	1 IN 5 Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 0459177.100-S-1			





Zie blad S-2

Zie blad S-1

Zie blad S-3



Verklaring

-  Grens onderzoeksgebied
-  Gedempte sloot
-  Voormalige boomgaard (1960)
-  Fotonamepunt

0 10 20 30 40m

D0	16-04-2020	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum		Wijziging
			Tek

Roompot Project B.V.

Historisch vooronderzoek
Roompot Beach Resort
te Kamperland

Situatietekening met fotonamepunten
Deellocatie 1: Agrarische percelen

Tekeningnummer
0459177.100-S-2

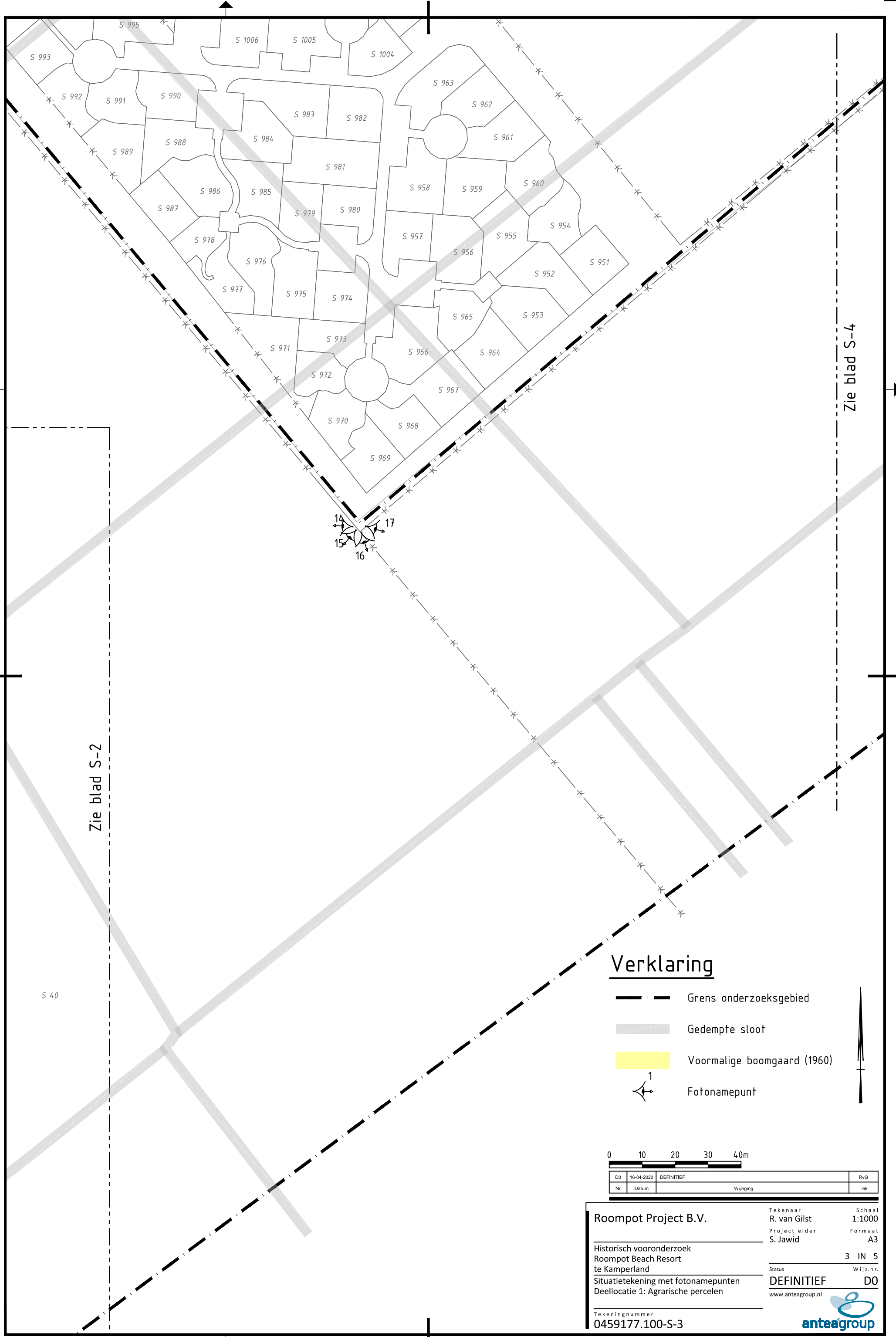
Tekenaar
R. van Gilst
Projectleider
S. Jawid

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3

2 IN 5
Wijz.n.r.





Zie blad S-2

Zie blad S-4

Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Gedempte sloot
- Voormalige boomgaard (1960)
- Fotonamepunt

0 10 20 30 40m

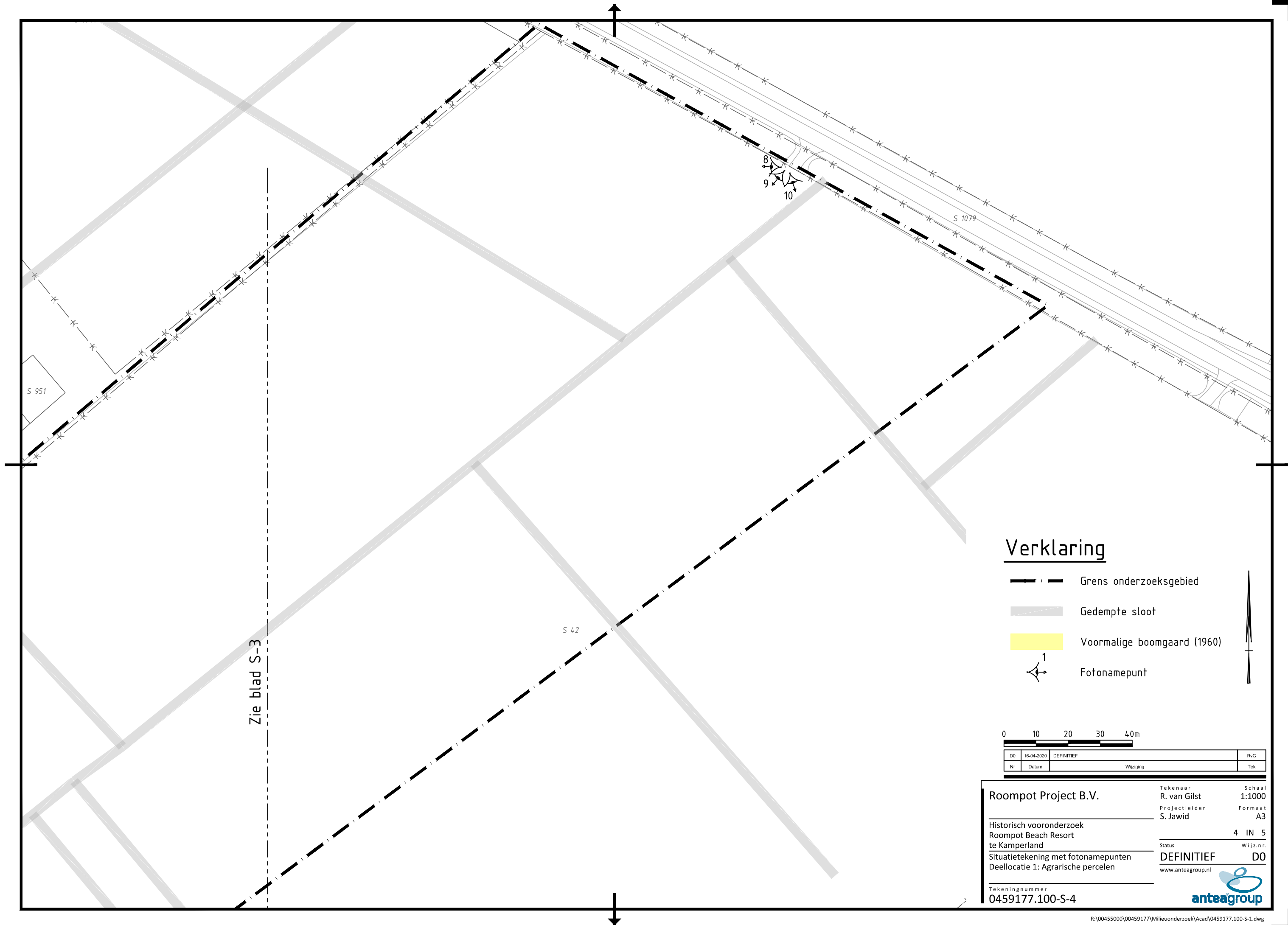
DO	16-04-2020	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Roompot Project B.V.
 Historisch vooronderzoek
 Roompot Beach Resort
 te Kamperland
 Situatietekening met fotonamepunten
 Deellocatie 1: Agrarische percelen
 Tekeningnummer
0459177.100-S-3

Tekenaar
R. van Gilst
 Projectleider
S. Jawid
 Status
DEFINITIEF
 www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
 Formaat
A3
 3 IN 5
 Wijz.n.r.
DO





S 951

S 1079

S 42

Zie blad S-3

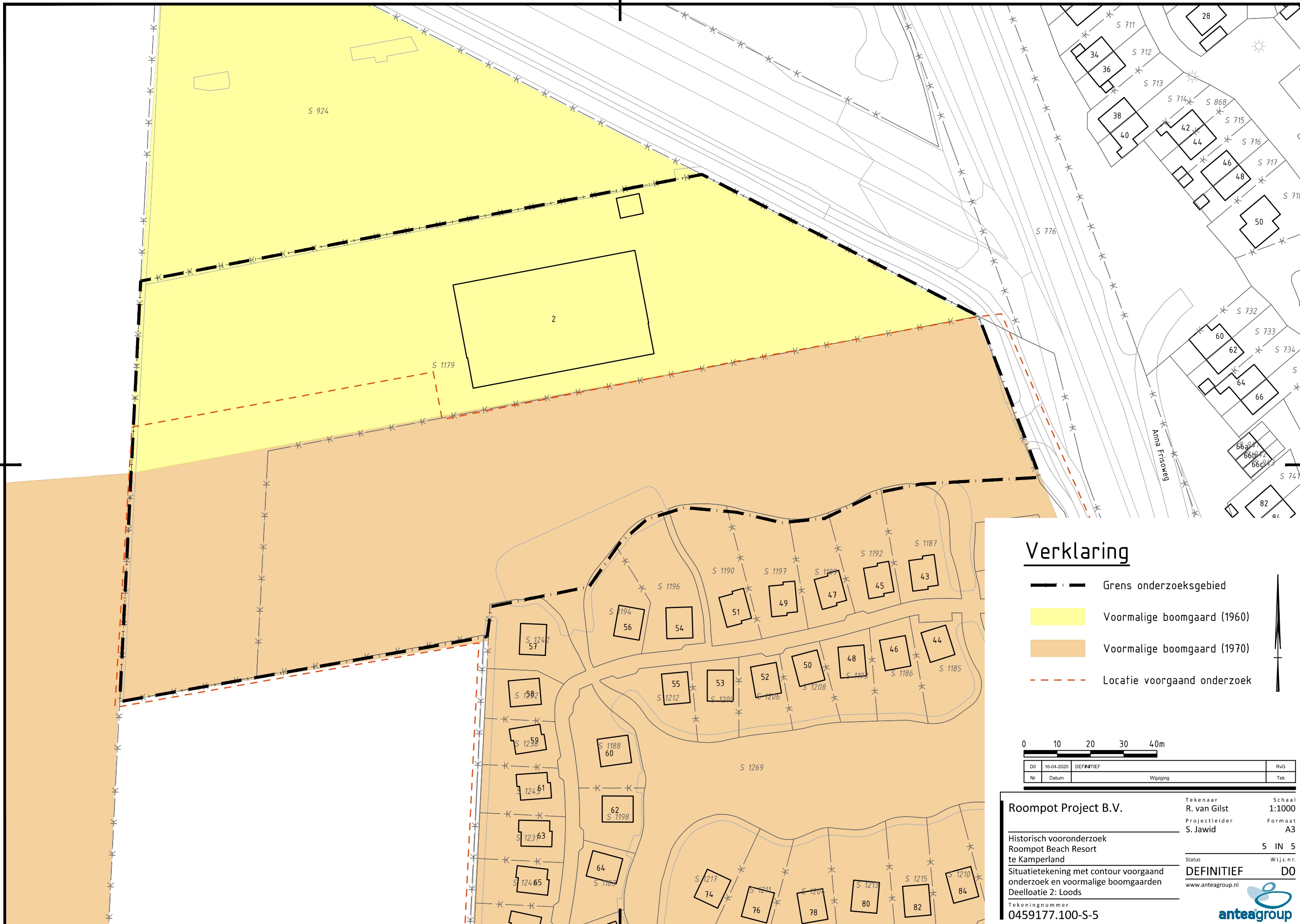
Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Gedempte sloot
- Voormalige boomgaard (1960)
- Fotonamepunt

0 10 20 30 40m

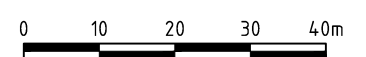
DO	16-04-2020	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Roompot Project B.V.		Tekenaar	Schaal
		R. van Gilst	1:1000
		Projectleider	Formaat
		S. Jawid	A3
Historisch vooronderzoek		4 IN 5	
Roompot Beach Resort		Status	Wijz.n.r.
te Kamperland		DEFINITIEF	DO
Situatietekening met fotonamepunten		www.anteagroup.nl	
Deellocatie 1: Agrarische percelen			
Tekeningnummer			
0459177.100-S-4			



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Voormalige boomgaard (1960)
- Voormalige boomgaard (1970)
- Locatie voorgaand onderzoek



DO	16-04-2020	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Roopot Project B.V.		Tekenaar R. van Gilst	Schaal 1:1000
Historisch vooronderzoek Roopot Beach Resort te Kamperland		Projectleider S. Jawid	Formaat A3
Situatietekening met contour voorgaand onderzoek en voormalige boomgaarden Deellootie 2: Loods		Status DEFINITIEF	5 IN 5 Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 0459177.100-S-5		www.anteagroup.nl	



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740
SOPHIAWEG ONG. TE KAMPERLAND**

Opdrachtgever : Antea Group
T.a.v. dhr. Karst Keijzers
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes
tel. +31 (0)113 362280

Projectnummer : ANL21-6438
Periode onderzoek : Februari – maart 2022
Datum rapportage : 10 maart 2022

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens	5
2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal	6
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	6
2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit	8
2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	9
3 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	10
3.2 Resultaten veldonderzoek	10
4 LABORATORIUMONDERZOEK	12
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek.....	12
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	15
4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater.....	15
4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater	16
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1 Conclusies.....	18
5.2 Aanbevelingen	18

TABELLEN

TABEL 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens
TABEL 2.2: Conclusie en hypothese vooronderzoek
TABEL 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden
TABEL 3.2: Peilbuisgegevens
TABEL 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters
TABEL 4.2: Overschrijdingstabel grond
TABEL 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a : Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 1 ^b : Historische kaarten en luchtfoto
BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie
BIJLAGE 3: Boorprofielen
BIJLAGE 4: Analyserapporten
BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
BIJLAGE 6: Toetsingskader
BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Sophiaweg ong. te Kamperland is in februari – maart 2022 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd in opdracht van Antea Group. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Wissenkerke, sectie S, nummers 37, 39, 40 en 42.

De onderzoekslocatie betreft een akkerland met een totaal oppervlakte van circa 256.000 m² (oftewel circa 25,6 hectare). Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De locatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 133 boringen verricht waarvan 27 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

Conclusies

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen aangetroffen die te relateren zijn aan de voormalige (gedempte) sloten. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond.

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen (overschrijding streefwaarde) aangetoond voor respectievelijk de parameters minerale olie, barium en molybdeen.

Aanbevelingen


De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein.

De aangetoonde concentraties in het grondwater zijn dermate gering dat deze resultaten geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan het Besluit bodemkwaliteit.

Veldmedewerkers:	T.P.C. van Gils (BodemBasics B.V. erkend BRL 2001 & 2002) A.M.J. Koolen (BodemBasics B.V. erkend BRL 2001 & 2002)
Projectadviseur:	Dhr. Ing. B. Lijmbach

Handtekening:



Dhr. R.U. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponereerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door Antea Group is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de locatie gelegen aan de Sophiaweg ong. te Kamperland.

Straat, Plaats : Sophiaweg ong. te Kamperland
Gemeente : Noord-Beveland

Kadastrale gegevens

Sectie : S
Nummers : 37, 39, 40 en 42

Gemeente : Wissenkerke

Oppervlakte : Circa 256.000 m²

Omschrijving : De onderzoekslocatie betreft een akkerland met een totaal oppervlakte van circa 256.000 m² (oftewel circa 25,6 hectare).

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens

1. Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Sophiaweg ong. te Kamperland	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Noord-Beveland	Kadaster
Kadastrale gemeente	Wissenkerke	Kadaster
Sectie	S	Kadaster
Nummer	37, 39, 40 en 42	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	Circa 256.000 m ²	Oprachtgever/ kadaster perceel
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	1,9	AHN
Ligging op kaart	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
2. Bodemopbouw		
Verhardingen	Braakliggend	Oprachtgever
Antropogene lagen	Onbekend	Topotijdreis
Dempingen	Voormalige watergangen (periode 1850 - 1971), watergangen zijn omstreeks 1971 gedempt.	Topotijdreis
Grondwaterbeheersplan	N.v.t.	Provincie Zeeland
Geohydrologie	Zie §2.2	Dinoloket
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Buitengebied en naoorlogse wijken	Bodemkwaliteitskaart Provincie Zeeland
BKK klasse bovengrond	Achtergrondwaarde	Bodemkwaliteitskaart Provincie Zeeland
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Bodemkwaliteitskaart Provincie Zeeland
BKK functieklasse	Overig	Bodemkwaliteitskaart Provincie Zeeland
Boomgaardenkaart (periode)	N.v.t.	Boomgaardenkaart Provincie Zeeland
Aandachtsgebied lood	Nee	Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Mogelijk verhoogde kans	Provincie Zeeland (geoloket)
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Asbestkansenkaart Geoloket Zeeland
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland
Opslagtanks bekend	Nee	Nazca-i

Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland
Bodemdocumenten bekend	Zie §2.3	Provincie Zeeland
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Akkerland	Topotijdreis
Huidig gebruik	Akkerland	Opdrachtgever
Toekomstig gebruik	Recreatie	Opdrachtgever
Aard bebouwing	N.v.t.	BAG viewer
Periode bebouwing	N.v.t.	Opdrachtgever / BAG viewer
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland
Calamiteiten bekend	Nee	RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend	Nee	RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS)
Toepassing asbestverdachte materialen	Nee	Opdrachtgever
5. Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Geen	ABO-Milieconsult B.V en BodemBaiscs B.V.

2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sophiaweg ong. te Kamperland. De onderzoekslocatie betreft momenteel akkerland.

Op basis van historische topografische kaarten (Topotijdreis) kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie nooit bebouwing zichtbaar is geweest.

Op historische kaarten (periode 1850 – 1971) zijn op de onderzoekslocatie meerdere sloten zichtbaar.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ter plaatse van Sophiaweg 1 te Kamperland hebben volgens de beschikbare gegevens de volgende activiteiten plaatsgevonden die (bodem) verontreiniging zouden kunnen veroorzaken;

- Ondergrondse huisbrandolietank (periode onbekend);
- Bovengrondse dieseltank (periode onbekend);
- Benzine-service-station (periode onbekend);
- Rioolwaterzuiveringsinrichting (periode onbekend);
- Kolenopslagplaats (berging) (1984 – onbekend);
- Bovengrondse brandstoftank (1983 – onbekend);
- Opslag van zuren en basen (1983 – onbekend);
- Benzine-service-station (1968 - 1992).

Geconcludeerd kan worden dat bovengenoemde activiteiten hebben plaatsgevonden op minimaal 25 meter van de onderzoekslocatie. Hierdoor wordt geen nadelige bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie verwacht.

Uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie:

Uit informatie welke is ontleend aan Nazca-I (RUD-Zeeland en aangesloten gemeenten) blijkt dat er nabij de onderzoekslocatie diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. Hieronder is het meest relevante onderzoek samengevat.

Historisch onderzoek, Sophiaweg te Kamperland, kenmerk 0459177.100, d.d. 21 april 2020

Aanleiding voor het vooronderzoek is een bestemmingsplanwijziging van de twee deellocaties. Deellocatie 1: agrarische percelen heeft betrekking op de onderzoekslocatie uit onderhavige offerte.

Doel van het historisch vooronderzoek is het in kaart brengen van (voormalige) verdachte activiteiten en de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdelingen van eventuele verontreinigingen.

De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee deellocaties:

- Deellocatie 1: Agrarische percelen;
- Deellocatie 2: Loods.

Uit het meest recente onderzoek uit 2003 zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters gemeten. In het grondwater is ten hoogste een matig verhoogd concentratie aan arseen aangetoond, wat een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.

Deellocatie 2:

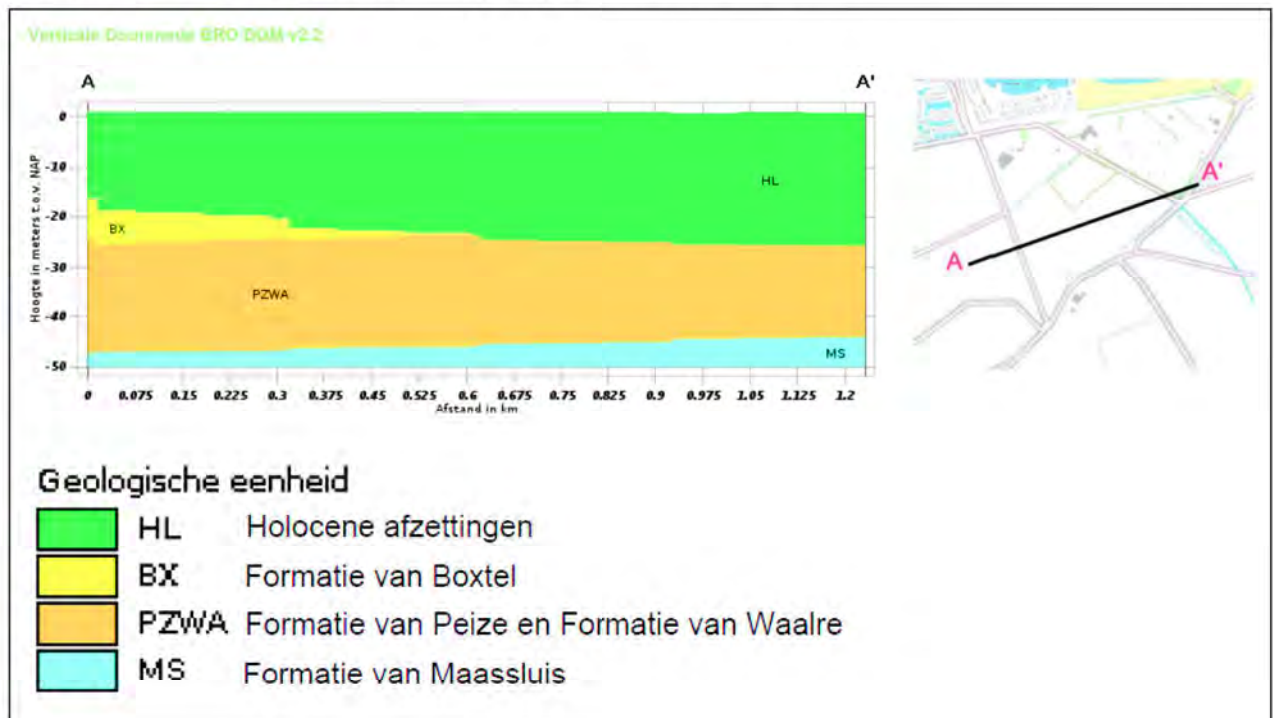
De bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard is niet onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB), waardoor geen uitspraak kan worden gedaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de boomgaard.

2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1,9 m +NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien.

In onderstaand figuur is het schematisch model (50 meter diepte) van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De zwarte verticale lijn snijdt de onderzoekslocatie.



2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

- *Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?*

De onderzoekslocatie beperkt zich tot de locatie zoals weergegeven in bijlage 2 van onderhavige locatie.

- *Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?*

Er zijn geen bronnen aanwezig die aanleiding geven tot het veroorzaken van een bodemverontreiniging. Echter zijn op de onderzoekslocatie meerdere gedempte watergangen aanwezig geweest waarvan het vermoeden bestaat dat deze zijn gedempt met gebiedseigen grond.

- *Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*

De bodem is niet asbestverdacht. Voor bodemkwaliteitsklasse zie tabel 2.1: algemene bodem- en locatiegegevens.

- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?*

De verwachte bodemopbouw betreft zand en klei met mogelijk een ingeschakelde veenlaag.

- *Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?*

Nee, er is geen informatie bekend met betrekking tot beïnvloeding vanuit de omgeving.

- *Wordt op de locatie of een deel daarvan (geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*

Nee

- *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?*

Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

- *Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?*

Zie §2.6

2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Tabel 2.2: Conclusie en hypothese vooronderzoek

(Deel)locatie	Sophiaweg ong. te Kamperland	
Oppervlakte (m ²)	Circa 256.000	
Bijzonderheden	-	
Conclusie	Grond	Onverdacht met aandacht voor gedempte sloten
	Grondwater	Onverdacht
Hypothese	NEN5740	§5.1 ONV-NL
Onderzoeksstrategie		

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond of het grondwater worden aangetoond in een gehalte/concentratie boven de achtergrondwaarde voor grond van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit Bijlage B, tabel 1 (13 december 2007) of streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013, wordt de hypothese verworpen.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 (laatst vigerende versie).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics B.V. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd van 7 t/m 11 februari 2022 door de SIKB BRL 2000 erkende veldwerkers dhr. T.P.C. van Gils en A.M.J. Koolen. Het grondwater is bemonsterd op 17 en 18 februari 2022 door dhr. A.M.J. Koolen. In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.



Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Sophiaweg ong. te Kamperland (circa 256.000 m ²)	88 tot 0,5 m-mv 18 tot 2,0 m-mv	27 (standaard filterstelling) (boringen 1 t/m 27)

Tabel 3.2: peilbuisgegevens

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1	1,50 - 2,50	0,95	6,3	2790	231
02-1	1,50 - 2,50	1,13	7,0	959	210
03-1	1,50 - 2,50	0,90	6,6	1584	200
04-1	1,50 - 2,50	1,10	6,6	1675	107
05-1	1,70 - 2,70	0,94	6,7	1854	261
06-1	1,70 - 2,70	0,96	6,8	2670	236
07-1	1,70 - 2,70	0,84	7,3	1463	298
08-1	1,70 - 2,70	0,98	7,0	2820	292
09-1	1,70 - 2,70	0,85	7,4	2190	356
10-1	1,70 - 2,70	0,93	7,3	2070	513
11-1	1,70 - 2,70	0,82	7,5	1699	486
12-1	1,70 - 2,70	0,90	7,7	1369	942
13-1	1,70 - 2,70	0,83	7,7	850	480
14-1	1,70 - 2,70	0,90	7,2	1599	374
15-1	1,70 - 2,70	0,88	6,3	1937	446
16-1	1,70 - 2,70	0,83	6,6	2210	282
17-1	1,70 - 2,70	0,88	7,2	2070	316
18-1	1,20 - 2,20	0,70	6,9	1604	623
19-1	1,20 - 2,20	0,93	7,0	1186	149
20-1	1,20 - 2,20	0,90	6,9	1297	403
21-1	1,20 - 2,20	1,06	6,7	1714	399
22-1	1,20 - 2,20	0,91	6,9	1548	178
23-1	1,20 - 2,20	0,85	6,8	2050	218
24-1	1,20 - 2,20	1,05	7,1	1730	231
25-1	1,20 - 2,20	0,88	7,0	1551	205
26-1	1,20 - 2,20	0,74	6,6	2770	80,6
27-1	1,20 - 2,20	1,03	7,1	2310	313

EC: elektrisch geleidingsvermogen
 pH: zuurgraad
 Temp.: temperatuur
 NTU: Nephelometric Turbidity Unit

Troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water tussen 1 en 10 NTU is een natuurlijke waarde, hoe hoger hoe troebeler het monster. In het grondwater is een verhoogde troebelheid gemeten

Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Geen van de overige in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De boven- en de ondergrond tot 2,70 m -mv (maximale boordiepte) bestaat wisselend uit klei- en zandlagen met sporadisch veenlagen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen aangetroffen die te relateren zijn aan de voormalige (gedempte) watergang. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn geen bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken (zoals asbest verdachte materialen) waargenomen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door het AS3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Algemene bodem				
MM1	0,00 - 0,50	26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50) 45 (0,00 - 0,50) 46 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM2	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM3	0,00 - 0,50	22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50) 56 (0,00 - 0,50) 57 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM4	0,00 - 0,50	18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,50) 60 (0,00 - 0,50) 61 (0,00 - 0,50) 62 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM5	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50) 50 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50) 54 (0,00 - 0,50) 67 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM6	0,50 - 1,50	18 (0,50 - 1,00) 18 (1,00 - 1,50) 19 (0,50 - 1,00) 20 (0,50 - 1,00) 23 (0,50 - 1,00) 24 (0,50 - 1,00) 24 (1,00 - 1,50) 25 (0,50 - 1,00) 34 (0,50 - 1,00) 34 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof

MM7	0,50 - 1,50	26 (0,50 - 1,00) 27 (0,50 - 1,00) 27 (1,00 - 1,50) 29 (0,50 - 1,00) 43 (0,50 - 1,00) 44 (0,50 - 1,00) 44 (1,00 - 1,50) 47 (0,50 - 1,00) 67 (0,50 - 1,00) 67 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM8	0,50 - 1,50	21 (0,70 - 1,00) 21 (1,00 - 1,50) 22 (0,50 - 1,00) 22 (1,00 - 1,50) 41 (0,50 - 1,00) 41 (1,00 - 1,50) 46 (0,50 - 1,00) 46 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM9	0,50 - 1,50	25 (1,00 - 1,50) 60 (0,50 - 1,00) 60 (1,00 - 1,50) 62 (0,50 - 1,00) 62 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM10	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50) 131 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50) 133 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM11	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM12	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM13	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM14	0,50 - 1,50	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 129 (0,50 - 1,00) 129 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM15	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof

MM16	0,50 - 1,50	05 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,30) 08 (0,50 - 1,00)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM17	0,50 - 1,00	07 (0,50 - 1,00) 104 (0,50 - 1,00)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM18	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 78 (0,00 - 0,50) 95 (0,00 - 0,50) 96 (0,00 - 0,50) 98 (0,00 - 0,50) 99 (0,00 - 0,50) 100 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM19	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 83 (0,00 - 0,50) 84 (0,00 - 0,50) 90 (0,00 - 0,50) 91 (0,00 - 0,50) 92 (0,00 - 0,50) 93 (0,00 - 0,50) 94 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM20	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 85 (0,00 - 0,50) 86 (0,00 - 0,50) 87 (0,00 - 0,50) 88 (0,00 - 0,50) 89 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM21	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 64 (0,00 - 0,50) 65 (0,00 - 0,50) 72 (0,00 - 0,50) 73 (0,00 - 0,50) 74 (0,00 - 0,50) 75 (0,00 - 0,50) 76 (0,00 - 0,50) 79 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM22	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 66 (0,00 - 0,50) 68 (0,00 - 0,50) 69 (0,00 - 0,50) 70 (0,00 - 0,50) 71 (0,00 - 0,50) 80 (0,00 - 0,50) 81 (0,00 - 0,50) 82 (0,00 - 0,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM23	0,50 - 1,50	09 (0,50 - 1,00) 09 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 99 (0,50 - 1,00)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM24	0,50 - 1,50	10 (1,00 - 1,50) 13 (0,50 - 1,00)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM25	0,50 - 1,50	12 (0,50 - 1,00) 12 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM26	0,50 - 1,00	14 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
MM27	0,50 - 1,50	15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50) 16 (0,50 - 1,00) 16 (1,00 - 1,50) 73 (0,50 - 1,00) 73 (1,00 - 1,50)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket grond inclusief lutum, organische stof
Grondwater:				
01-1	1,50 - 2,50	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
02-1	1,50 - 2,50	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
03-1	1,50 - 2,50	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
04-1	1,50 - 2,50	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater

05-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
06-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
07-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
08-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
09-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
10-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
11-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
12-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
13-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
14-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
15-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
16-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
17-1	1,70 - 2,70	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
18-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
19-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
20-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
21-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
22-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
23-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
24-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
25-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
26-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater
27-1	1,20 - 2,20	Filterstelling	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket grondwater

Standaard pakket grond: Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

Standaard pakket grondwater: Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xylenen (som o, m, p.) styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen en minerale olie (GC).

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters opgenomen. Alle laboratoria van Eurofins zijn RvA-geaccrediteerd.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn geïllustreerd. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten aan de Wet bodembescherming weergegeven.

4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd	Bbk monster-conclusie Indicatief
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM6	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM7	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM8	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM9	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM11	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM12	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM13	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM14	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM15	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM16	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM17	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM18	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM19	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM20	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM21	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM22	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM23	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM24	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM25	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM26	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM27	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar

- : geen overschrijdingen
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	> SW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd
01-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,19)	-
02-1-1	1,50 - 2,50	-	-
03-1-1	1,50 - 2,50	-	-
04-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,12)	-
05-1-1	1,70 - 2,70	-	-
06-1-1	1,70 - 2,70	Molybdeen (-)	-
07-1-1	1,70 - 2,70	Molybdeen (-)	-
08-1-1	1,70 - 2,70	-	-
09-1-1	1,70 - 2,70	-	-
10-1-1	1,70 - 2,70	-	-
11-1-1	1,70 - 2,70	-	-
12-1-1	1,70 - 2,70	Molybdeen (0,02)	-
13-1-1	1,70 - 2,70	Molybdeen (0,01)	-
14-1-1	1,70 - 2,70	Molybdeen (0,02)	-
15-1-1	1,70 - 2,70	Molybdeen (0,04)	-
16-1-1	1,70 - 2,70	-	-
17-1-1	1,70 - 2,70	Molybdeen (0,02)	-
18-1-1	1,20 - 2,20	Molybdeen (-) Barium (0,03)	-
19-1-1	1,20 - 2,20	Barium (0,03)	-
20-1-1	1,20 - 2,20	-	-
21-1-1	1,20 - 2,20	-	-
22-1-1	1,20 - 2,20	-	-
23-1-1	1,20 - 2,20	-	-
24-1-1	1,20 - 2,20	-	-
25-1-1	1,20 - 2,20	-	-
26-1-1	1,20 - 2,20	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Barium (0,16)	-
27-1-1	1,20 - 2,20	Barium (0,04)	-

- : geen overschrijdingen
 > S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen aangetroffen die te relateren zijn aan de voormalige (gedempte) sloten. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond.

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters van het NEN 5740 grondpakket aangetoond in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of de detectiegrens van de desbetreffende parameter.

In het grondwater worden lichte verontreinigingen (overschrijding streefwaarde) aangetoond voor respectievelijk de parameters minerale olie, barium en molybdeen. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

De hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" dient op basis van de licht verhoogde concentraties in het grondwater formeel gezien verworpen te worden.

5.2 Aanbevelingen

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein.

De aangetoonde concentraties in het grondwater zijn dermate gering dat deze resultaten geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op topografische ondergrond

+ foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Overzichtsfoto



Foto 2: Overzichtsfoto



Foto 3: Overzichtsfoto



Foto 4: Overzichtsfoto



Foto 5: Overzichtsfoto



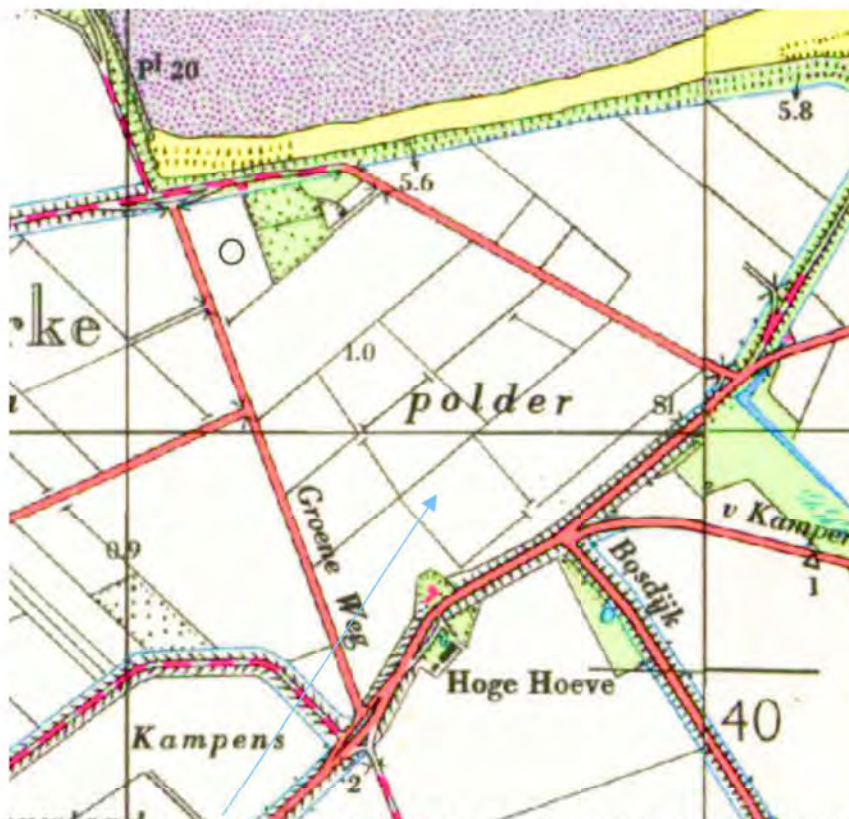
Foto 6: Overzichtsfoto

BIJLAGE 1^b

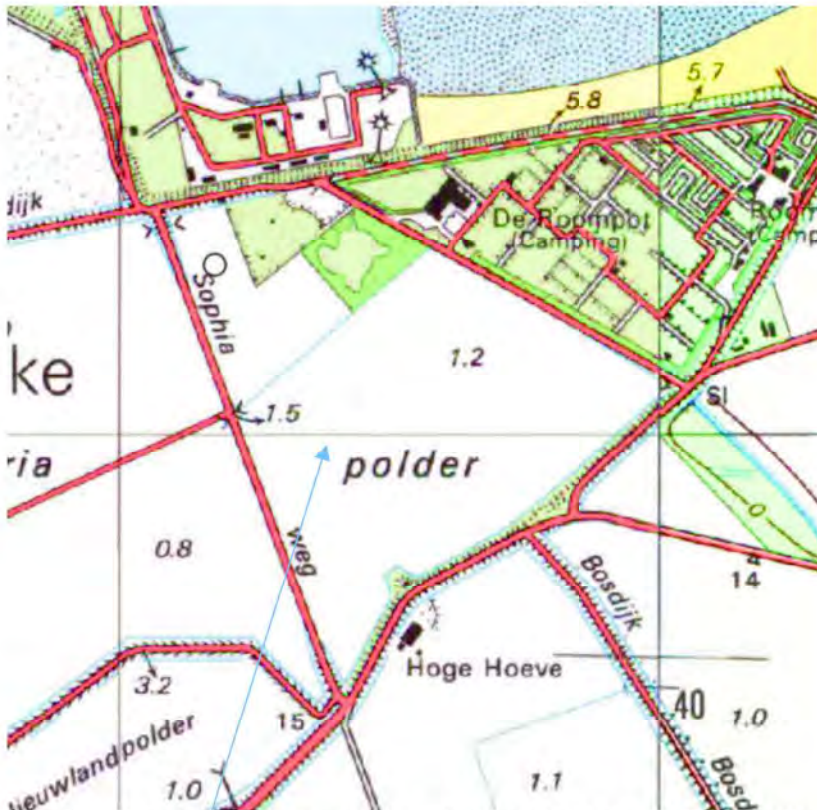
Historische kaarten en luchtfoto



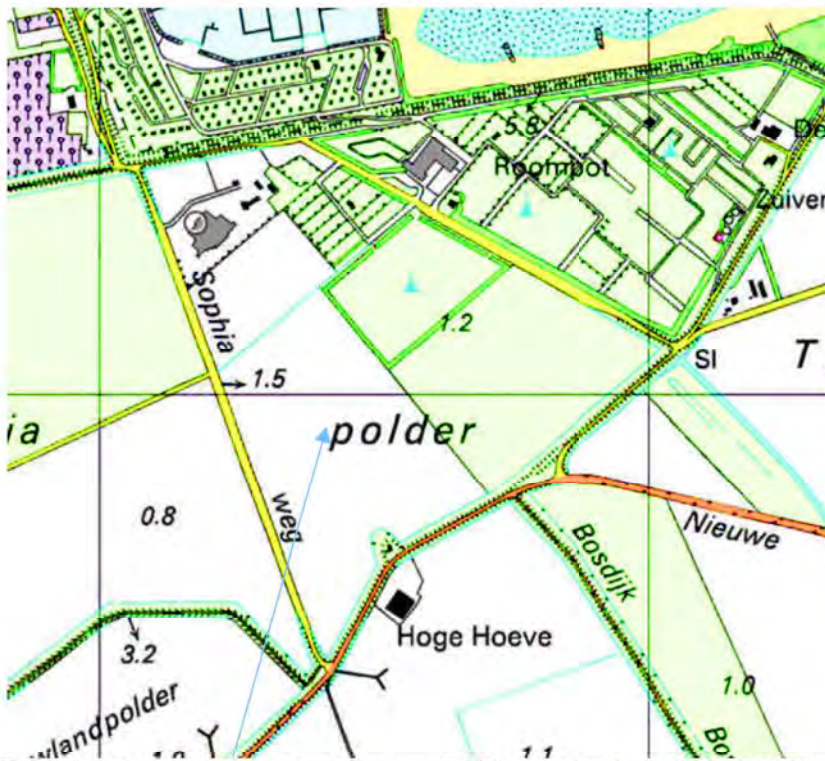
Figuur 1: Onderzoeklocatie weergegeven op de historische kaart van 1850. Bron: Topotijdreis.nl



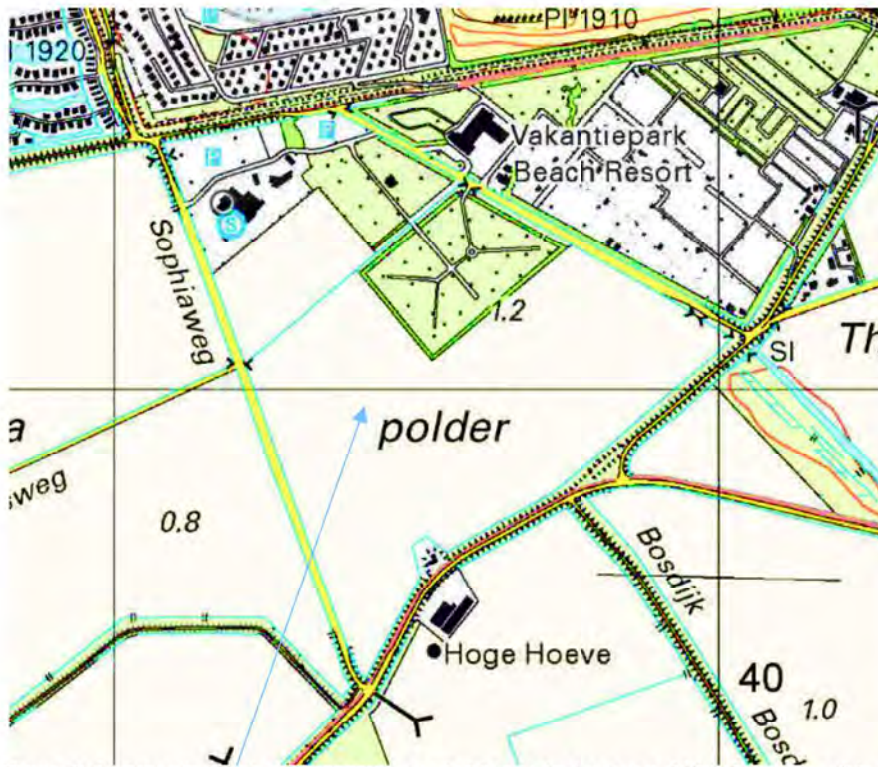
Figuur 2: Onderzoeklocatie weergegeven op de historische kaart van 1971. Bron: Topotijdreis.nl



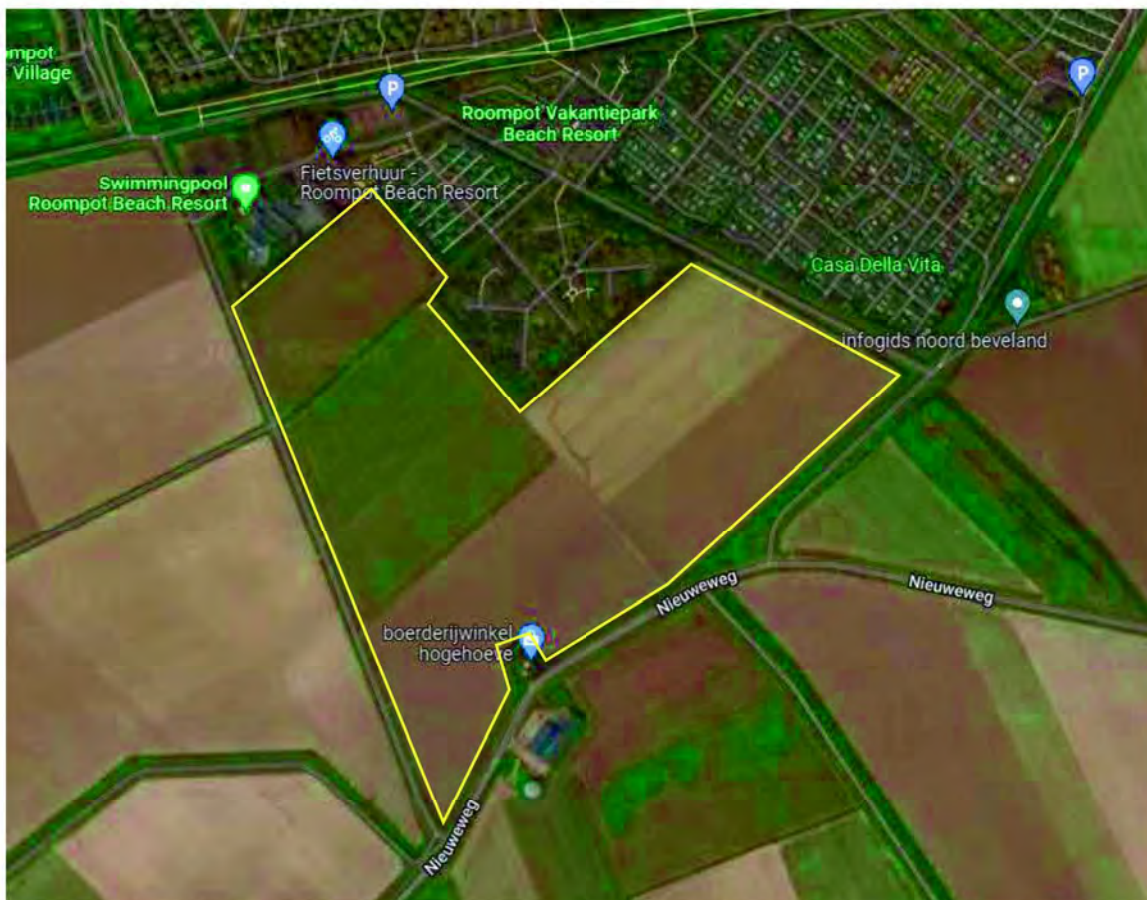
Figuur 3: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 1992. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 4: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 2008. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 5: Onderzoekslocatie weergegeven op de historische kaart van 2021. Bron: Topotijdreis.nl



Figuur 6: Onderzoekslocatie (gele arcering) weergegeven op luchtfoto van 2022. Bron: Google Earth

BIJLAGE 2

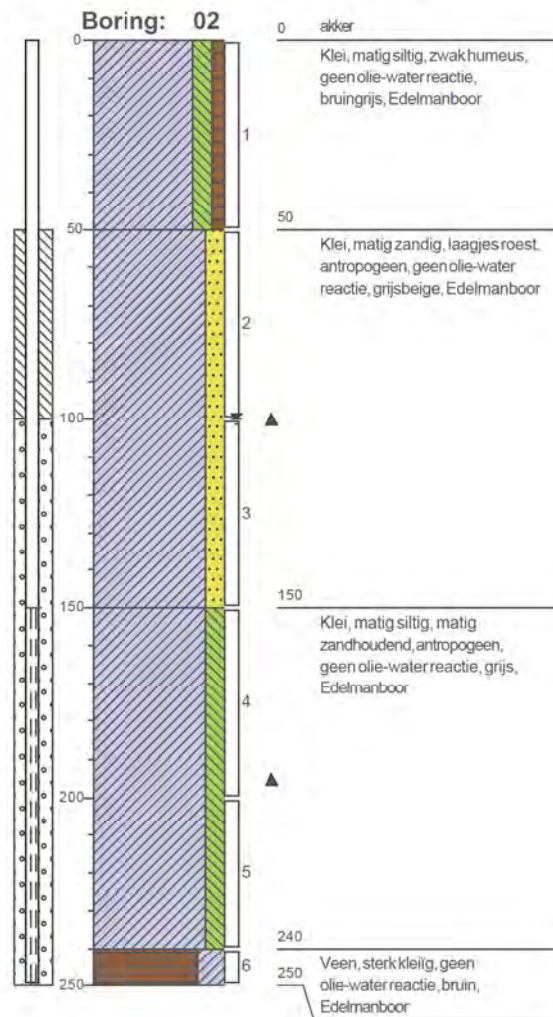
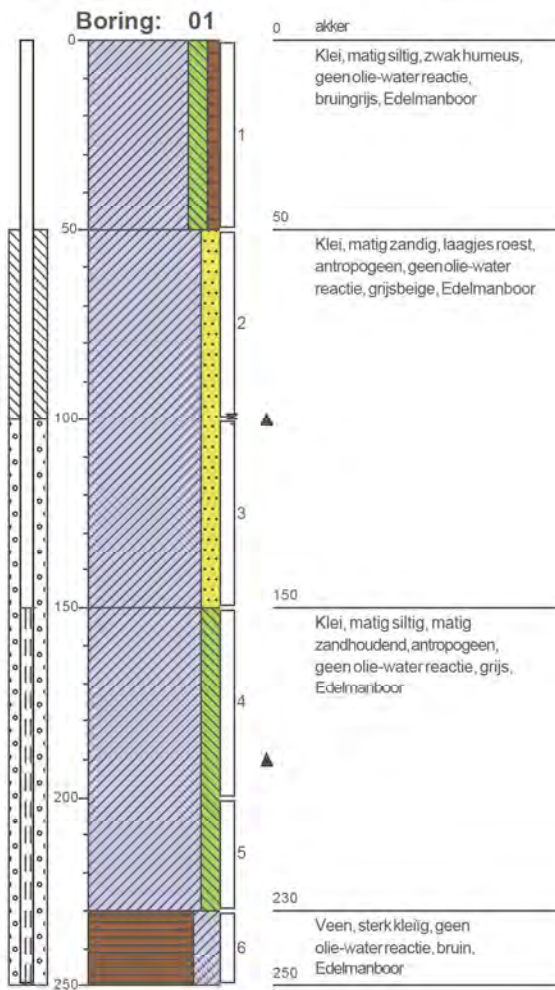
Situatietekening onderzoekslocatie

BIJLAGE 3
Boorprofielen

Boorprofielen

X: 39338,29
Y: 401292,55

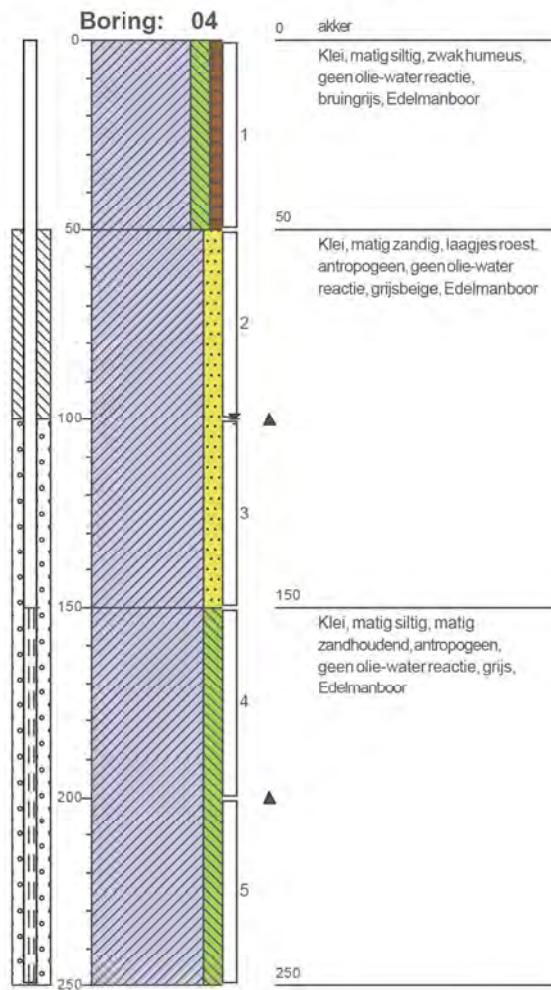
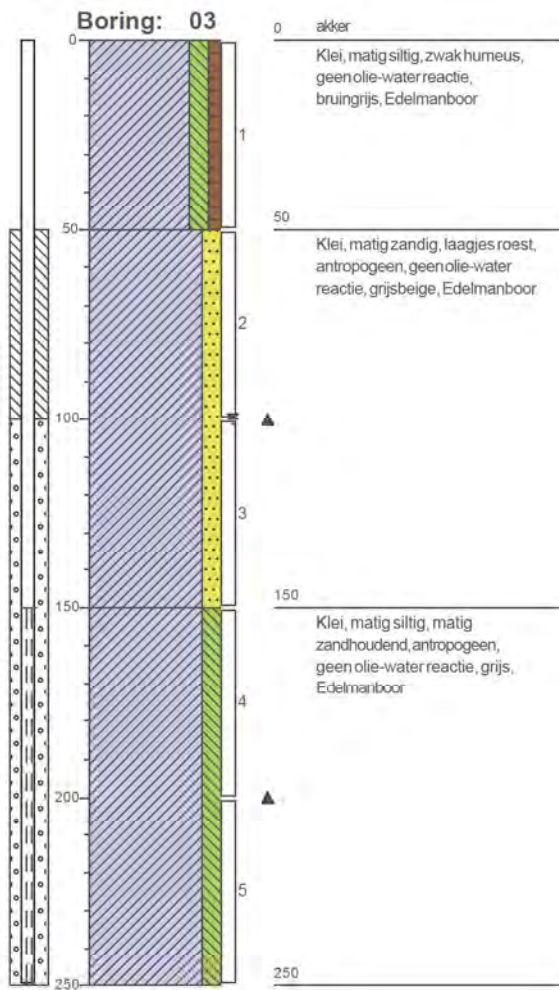
X: 39369,26
Y: 401202,50



Boorprofielen

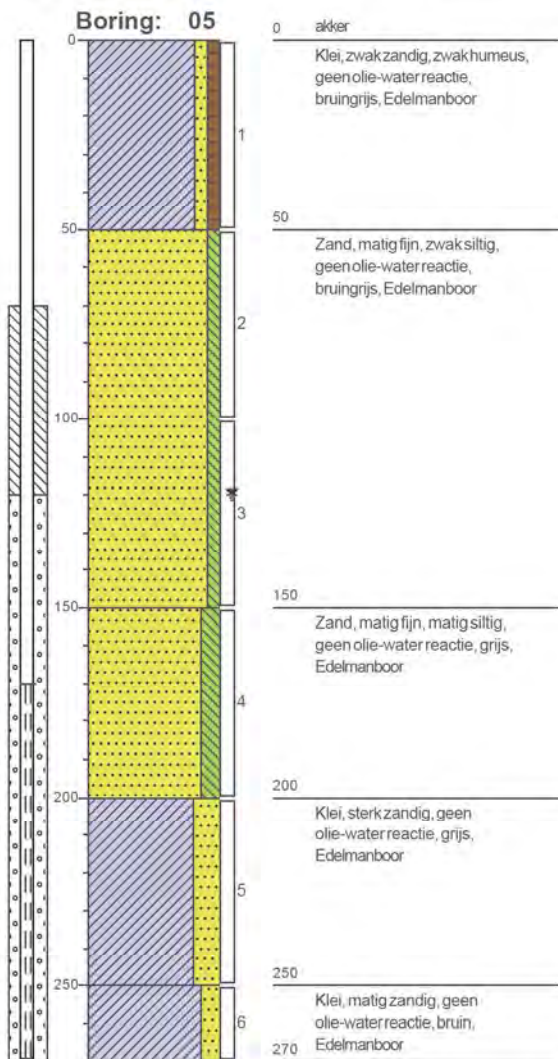
X: 39263,25
Y: 401203,44

X: 39234,31
Y: 401074,97

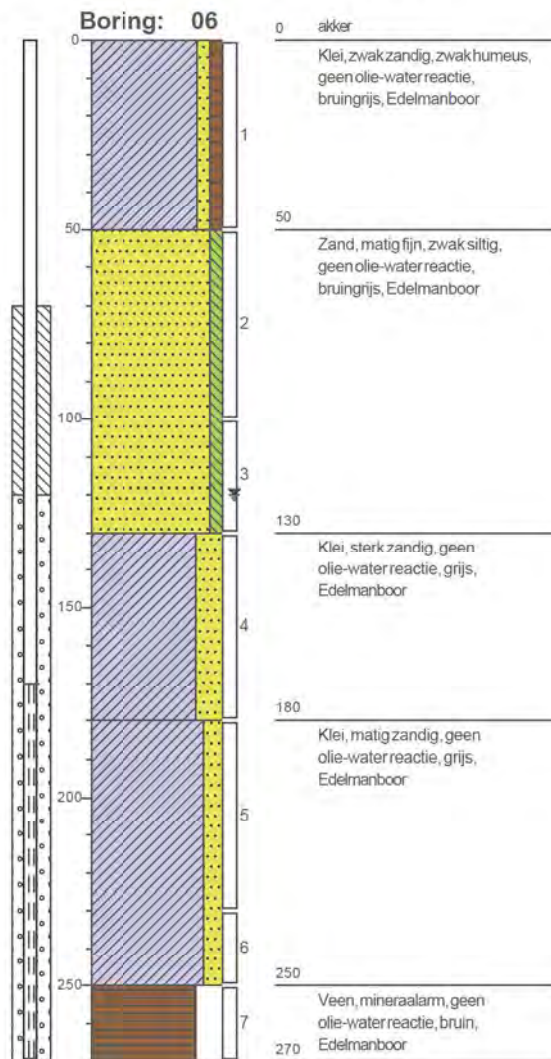


Boorprofielen

X: 39414,06
Y: 401145,22



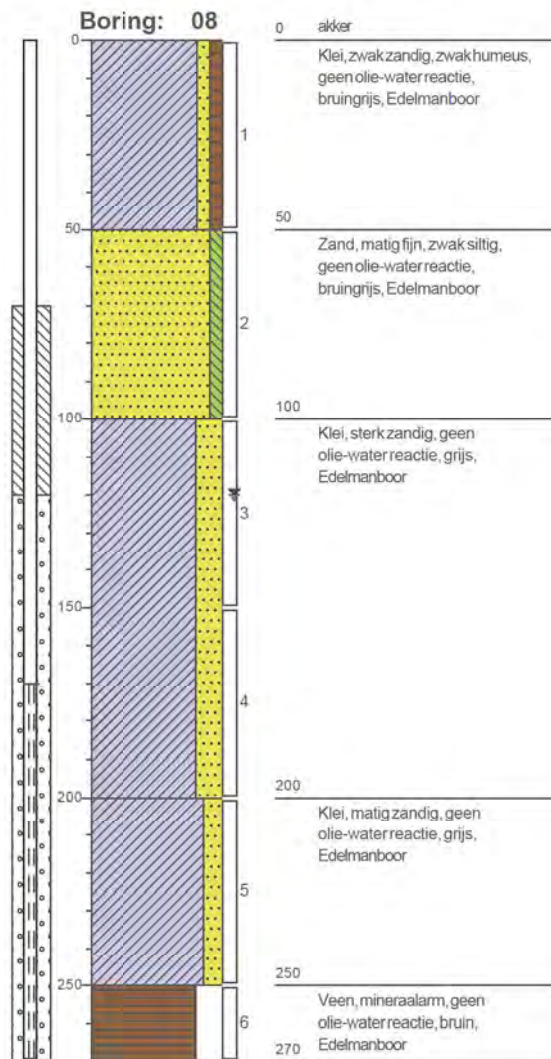
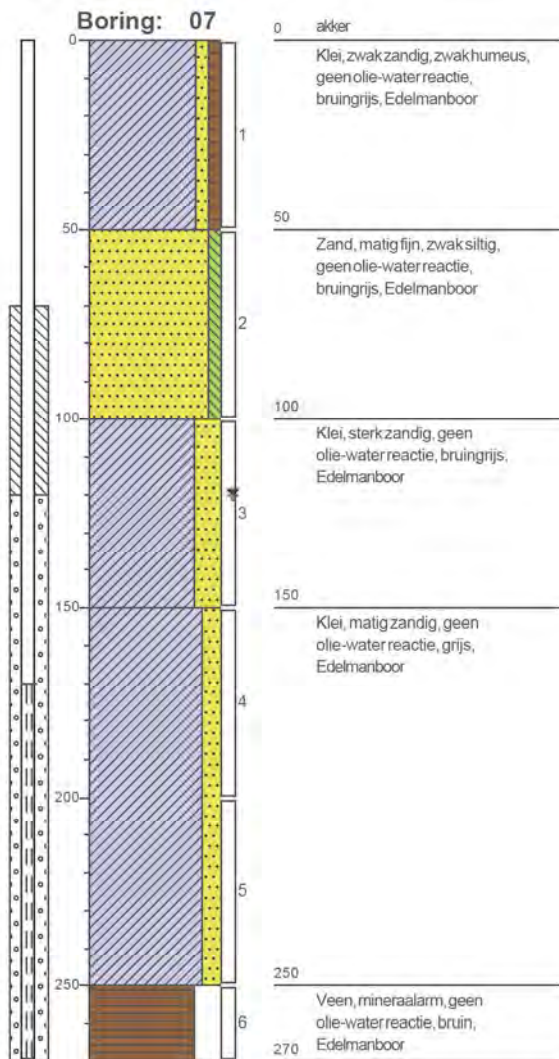
X: 39381,28
Y: 401049,15



Boorprofielen

X: 39305,22
Y: 400926,14

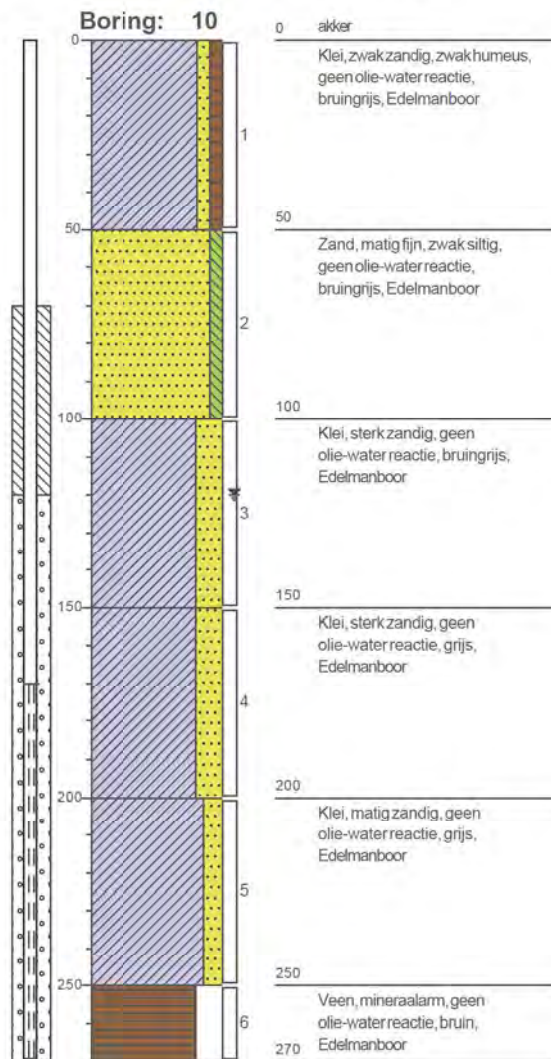
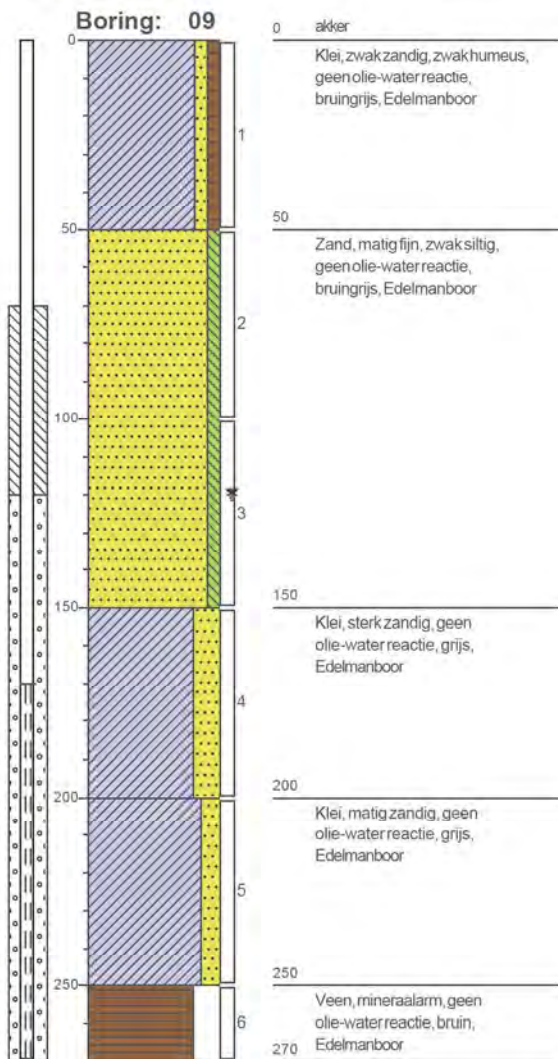
X: 39295,20
Y: 401014,16



Boorprofielen

X: 39396,23
Y: 400961,16

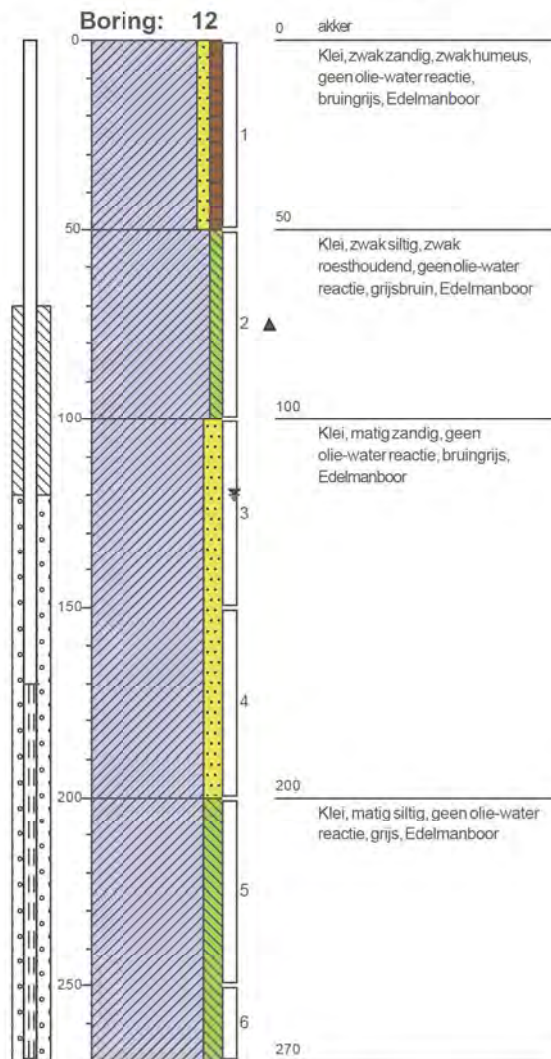
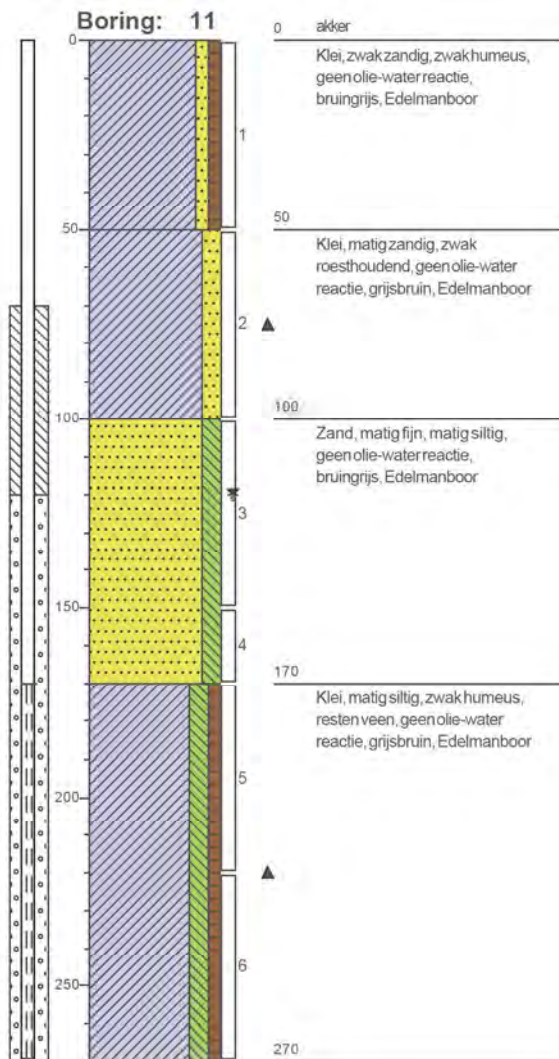
X: 39312,26
Y: 400831,23



Boorprofielen

X: 39391,12
Y: 400605,27

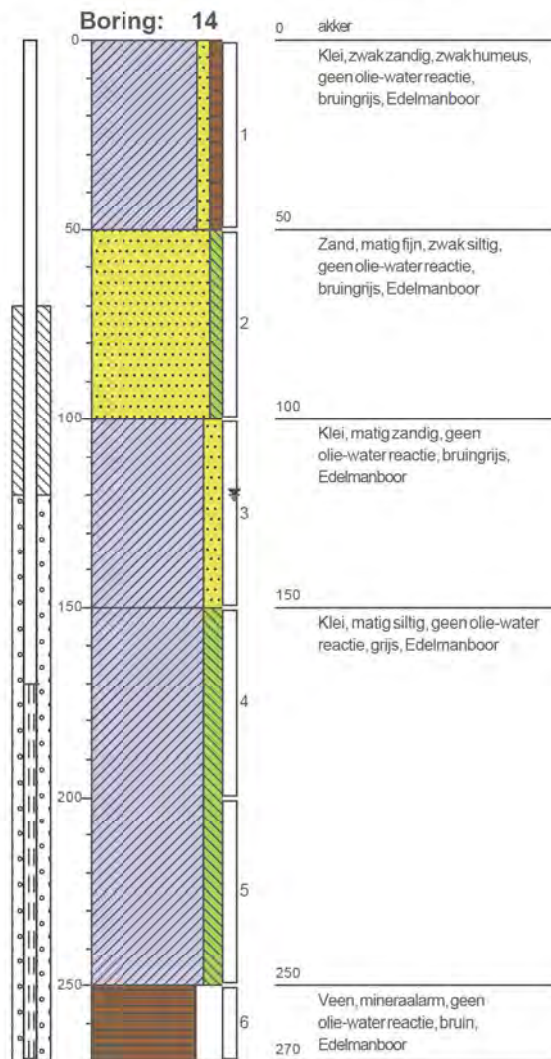
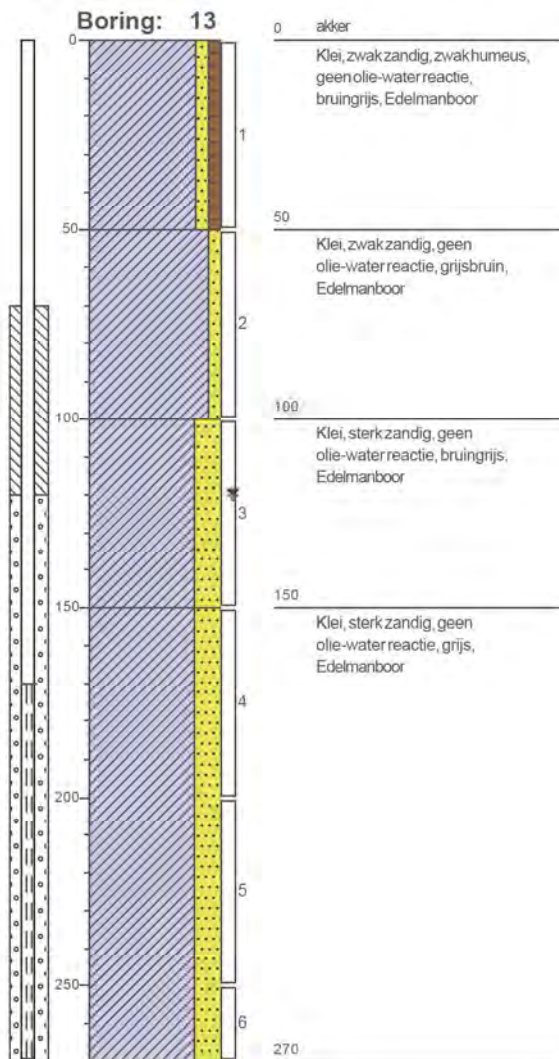
X: 39429,10
Y: 400689,22



Boorprofielen

X: 39426,09
Y: 400801,23

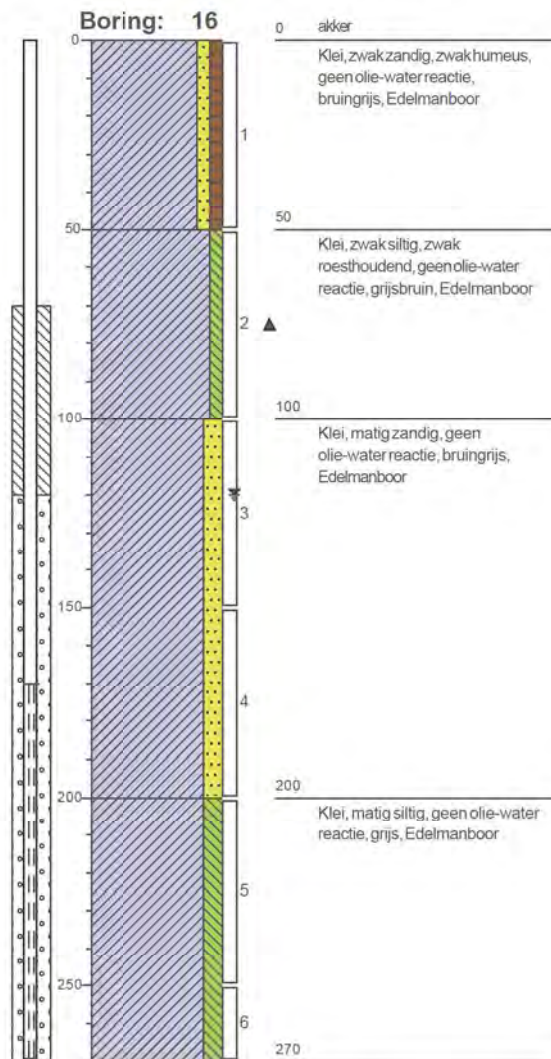
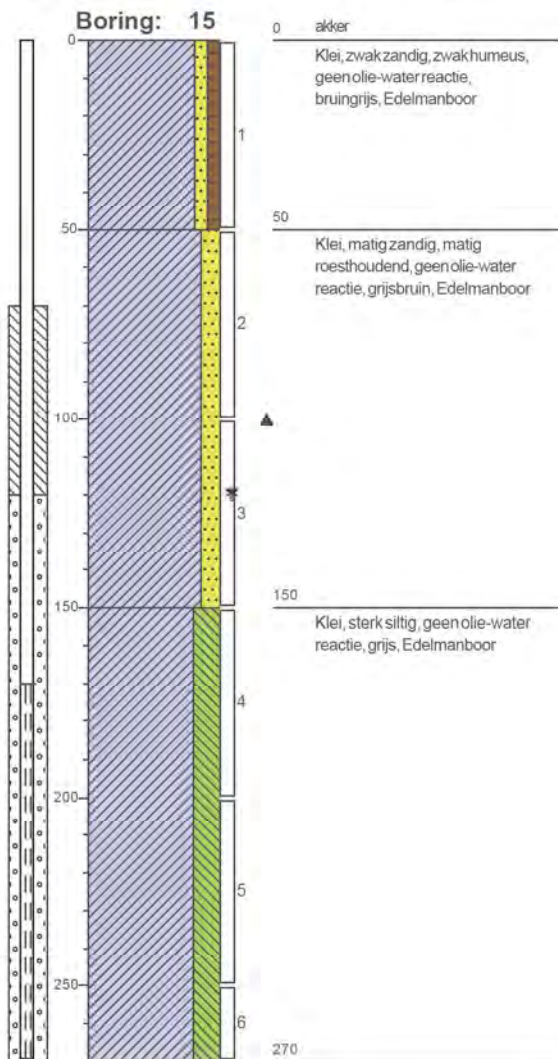
X: 39452,03
Y: 400909,17



Boorprofielen

X: 39534,08
Y: 400848,24

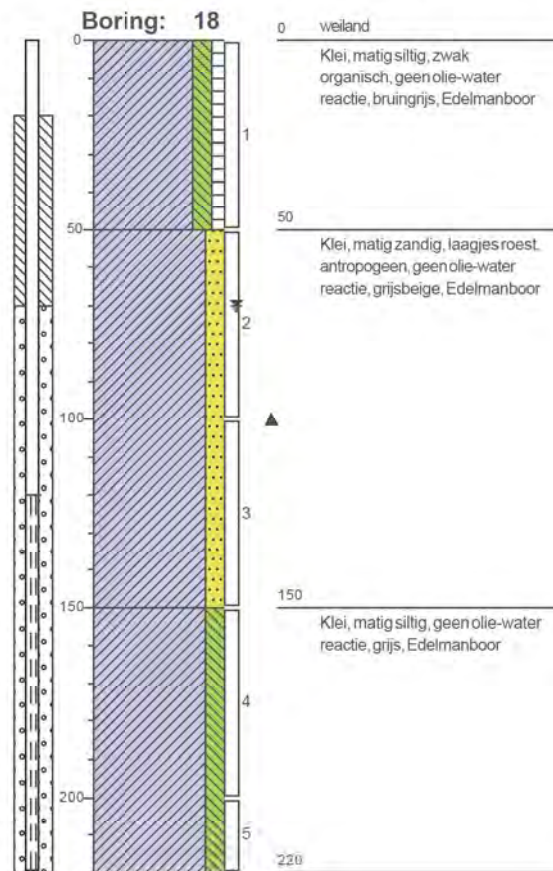
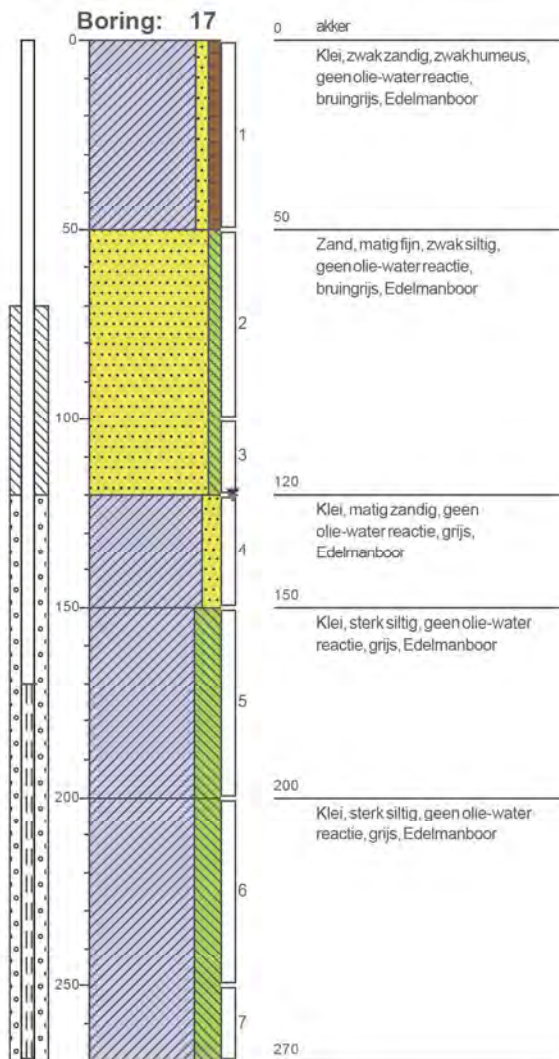
X: 39619,10
Y: 400854,27



Boorprofielen

X: 39502,13
Y: 400988,16

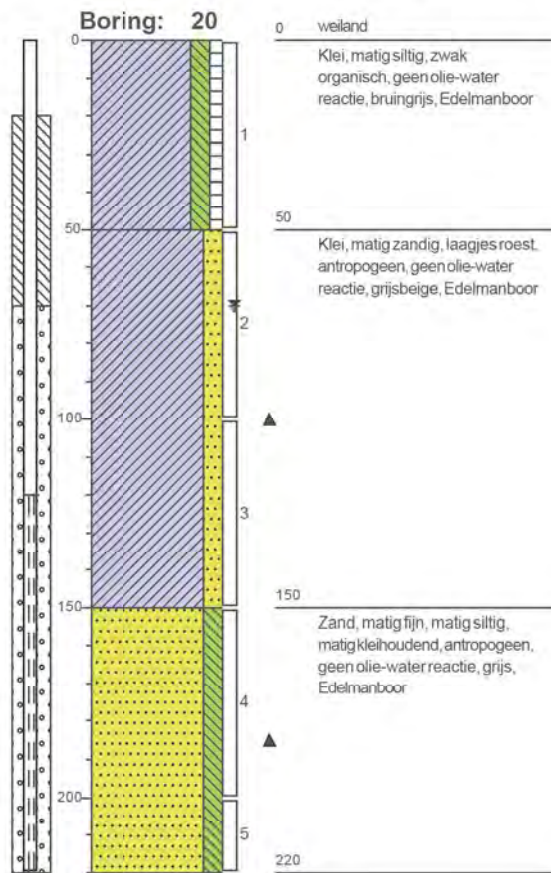
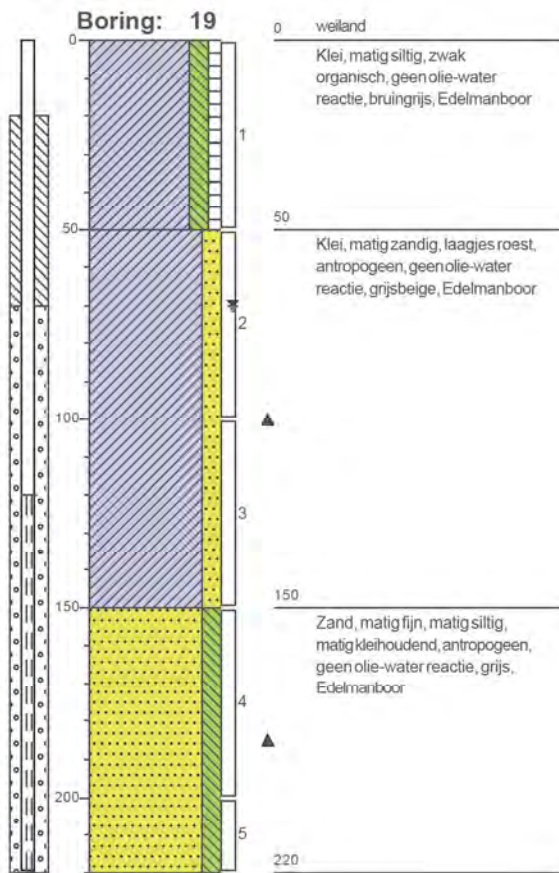
X: 39583,09
Y: 400985,94



Boorprofielen

X: 39620,97
Y: 401144,15

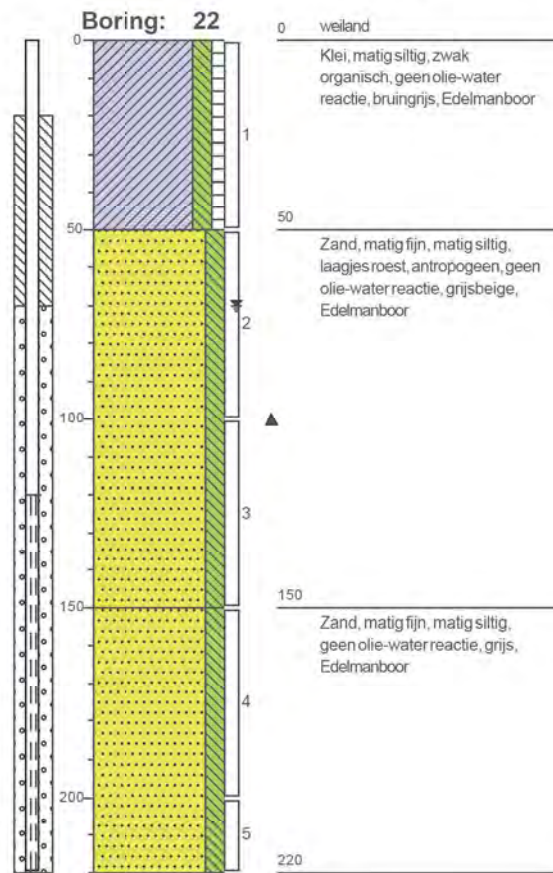
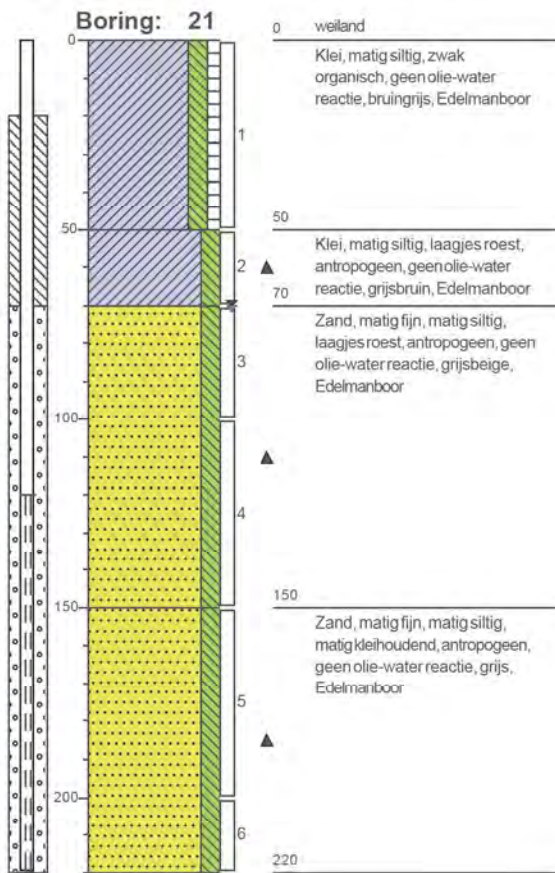
X: 39699,86
Y: 400966,20



Boorprofielen

X: 39839,87
Y: 400954,18

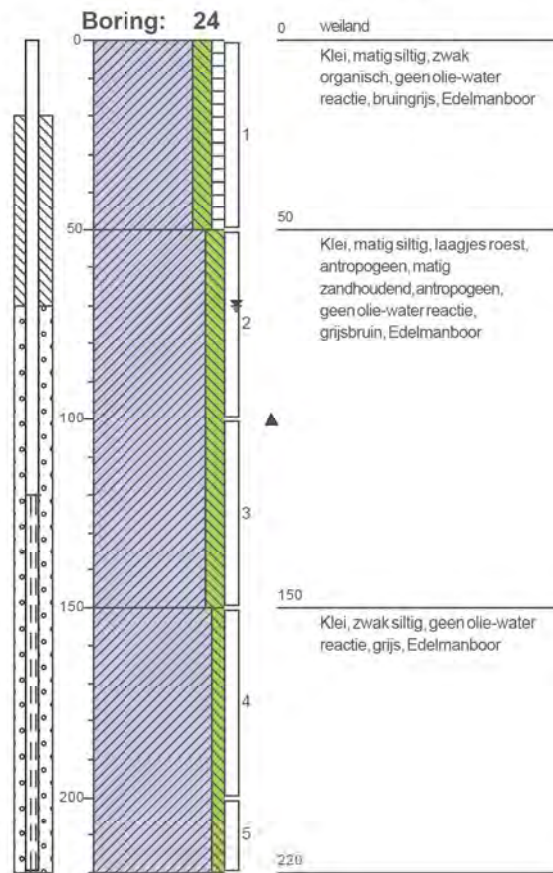
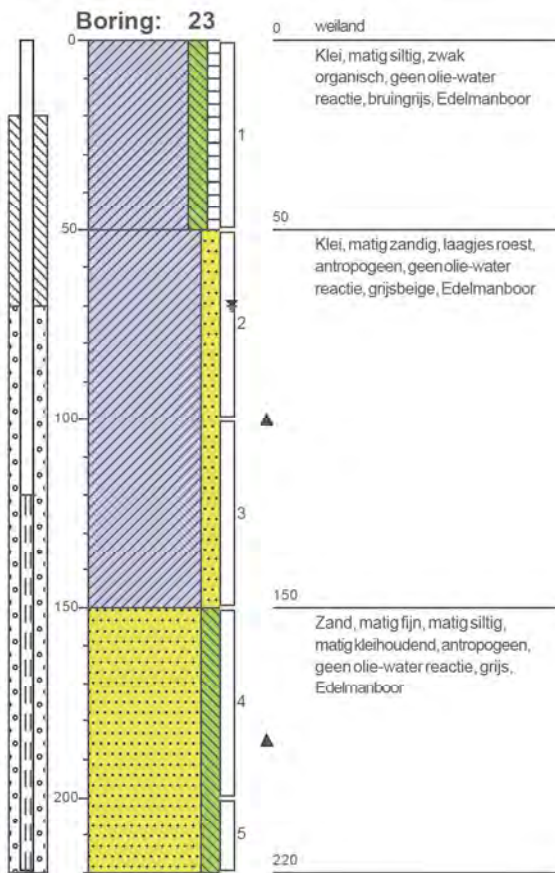
X: 39784,17
Y: 401016,44



Boorprofielen

X: 39748,94
Y: 401075,19

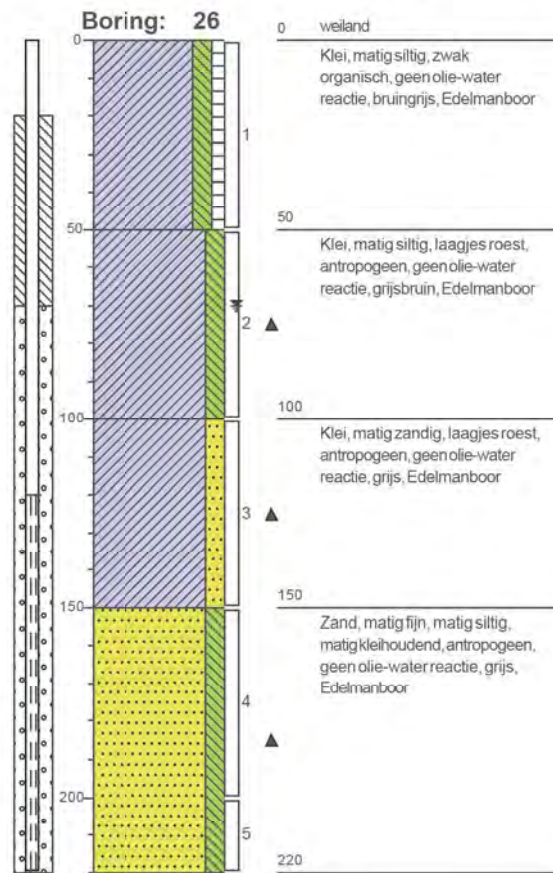
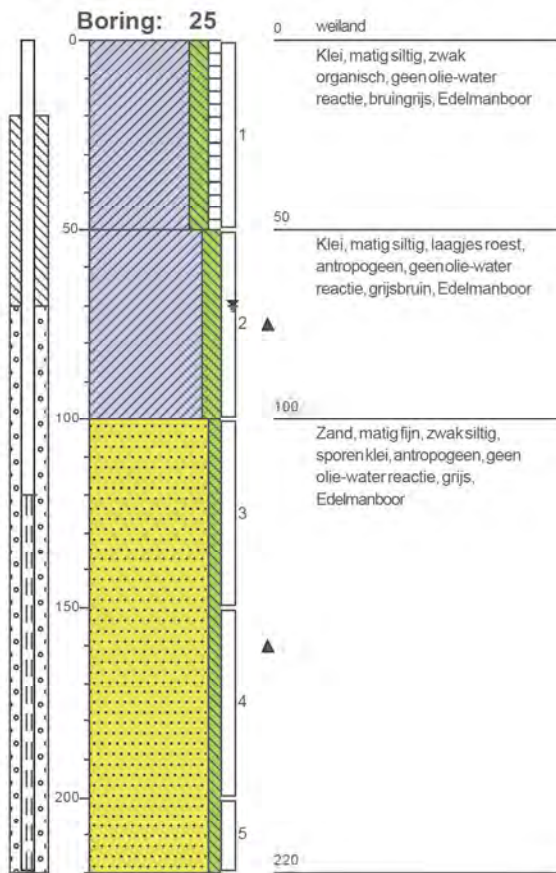
X: 39720,15
Y: 401164,28



Boorprofielen

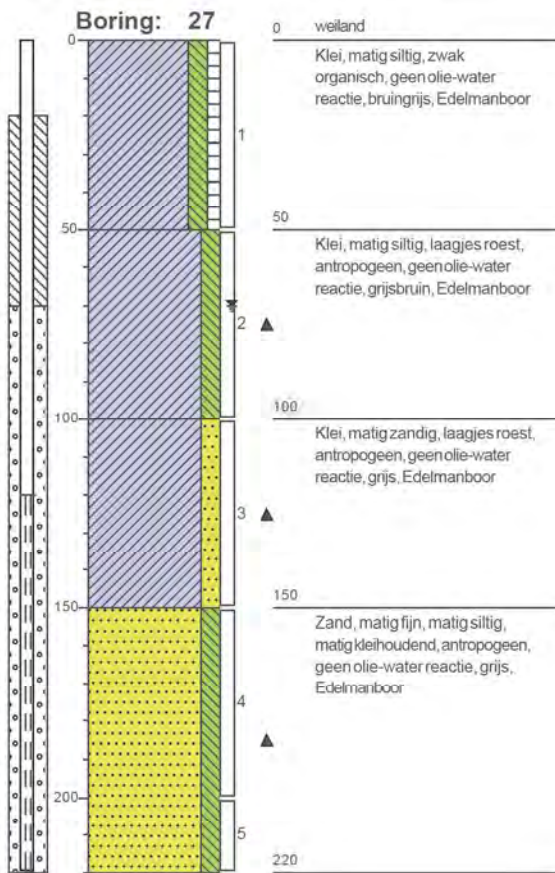
X: 39823,98
Y: 401176,12

X: 39886,07
Y: 401079,42

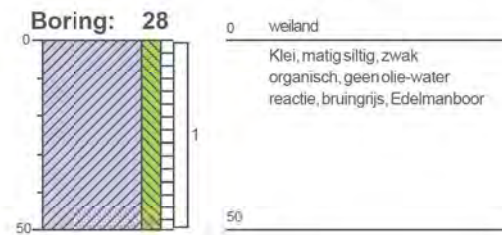


Boorprofielen

X: 39947,48
Y: 401047,52



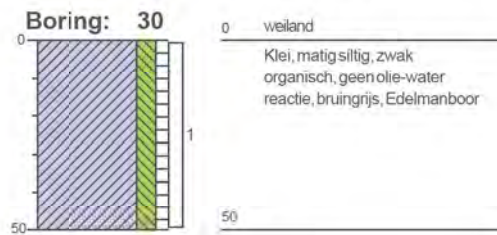
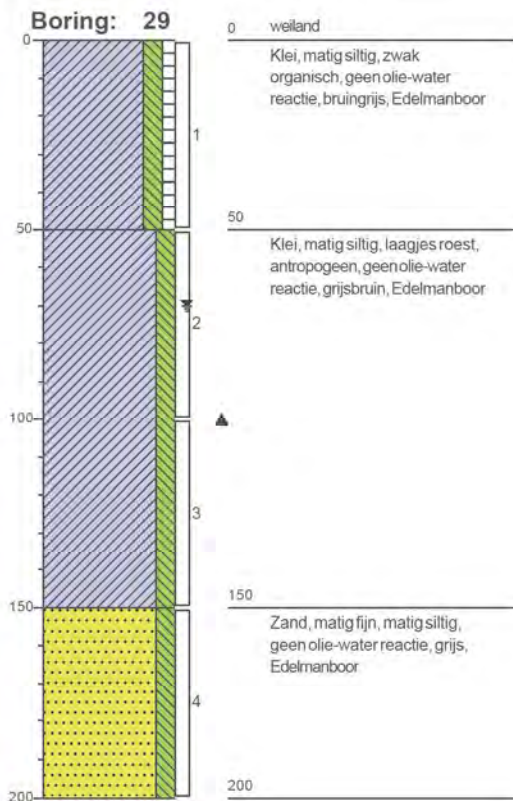
X: 39987,35
Y: 401092,16



Boorprofielen

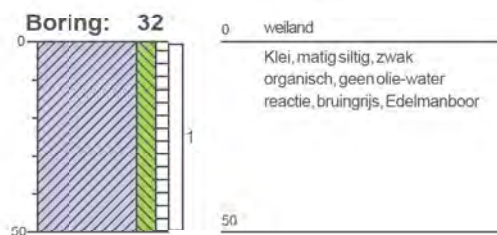
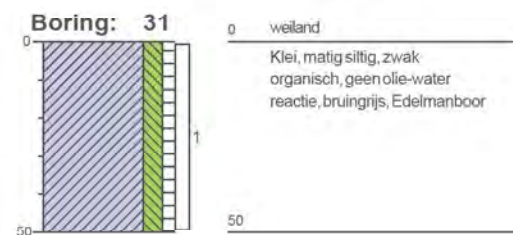
X: 39925,81
Y: 401095,60

X: 39898,85
Y: 401136,05



X: 39840,78
Y: 401158,00

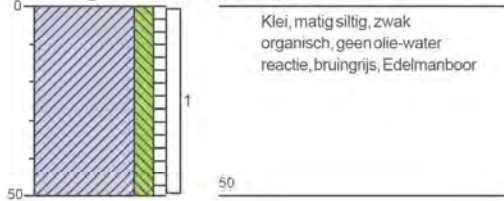
X: 39804,72
Y: 401193,61



Boorprofielen

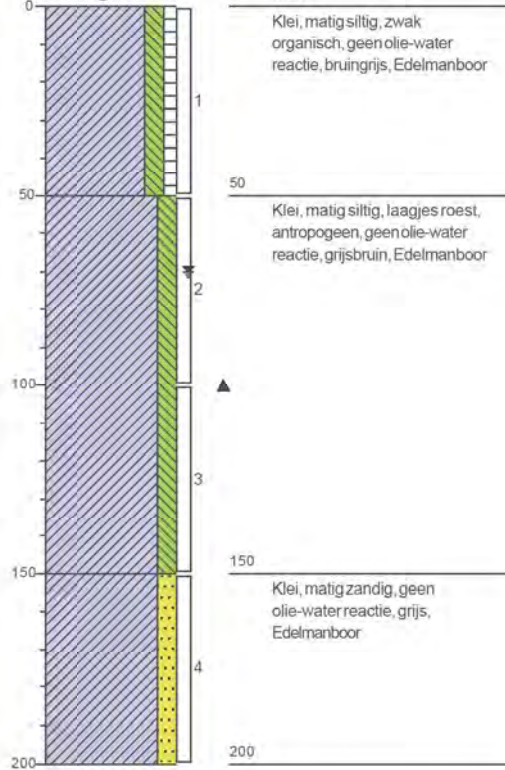
X: 39754,19
Y: 401221,35

Boring: 33



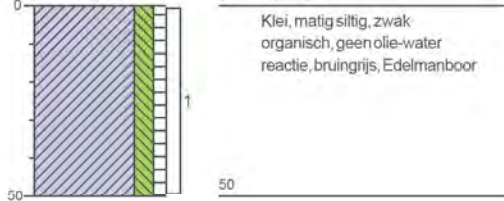
X: 39749,24
Y: 401187,27

Boring: 34



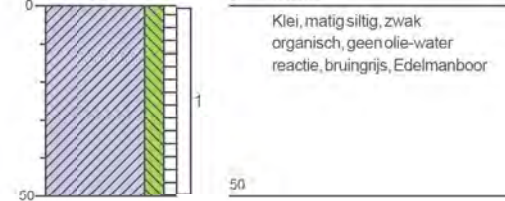
X: 39764,17
Y: 401168,06

Boring: 35



X: 39686,62
Y: 401159,78

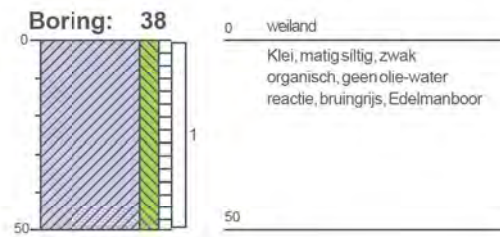
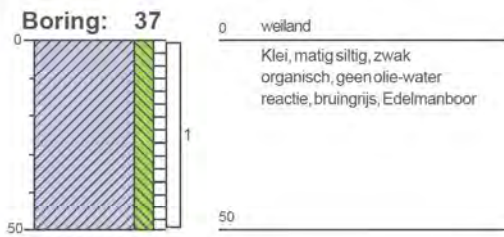
Boring: 36



Boorprofielen

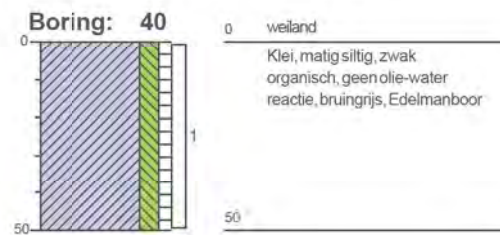
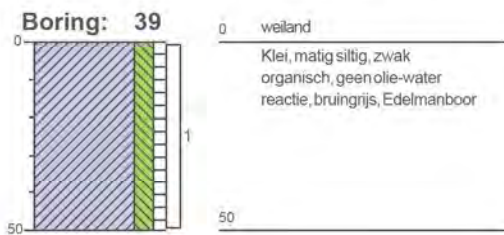
X: 39719,16
Y: 401125,26

X: 39791,20
Y: 401123,76



X: 39834,45
Y: 401108,92

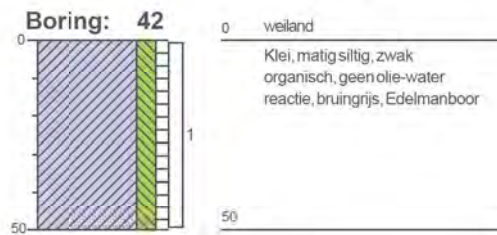
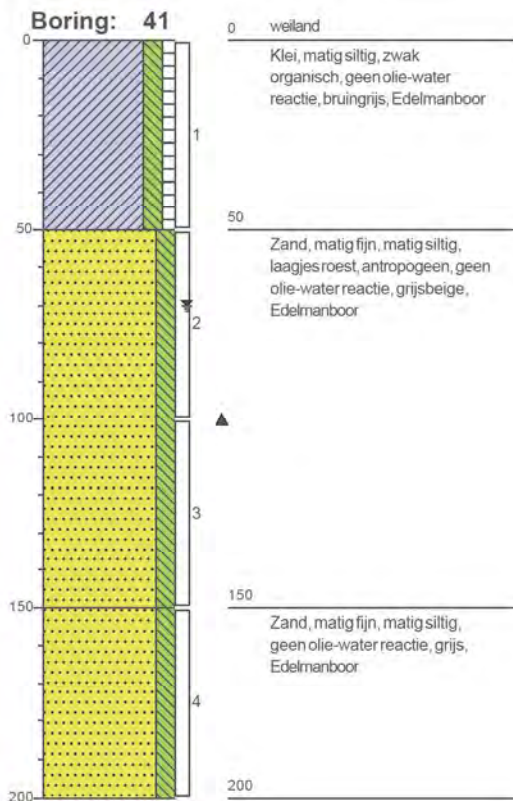
X: 39799,31
Y: 401081,70



Boorprofielen

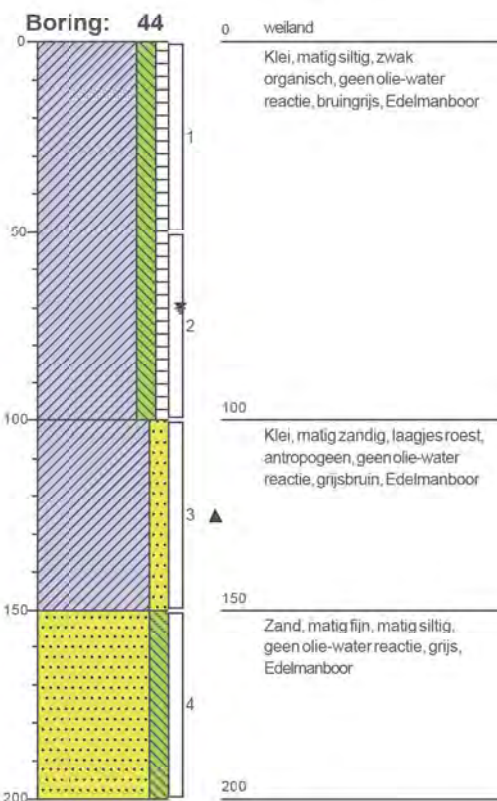
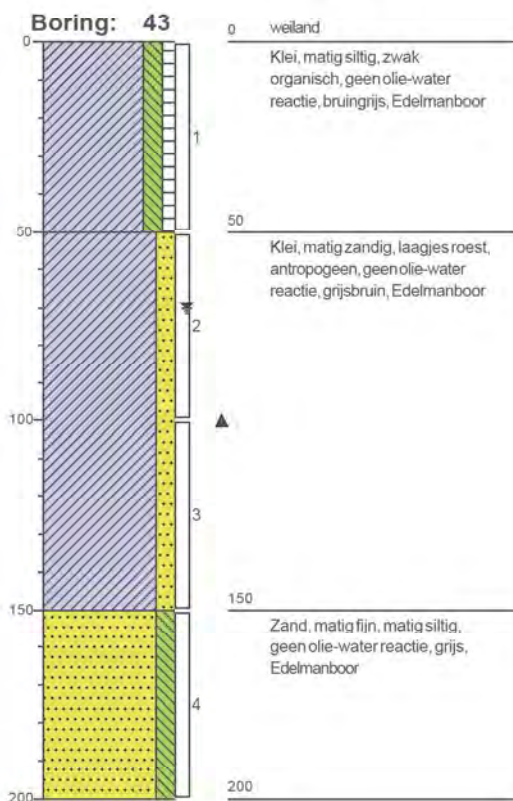
X: 39833,63
Y: 401063,38

X: 39862,43
Y: 401051,29



X: 39898,81
Y: 401037,18

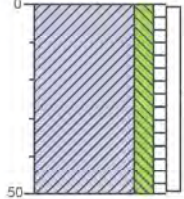
X: 39926,54
Y: 401007,05



Boorprofielen

X: 39880,91
Y: 400986,94

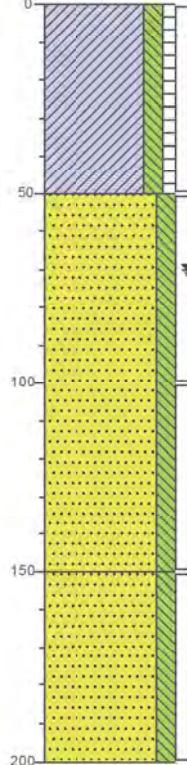
Boring: 45



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
1
50

X: 39820,40
Y: 401007,64

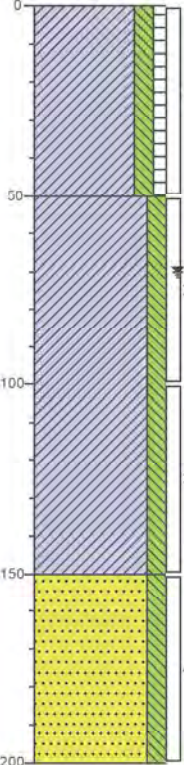
Boring: 46



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
1
50
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes roest, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor
2
3
150
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
4
200

X: 39804,80
Y: 400961,43

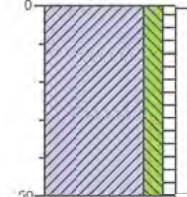
Boring: 47



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
1
50
Klei, matig siltig, laagjes roest, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
2
3
150
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
4
200

X: 39816,56
Y: 400920,53

Boring: 48



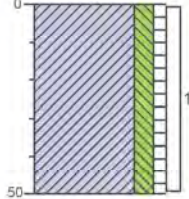
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
1
50

Boorprofielen

X: 39757,04
Y: 400874,29

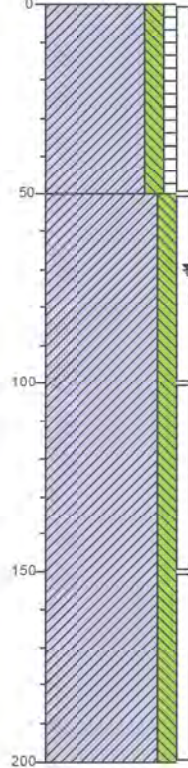
X: 39718,35
Y: 400889,01

Boring: 49



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: 50



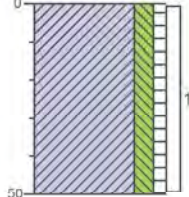
0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

Klei, matig siltig, laagjes roest, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

X: 39777,18
Y: 400928,30

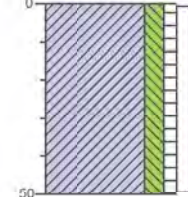
X: 39732,61
Y: 400928,87

Boring: 51



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: 52

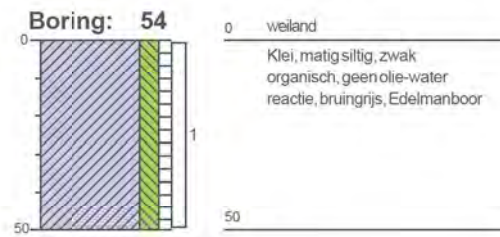
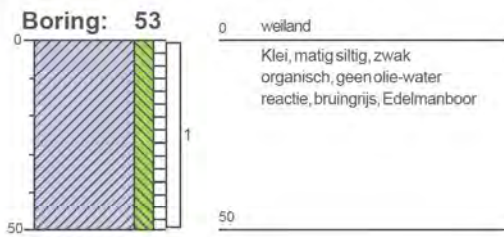


0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boorprofielen

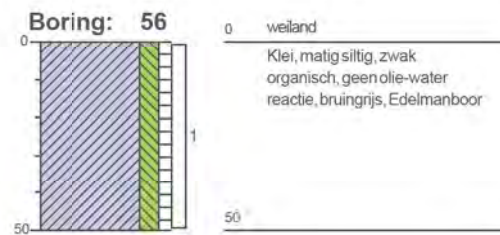
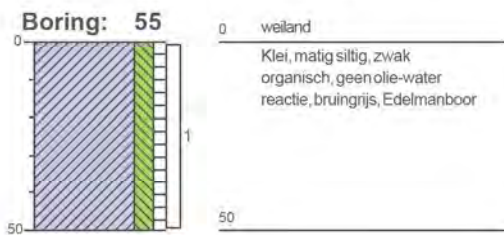
X: 39675,79
Y: 400921,00

X: 39747,16
Y: 400974,13



X: 39728,60
Y: 401037,04

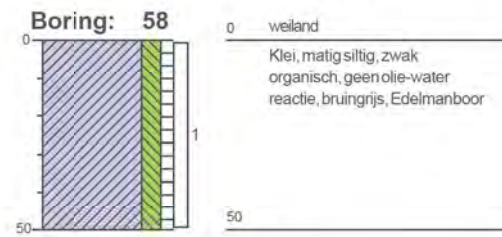
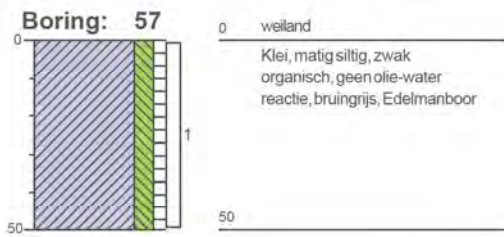
X: 39690,93
Y: 401082,37



Boorprofielen

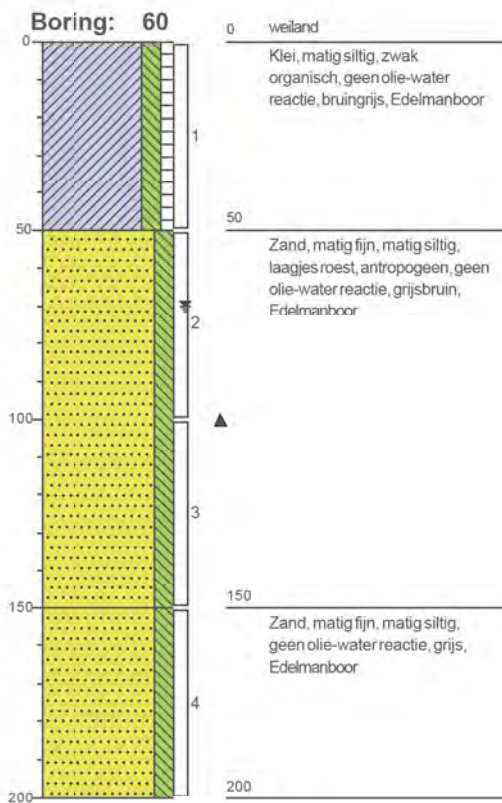
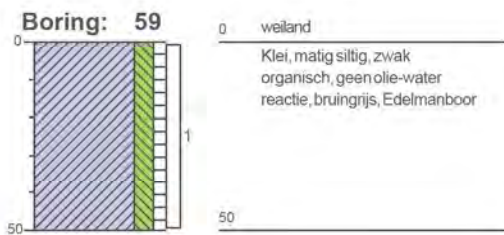
X: 39655,65
Y: 401131,00

X: 39639,15
Y: 401057,79



X: 39591,85
Y: 401083,13

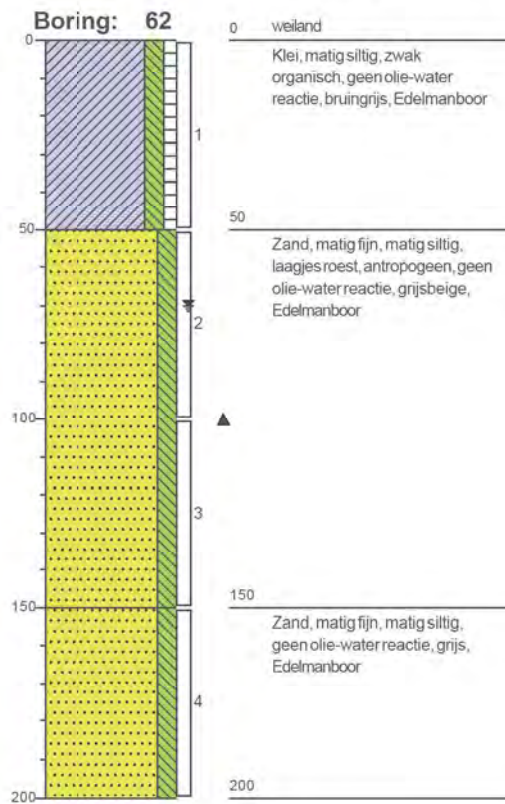
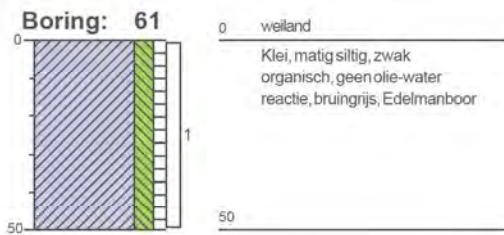
X: 39591,32
Y: 401039,63



Boorprofielen

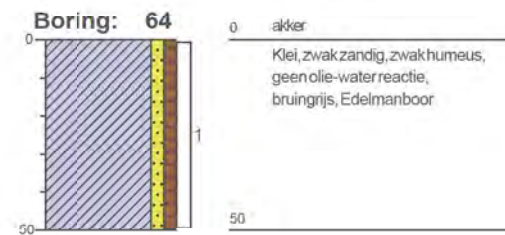
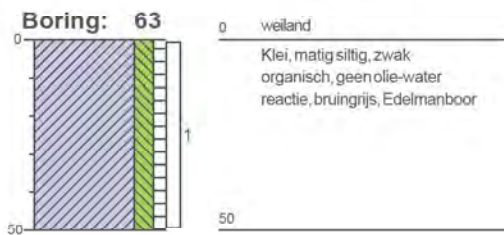
X: 39552,03
Y: 401028,95

X: 39672,71
Y: 401032,46



X: 39645,90
Y: 400987,29

X: 39595,17
Y: 400946,23

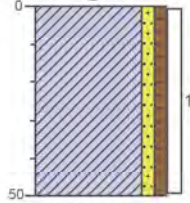


Boorprofielen

X: 39609,17
Y: 400897,23

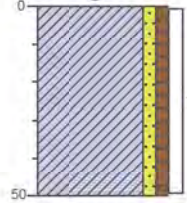
X: 39663,17
Y: 400847,23

Boring: 65



0 akker
Klei, zwak zandig, zwakhumeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: 66

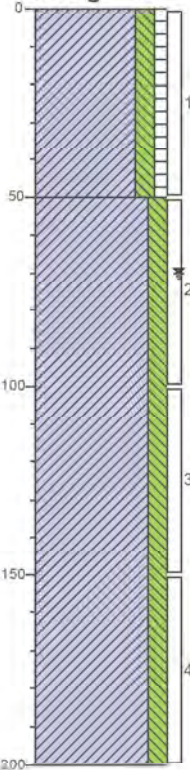


0 akker
Klei, zwak zandig, zwakhumeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

X: 39711,22
Y: 400839,41

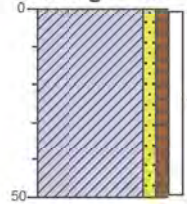
X: 39657,17
Y: 400814,22

Boring: 67



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak organisch, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, laagjes roest, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 68



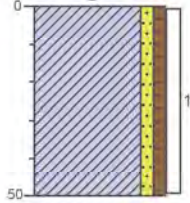
0 akker
Klei, zwak zandig, zwakhumeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boorprofielen

X: 39620,17
Y: 400790,23

X: 39576,17
Y: 400821,23

Boring: 69

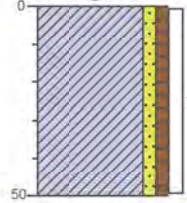


0 akker

Klei, zwak zandig, zwakhumeus,
geen olie-water reactie,
bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring: 70



0 akker

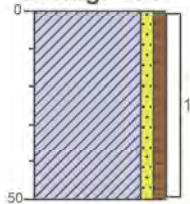
Klei, zwak zandig, zwakhumeus,
geen olie-water reactie,
bruingrijs, Edelmanboor

50

X: 39574,17
Y: 400874,22

X: 39560,17
Y: 400919,23

Boring: 71

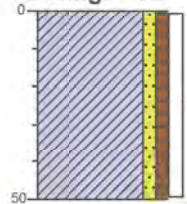


0 akker

Klei, zwak zandig, zwakhumeus,
geen olie-water reactie,
bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring: 72



0 akker

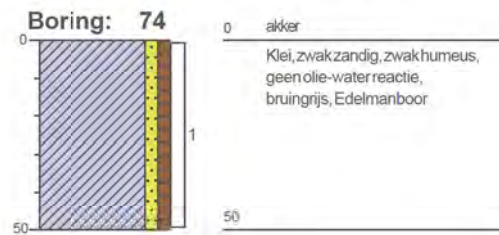
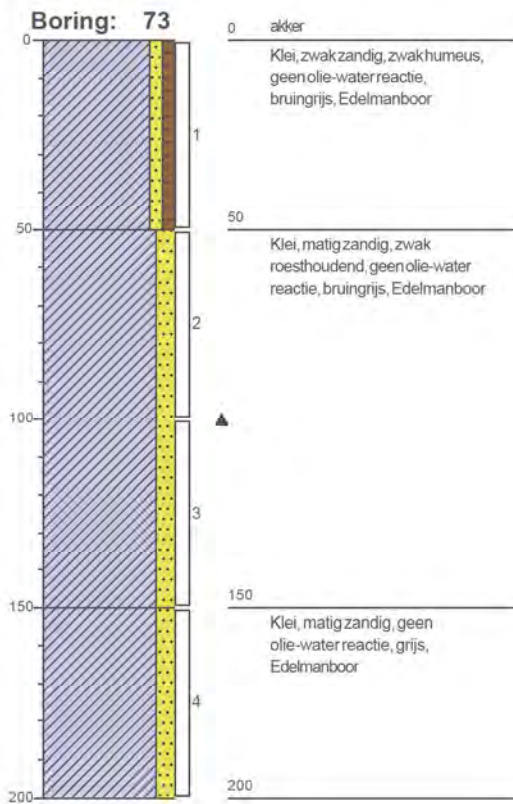
Klei, zwak zandig, zwakhumeus,
geen olie-water reactie,
bruingrijs, Edelmanboor

50

Boorprofielen

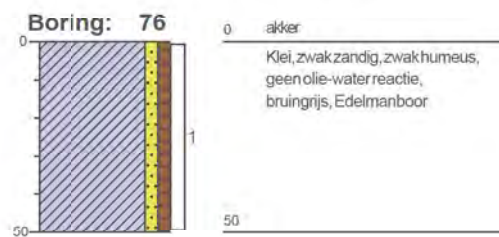
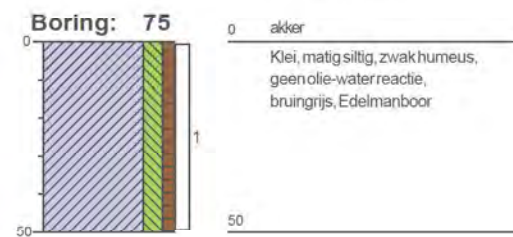
X: 39519,21
Y: 400935,34

X: 39538,17
Y: 400992,23



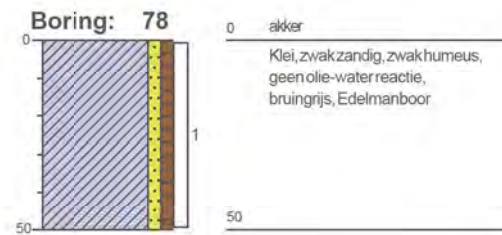
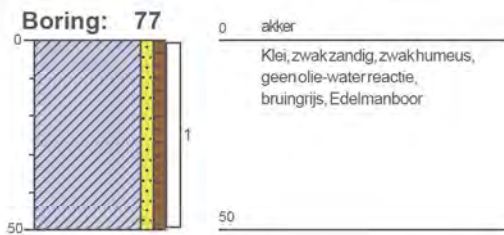
X: 39498,87
Y: 401028,35

X: 39461,17
Y: 400983,23

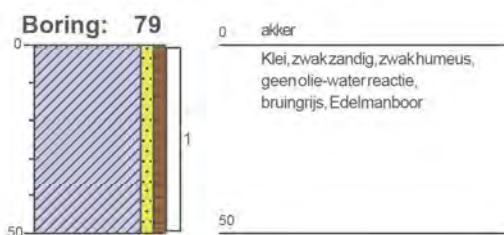


Boorprofielen

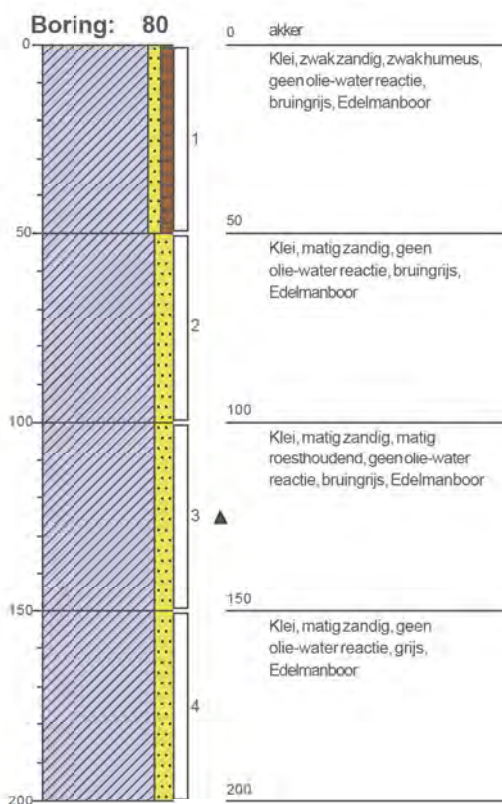
X: 39480,17
Y: 400946,22



X: 39492,17
Y: 400882,22



X: 39505,18
Y: 400813,22

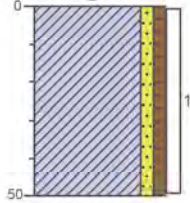


Boorprofielen

X: 39547,17
Y: 400796,23

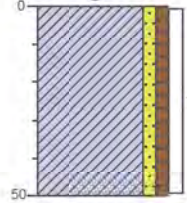
X: 39547,17
Y: 400754,22

Boring: 81



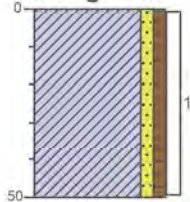
0 akker
Klei, zwak zandig, zwakhumeus,
geen olie-water reactie,
bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: 82



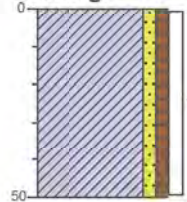
0 akker
Klei, zwak zandig, zwakhumeus,
geen olie-water reactie,
bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: 83



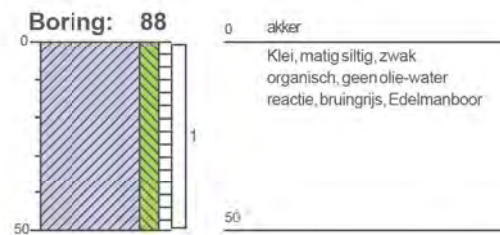
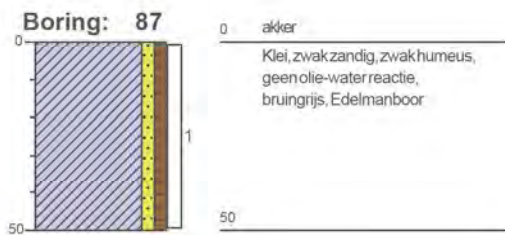
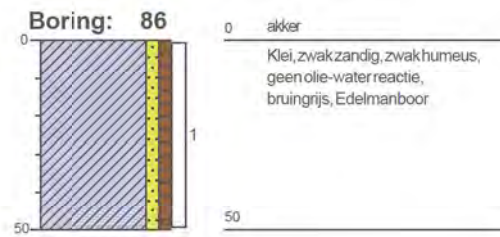
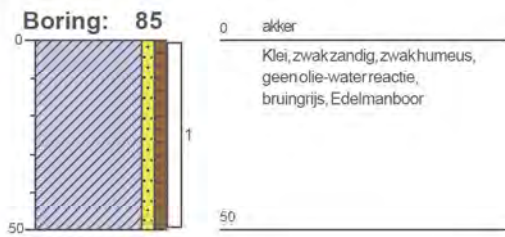
0 akker
Klei, zwak zandig, zwakhumeus,
geen olie-water reactie,
bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: 84



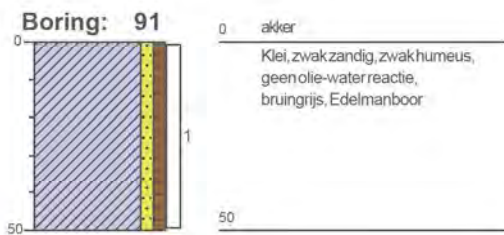
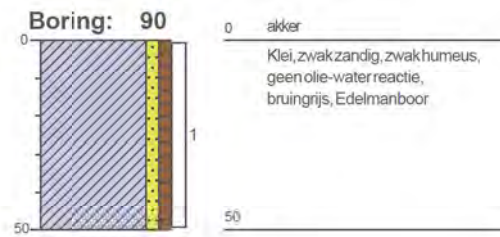
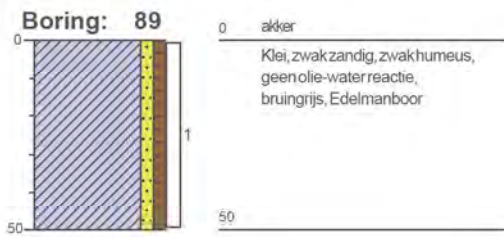
0 akker
Klei, zwak zandig, zwakhumeus,
geen olie-water reactie,
bruingrijs, Edelmanboor
50

Boorprofielen

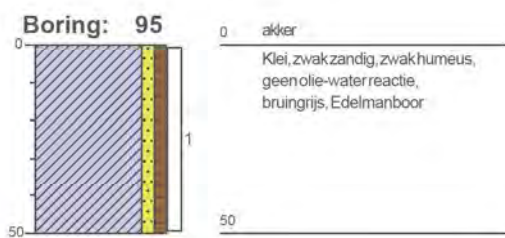
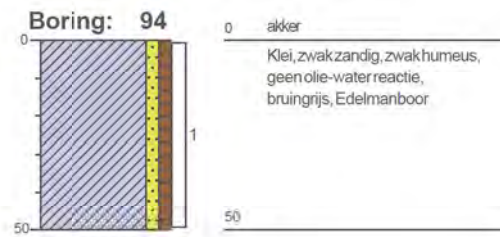
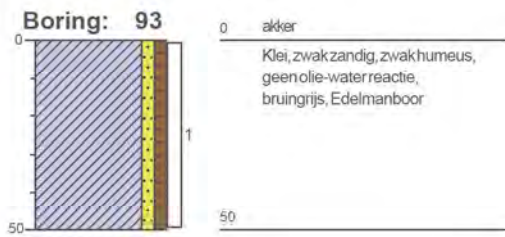


X: 39413,22
Y: 40055,31

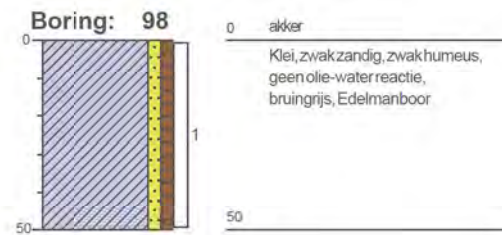
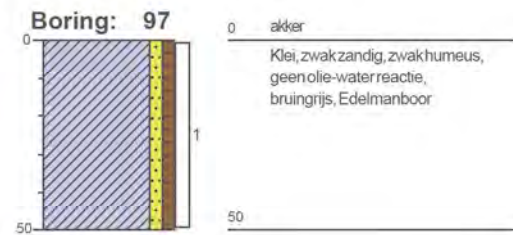
Boorprofielen



Boorprofielen

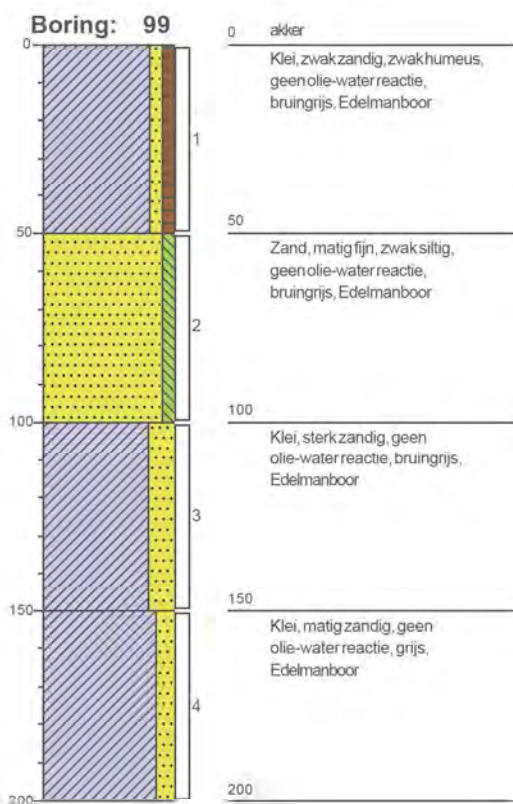


Boorprofielen



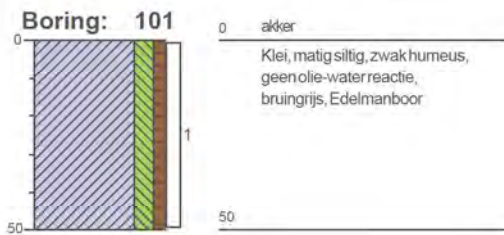
X: 39348,02
Y: 400913,20

X: 39284,84
Y: 400899,23

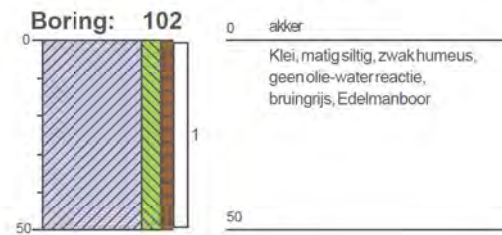


Boorprofielen

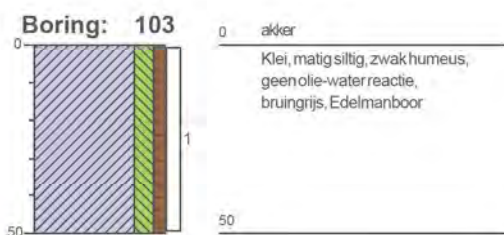
X: 39360,41
Y: 400956,22



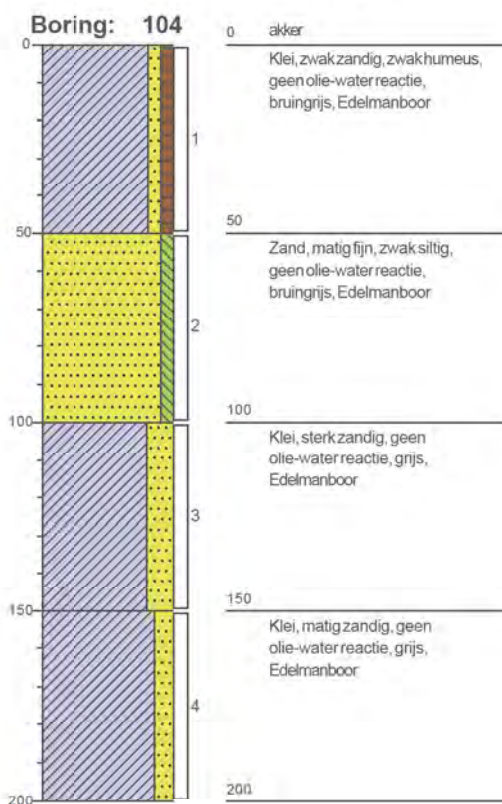
X: 39427,41
Y: 401009,48



X: 39484,23
Y: 401062,67



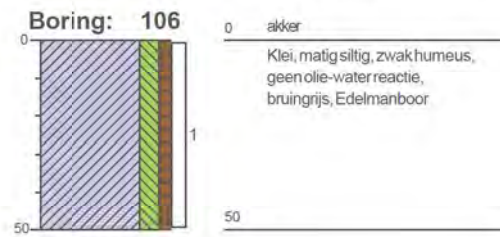
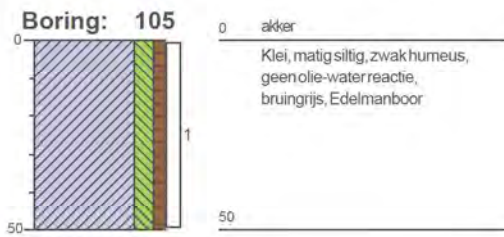
X: 39459,08
Y: 401056,39



Boorprofielen

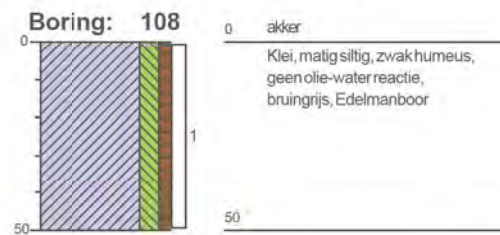
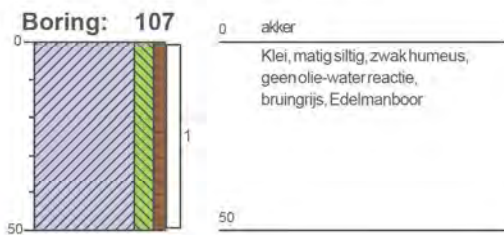
X: 39433,08
Y: 401077,31

X: 39347,30
Y: 401008,28



X: 39314,01
Y: 400978,06

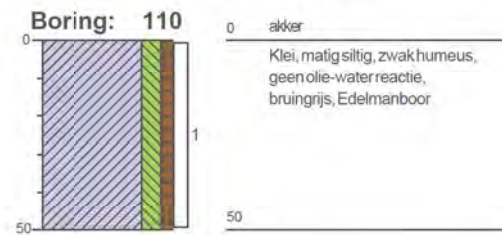
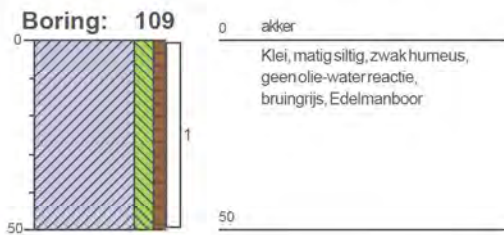
X: 39261,26
Y: 400966,15



Boorprofielen

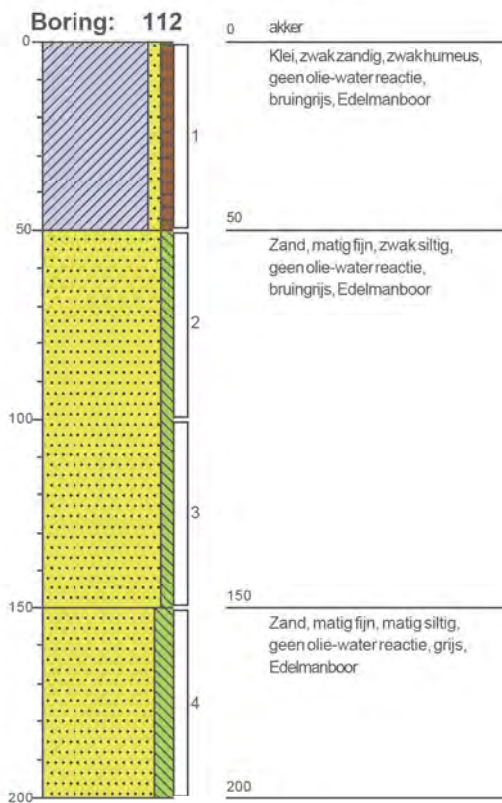
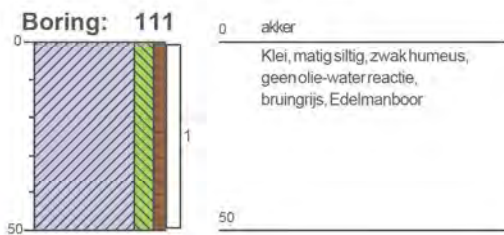
X: 39241,33
Y: 401019,15

X: 39291,04
Y: 401043,83



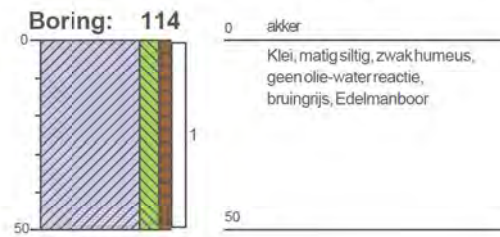
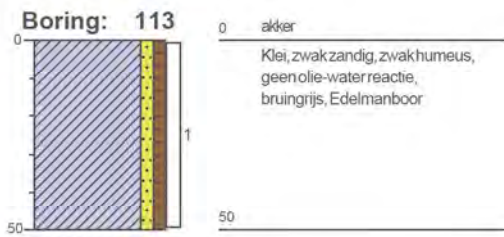
X: 39293,17
Y: 401083,43

X: 39336,15
Y: 401074,23



Boorprofielen

X: 39352,82
Y: 401101,97



X: 39386,41
Y: 401098,75



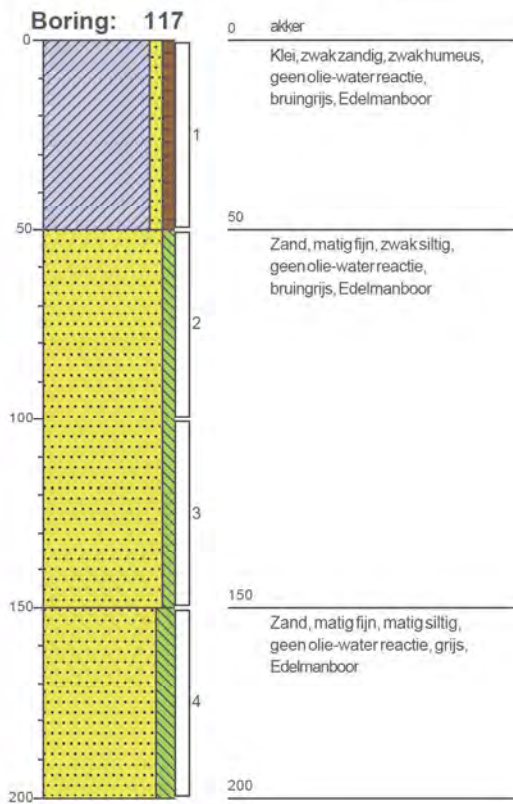
X: 39435,10
Y: 401115,25



Boorprofielen

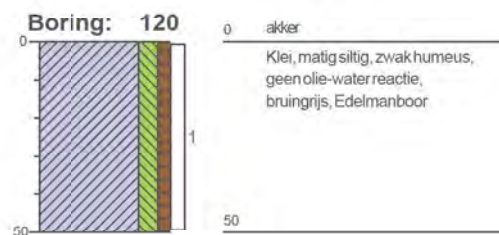
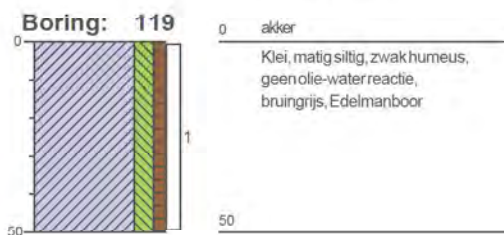
X: 39371,01
Y: 401149,25

X: 39401,19
Y: 401234,96



X: 39373,43
Y: 401260,38

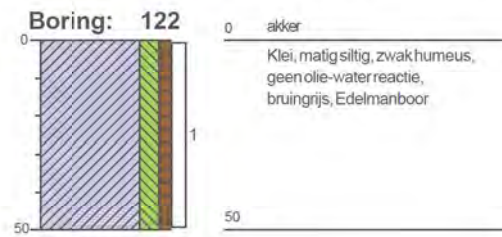
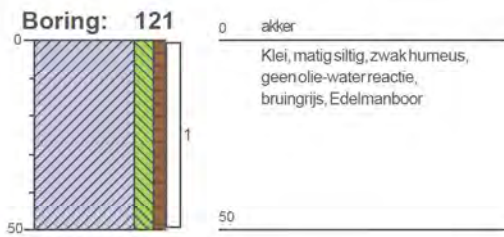
X: 39338,33
Y: 401223,80



Boorprofielen

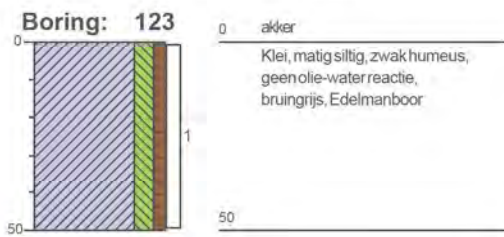
X: 39332,81
Y: 401168,55

X: 39286,81
Y: 401135,37



X: 39258,84
Y: 401098,42

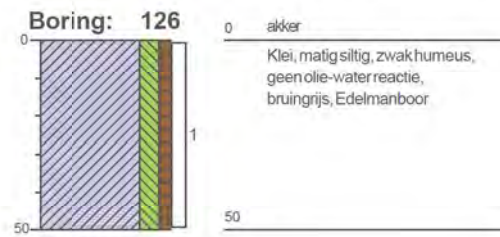
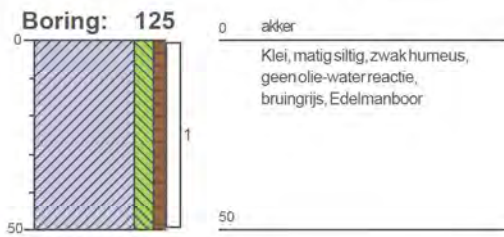
X: 39232,76
Y: 401118,19



Boorprofielen

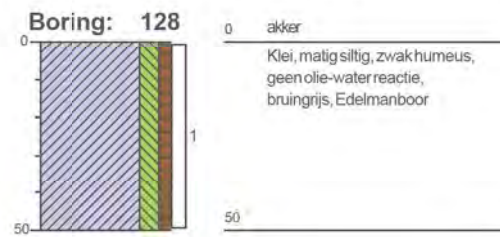
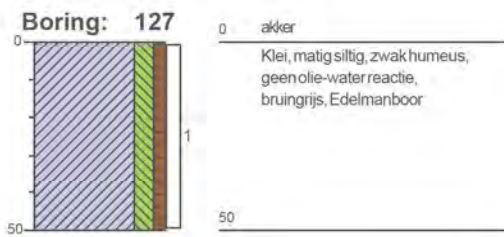
X: 39198,43
Y: 401121,82

X: 39206,35
Y: 401159,72



X: 39261,35
Y: 401169,61

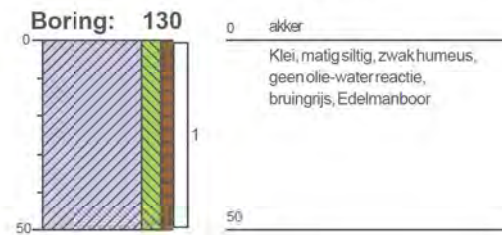
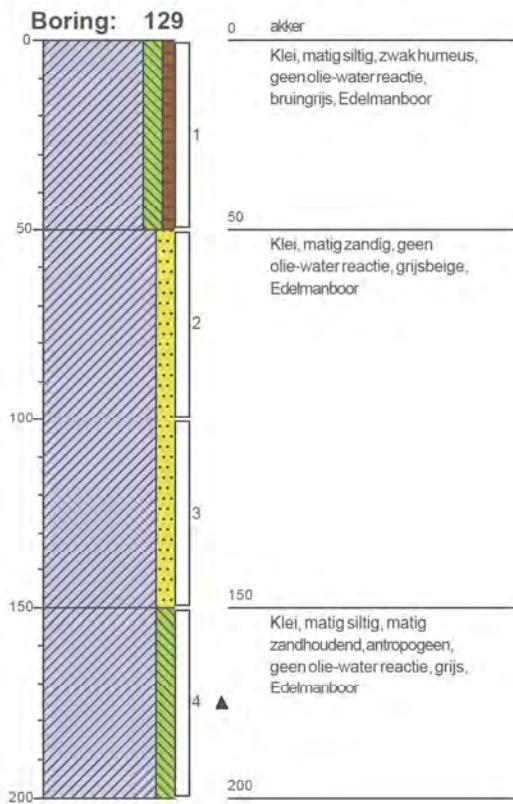
X: 39181,29
Y: 401186,08



Boorprofielen

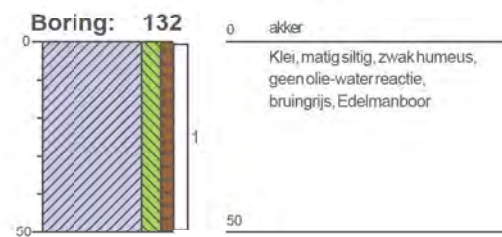
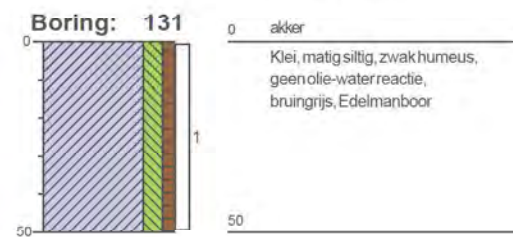
X: 39222,20
Y: 401200,79

X: 39241,22
Y: 401242,91



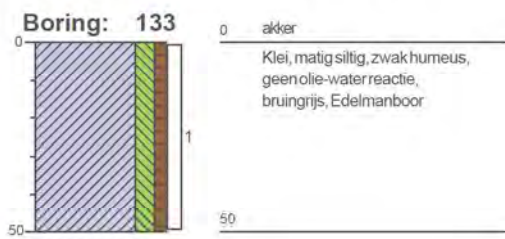
X: 39279,49
Y: 401265,83

X: 39312,02
Y: 401259,89



Boorprofielen

X: 39318,26
Y: 401306,76



Legenda (conform NEN 5104)

grind



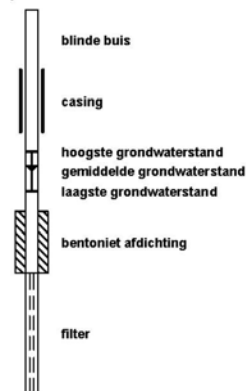
zand



veen



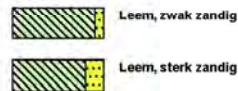
peilbuis



klei



leem



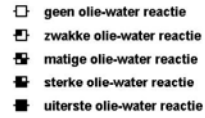
overige toevoegingen



geur



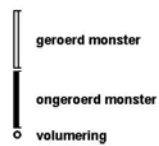
olie



p.l.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4
Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analyscertificaat

Datum: 24-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022027046/1
Uw project/verslagnummer	ANL21-6438
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland
Uw ordernummer	ANL21-6438-water
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer Anl21-6438
 Uw projectnaam Sophiaweg te Kamperland
 Uw ordernummer ANL21-6438-water
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2022027046/1
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 24-Feb-2022
 Rapportagedatum 24-Feb-2022/16:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/12

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	160	34	<20	120	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.3	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.6	<2.0	2.1	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.3	3.7	<3.0	5.8	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (150-250)	Water (AS3000)	12582530
2	02-1-1 02 (150-250)	Water (AS3000)	12582531
3	03-1-1 03 (150-250)	Water (AS3000)	12582532
4	04-1-1 04 (150-250)	Water (AS3000)	12582533
5	05-1-1 05 (170-270)	Water (AS3000)	12582534



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer Anl21-6438
 Uw projectnaam Sophiaweg te Kamperland
 Uw ordernummer ANL21-6438-water
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2022027046/1
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 24-Feb-2022
 Rapportagedatum 24-Feb-2022/16:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/12

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (150-250)	Water (AS3000)	12582530
2	02-1-1 02 (150-250)	Water (AS3000)	12582531
3	03-1-1 03 (150-250)	Water (AS3000)	12582532
4	04-1-1 04 (150-250)	Water (AS3000)	12582533
5	05-1-1 05 (170-270)	Water (AS3000)	12582534



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer Anl21-6438
 Uw projectnaam Sophiaweg te Kamperland
 Uw ordernummer ANL21-6438-water
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2022027046/1
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 24-Feb-2022
 Rapportagedatum 24-Feb-2022/16:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/12

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3	<2.0	4.9	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	2.8	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.1	5.6	2.5	2.7	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.1	<3.0	4.7	5.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	16
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	06-1-1 06 (170-270)	Water (AS3000)	12582535
7	07-1-1 07 (170-270)	Water (AS3000)	12582536
8	08-1-1 08 (170-270)	Water (AS3000)	12582537
9	09-1-1 09 (170-270)	Water (AS3000)	12582538
10	10-1-1 10 (170-270)	Water (AS3000)	12582539



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022027046/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-water	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	A.M.J. Koolen	Rapportagedatum	24-Feb-2022/16:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/12

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	06-1-1 06 (170-270)	Water (AS3000)	12582535
7	07-1-1 07 (170-270)	Water (AS3000)	12582536
8	08-1-1 08 (170-270)	Water (AS3000)	12582537
9	09-1-1 09 (170-270)	Water (AS3000)	12582538
10	10-1-1 10 (170-270)	Water (AS3000)	12582539



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022027046/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-water	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	A.M.J. Koolen	Rapportagedatum	24-Feb-2022/16:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/12

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.9	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	4.3	2.1	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.6	11	8.0	11	17
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.8	6.1	<3.0	3.5	4.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.5	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	21	<10	<10	<10
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	11-1-1 11 (170-270)	Water (AS3000)	12582540
12	12-1-1 12 (170-270)	Water (AS3000)	12582541
13	13-1-1 13 (170-270)	Water (AS3000)	12582542
14	14-1-1 14 (170-270)	Water (AS3000)	12582543
15	15-1-1 15 (170-270)	Water (AS3000)	12582544



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022027046/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-water	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	A.M.J. Koolen	Rapportagedatum	24-Feb-2022/16:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/12

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	30	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	11-1-1 11 (170-270)	Water (AS3000)	12582540
12	12-1-1 12 (170-270)	Water (AS3000)	12582541
13	13-1-1 13 (170-270)	Water (AS3000)	12582542
14	14-1-1 14 (170-270)	Water (AS3000)	12582543
15	15-1-1 15 (170-270)	Water (AS3000)	12582544

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer Anl21-6438
 Uw projectnaam Sophiaweg te Kamperland
 Uw ordernummer ANL21-6438-water
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2022027046/1
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 24-Feb-2022
 Rapportagedatum 24-Feb-2022/16:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 7/12

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	68	67	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	6.0	2.6	2.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	12	6.0	3.3	3.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.9	6.3	<3.0	3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	26	<10	<10
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	16-1-1 16 (170-270)	Water (AS3000)	12582545
17	17-1-1 17 (170-270)	Water (AS3000)	12582546
18	18-1-1 18 (120-220)	Water (AS3000)	12582547
19	19-1-1 19 (120-220)	Water (AS3000)	12582548
20	20-1-1 20 (120-220)	Water (AS3000)	12582549



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022027046/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-water	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	A.M.J. Koolen	Rapportagedatum	24-Feb-2022/16:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	8/12

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	16-1-1 16 (170-270)	Water (AS3000)	12582545
17	17-1-1 17 (170-270)	Water (AS3000)	12582546
18	18-1-1 18 (120-220)	Water (AS3000)	12582547
19	19-1-1 19 (120-220)	Water (AS3000)	12582548
20	20-1-1 20 (120-220)	Water (AS3000)	12582549

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022027046/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-water	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	A.M.J. Koolen	Rapportagedatum	24-Feb-2022/16:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	9/12

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20	46	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.4	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.7	3.6	<2.0	4.1	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.3	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
21	21-1-1 21 (120-220)	Water (AS3000)	12582550
22	22-1-1 22 (120-220)	Water (AS3000)	12582551
23	23-1-1 23 (120-220)	Water (AS3000)	12582552
24	24-1-1 24 (120-220)	Water (AS3000)	12582553
25	25-1-1 25 (120-220)	Water (AS3000)	12582554



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer Anl21-6438
 Uw projectnaam Sophiaweg te Kamperland
 Uw ordernummer ANL21-6438-water
 Uw monsternemer A.M.J. Koolen

Certificaatnummer/Versie 2022027046/1
 Startdatum analyse 18-Feb-2022
 Datum einde analyse 24-Feb-2022
 Rapportagedatum 24-Feb-2022/16:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 10/12

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

21 21-1-1 21 (120-220)
 22 22-1-1 22 (120-220)
 23 23-1-1 23 (120-220)
 24 24-1-1 24 (120-220)
 25 25-1-1 25 (120-220)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12582550
 12582551
 12582552
 12582553
 12582554

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022027046/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-water	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	A.M.J. Koolen	Rapportagedatum	24-Feb-2022/16:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	11/12

Analyse	Eenheid	26	27
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	140	72
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.1	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
26	26-1-1 26 (120-220)	Water (AS3000)	12582555
27	27-1-1 27 (120-220)	Water (AS3000)	12582556

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022027046/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	18-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-water	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer	A.M.J. Koolen	Rapportagedatum	24-Feb-2022/16:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	12/12

Analyse	Eenheid	26	27
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	36	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	29	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	83	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
26	26-1-1 26 (120-220)	Water (AS3000)	12582555
27	27-1-1 27 (120-220)	Water (AS3000)	12582556

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022027046/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12582530	01-1-1 01 (150-250)				
0680606172	01	150	250	17-Feb-2022	0680606172
0680606162	01	150	250	17-Feb-2022	0680606162
0801039213	01	150	250	17-Feb-2022	0801039213
12582531	02-1-1 02 (150-250)				
0680606171	02	150	250	17-Feb-2022	0680606171
0680606168	02	150	250	17-Feb-2022	0680606168
0801039280	02	150	250	17-Feb-2022	0801039280
12582532	03-1-1 03 (150-250)				
0680606166	03	150	250	17-Feb-2022	0680606166
0680606163	03	150	250	17-Feb-2022	0680606163
0801039097	03	150	250	17-Feb-2022	0801039097
12582533	04-1-1 04 (150-250)				
0680606169	04	150	250	17-Feb-2022	0680606169
0680606165	04	150	250	17-Feb-2022	0680606165
0801039098	04	150	250	17-Feb-2022	0801039098
12582534	05-1-1 05 (170-270)				
0680606117	05	170	270	17-Feb-2022	0680606117
0680606114	05	170	270	17-Feb-2022	0680606114
0801039155	05	170	270	17-Feb-2022	0801039155
12582535	06-1-1 06 (170-270)				
0680606142	06	170	270	17-Feb-2022	0680606142
0680606120	06	170	270	17-Feb-2022	0680606120
0801039077	06	170	270	17-Feb-2022	0801039077
12582536	07-1-1 07 (170-270)				
0680606133	07	170	270	17-Feb-2022	0680606133
0680606118	07	170	270	17-Feb-2022	0680606118
0801039145	07	170	270	17-Feb-2022	0801039145
12582537	08-1-1 08 (170-270)				
0680606116	08	170	270	17-Feb-2022	0680606116
0680606136	08	170	270	17-Feb-2022	0680606136
0801039087	08	170	270	17-Feb-2022	0801039087
12582538	09-1-1 09 (170-270)				
0680606119	09	170	270	17-Feb-2022	0680606119
0680606126	09	170	270	17-Feb-2022	0680606126
0801039119	09	170	270	17-Feb-2022	0801039119

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022027046/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12582539		10-1-1 10 (170-270)			
0680606146	10	170	270	17-Feb-2022	0680606146
0680606140	10	170	270	17-Feb-2022	0680606140
0801039332	10	170	270	17-Feb-2022	0801039332
12582540		11-1-1 11 (170-270)			
0680606124	11	170	270	17-Feb-2022	0680606124
0680606141	11	170	270	17-Feb-2022	0680606141
0801039115	11	170	270	17-Feb-2022	0801039115
12582541		12-1-1 12 (170-270)			
0680606131	12	170	270	17-Feb-2022	0680606131
0680606121	12	170	270	17-Feb-2022	0680606121
0801039078	12	170	270	17-Feb-2022	0801039078
12582542		13-1-1 13 (170-270)			
0680606137	13	170	270	17-Feb-2022	0680606137
0680606128	13	170	270	17-Feb-2022	0680606128
0801039358	13	170	270	17-Feb-2022	0801039358
12582543		14-1-1 14 (170-270)			
0680606113	14	170	270	17-Feb-2022	0680606113
0680606122	14	170	270	17-Feb-2022	0680606122
0801039083	14	170	270	17-Feb-2022	0801039083
12582544		15-1-1 15 (170-270)			
0680606159	15	170	270	18-Feb-2022	0680606159
0680606138	15	170	270	18-Feb-2022	0680606138
0801039092	15	170	270	18-Feb-2022	0801039092
12582545		16-1-1 16 (170-270)			
0680606154	16	170	270	18-Feb-2022	0680606154
0680606127	16	170	270	18-Feb-2022	0680606127
0801039364	16	170	270	18-Feb-2022	0801039364
12582546		17-1-1 17 (170-270)			
0680606115	17	170	270	17-Feb-2022	0680606115
0680606132	17	170	270	17-Feb-2022	0680606132
0801039229	17	170	270	17-Feb-2022	0801039229
12582547		18-1-1 18 (120-220)			
0680606158	18	120	220	18-Feb-2022	0680606158
0680606155	18	120	220	18-Feb-2022	0680606155
0801039160	18	120	220	18-Feb-2022	0801039160

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022027046/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12582548		19-1-1 19 (120-220)			
0680606152	19	120	220	18-Feb-2022	0680606152
0680606157	19	120	220	18-Feb-2022	0680606157
0801039311	19	120	220	18-Feb-2022	0801039311
12582549		20-1-1 20 (120-220)			
0680606130	20	120	220	18-Feb-2022	0680606130
0680606135	20	120	220	18-Feb-2022	0680606135
0801039111	20	120	220	18-Feb-2022	0801039111
12582550		21-1-1 21 (120-220)			
0680606150	21	120	220	18-Feb-2022	0680606150
0680606151	21	120	220	18-Feb-2022	0680606151
0801039244	21	120	220	18-Feb-2022	0801039244
12582551		22-1-1 22 (120-220)			
0680606139	22	120	220	18-Feb-2022	0680606139
0680606147	22	120	220	18-Feb-2022	0680606147
0801039340	22	120	220	18-Feb-2022	0801039340
12582552		23-1-1 23 (120-220)			
0680606149	23	120	220	18-Feb-2022	0680606149
0680606134	23	120	220	18-Feb-2022	0680606134
0801039193	23	120	220	18-Feb-2022	0801039193
12582553		24-1-1 24 (120-220)			
0680606160	24	120	220	18-Feb-2022	0680606160
0680606125	24	120	220	18-Feb-2022	0680606125
0801039080	24	120	220	18-Feb-2022	0801039080
12582554		25-1-1 25 (120-220)			
0680606123	25	120	220	18-Feb-2022	0680606123
0680606161	25	120	220	18-Feb-2022	0680606161
0801039128	25	120	220	18-Feb-2022	0801039128
12582555		26-1-1 26 (120-220)			
0680606129	26	120	220	18-Feb-2022	0680606129
0680606156	26	120	220	18-Feb-2022	0680606156
0801039114	26	120	220	18-Feb-2022	0801039114
12582556		27-1-1 27 (120-220)			
0680606148	27	120	220	18-Feb-2022	0680606148
0680606153	27	120	220	18-Feb-2022	0680606153
0801039260	27	120	220	18-Feb-2022	0801039260

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022027046/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022027046/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

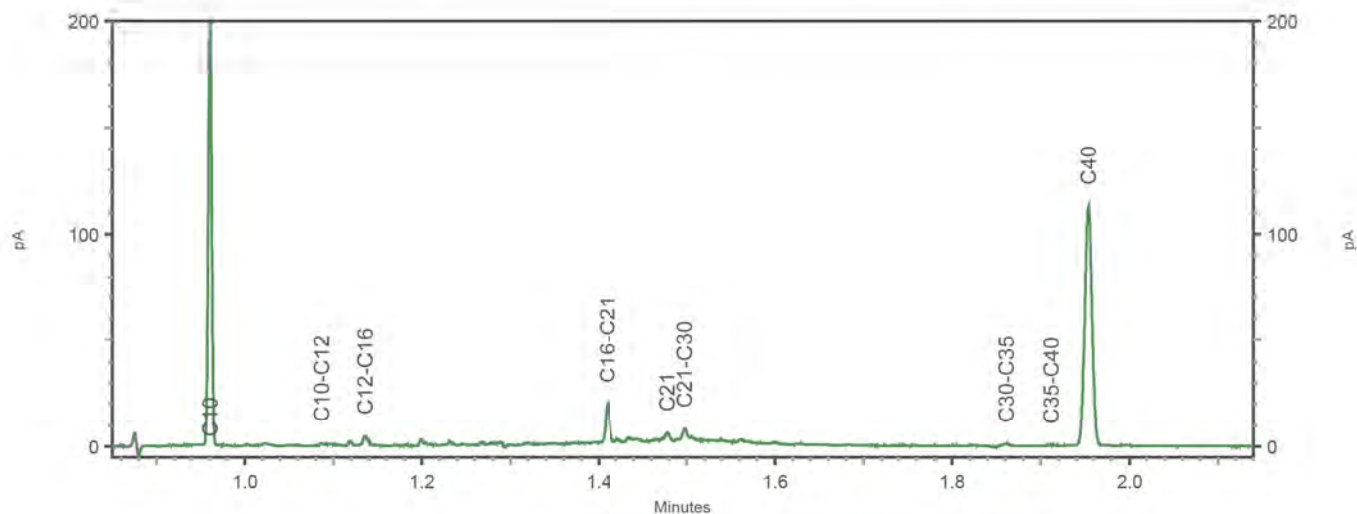
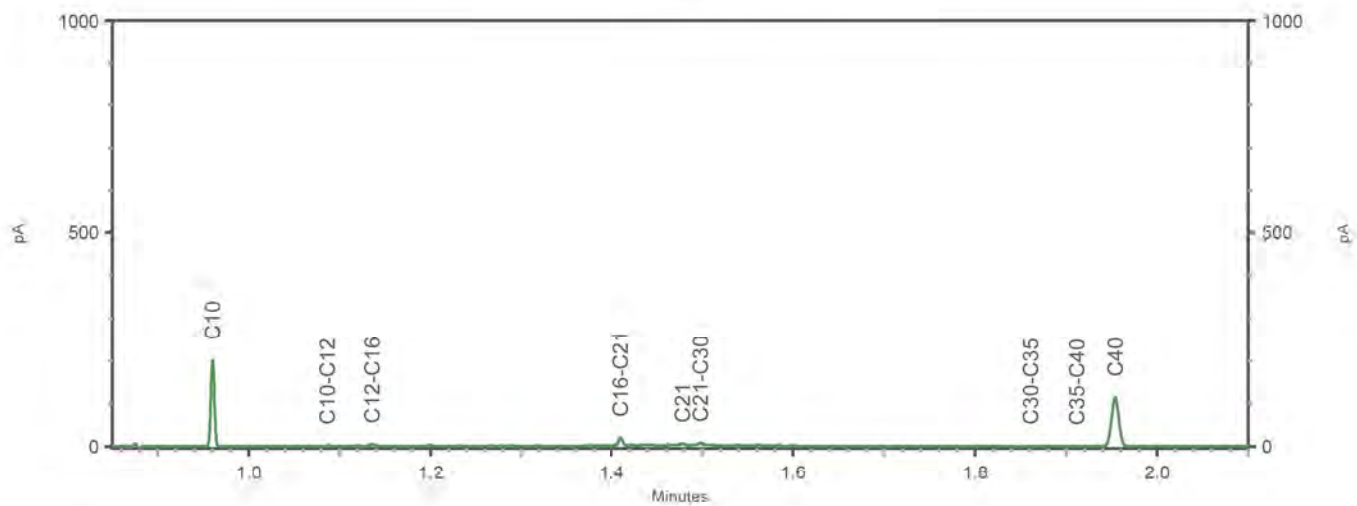
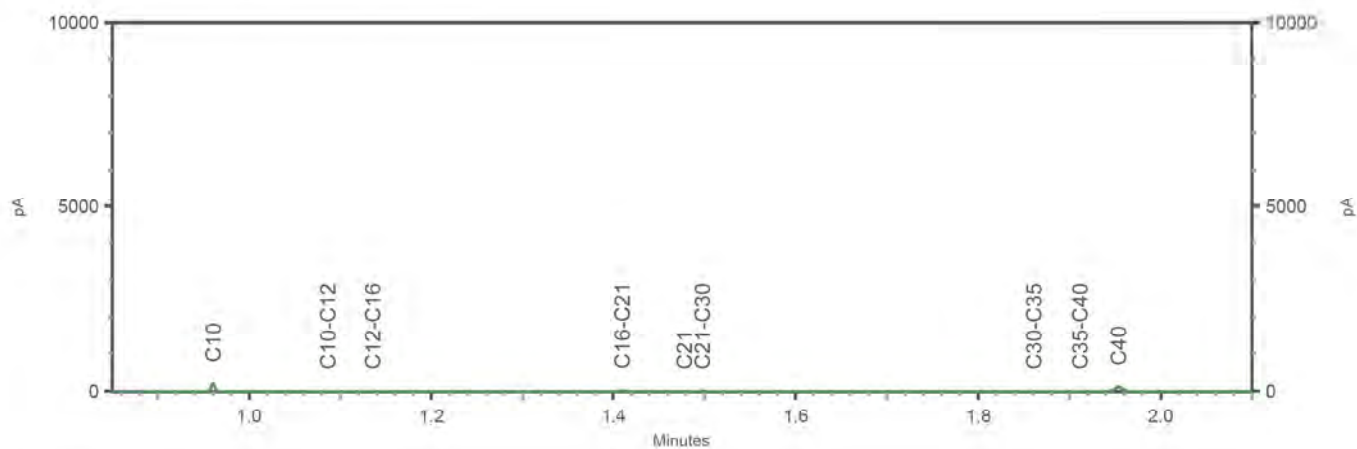
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12582555

Certificate no.: 2022027046

Sample description.: 26-1-1 26 (120-220)

V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analyscertificaat

Datum: 24-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022023092/1
Uw project/verslagnummer	ANL21-6438
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland
Uw ordernummer	ANL21-6438
Monster(s) ontvangen	14-Feb-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022023092/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	14-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Feb-2022/15:04
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.2	81.9	82.5	80.9	80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	<0.7	<0.7	2.5	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	99	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.8	5.7	5.1	24.9	18.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<20	<20	24	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	<0.20	0.26	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	<3.0	<3.0	6.4	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	<5.0	<5.0	16	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<4.0	<4.0	18	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	<10	20	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	<20	<20	57	46
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.7	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM15 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 104 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)	Grond (AS3000)	12569146
2	MM16 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-130) 08 (50-100)	Grond (AS3000)	12569147
3	MM17 07 (50-100) 104 (50-100)	Grond (AS3000)	12569148
4	MM18 09 (0-50) 10 (0-50) 78 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 98 (0-50) 99 (0-50) 10	Grond (AS3000)	12569149
5	MM19 13 (0-50) 83 (0-50) 84 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94	Grond (AS3000)	12569150



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022023092/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	14-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Feb-2022/15:04
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM15 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 104 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)	Grond (AS3000)	12569146
2	MM16 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-130) 08 (50-100)	Grond (AS3000)	12569147
3	MM17 07 (50-100) 104 (50-100)	Grond (AS3000)	12569148
4	MM18 09 (0-50) 10 (0-50) 78 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-50) 98 (0-50) 99 (0-50) 10	Grond (AS3000)	12569149
5	MM19 13 (0-50) 83 (0-50) 84 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 93 (0-50) 94	Grond (AS3000)	12569150



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildegeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022023092/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	14-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Feb-2022/15:04
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.5	80.1	81.5	81.0	75.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.1	1.6	<0.7	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	97	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.2	25.9	23.6	9.4	23.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	21	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	5.5	6.1	3.3	7.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	15	15	<5.0	6.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	15	15	6.2	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	16	18	<10	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61	48	49	<20	41
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.9	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.2	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM20 11 (0-50) 12 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50)	Grond (AS3000)	12569151
7	MM21 14 (0-50) 17 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75	Grond (AS3000)	12569152
8	MM22 15 (0-50) 16 (0-50) 66 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 80	Grond (AS3000)	12569153
9	MM23 09 (50-100) 09 (100-150) 10 (50-100) 99 (50-100)	Grond (AS3000)	12569154
10	MM24 10 (100-150) 13 (50-100)	Grond (AS3000)	12569155



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer Anl21-6438
 Uw projectnaam Sophiaweg te Kamperland
 Uw ordernummer ANL21-6438
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022023092/1
 Startdatum analyse 14-Feb-2022
 Datum einde analyse 24-Feb-2022
 Rapportagedatum 24-Feb-2022/15:04
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM20 11 (0-50) 12 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50)	Grond (AS3000)	12569151
7	MM21 14 (0-50) 17 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75	Grond (AS3000)	12569152
8	MM22 15 (0-50) 16 (0-50) 66 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 80	Grond (AS3000)	12569153
9	MM23 09 (50-100) 09 (100-150) 10 (50-100) 99 (50-100)	Grond (AS3000)	12569154
10	MM24 10 (100-150) 13 (50-100)	Grond (AS3000)	12569155



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022023092/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	14-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Feb-2022/15:04
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.8	81.3	77.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	0.8	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.7	9.0	26.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	3.8	5.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	<5.0	5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	6.6	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	<20	33
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM25 12 (50-100) 12 (100-150)	Grond (AS3000)	12569156
12	MM26 14 (50-100) 17 (50-100)	Grond (AS3000)	12569157
13	MM27 15 (50-100) 15 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 73 (50-100) 73 (100-150)	Grond (AS3000)	12569158



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Anl21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022023092/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	14-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438	Datum einde analyse	24-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Feb-2022/15:04
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM25 12 (50-100) 12 (100-150)	Grond (AS3000)	12569156
12	MM26 14 (50-100) 17 (50-100)	Grond (AS3000)	12569157
13	MM27 15 (50-100) 15 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 73 (50-100) 73 (100-150)	Grond (AS3000)	12569158

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022023092/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12569146	MM15 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 104 (0-50) 112 (0-50) 113 (
0539331752	08	0	50	10-Feb-2022		1
0539331417	06	0	50	10-Feb-2022		1
0539331679	05	0	50	10-Feb-2022		1
0539331591	07	0	50	10-Feb-2022		1
0539331357	112	0	50	11-Feb-2022		1
0539221975	113	0	50	11-Feb-2022		1
0539222078	117	0	50	11-Feb-2022		1
0539222381	104	0	50	11-Feb-2022		1
12569147	MM16 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100- 130) 08 (50-100)					
0539331747	06	50	100	10-Feb-2022		2
0539331410	06	100	130	10-Feb-2022		3
0539331393	05	50	100	10-Feb-2022		2
0539331400	05	100	150	10-Feb-2022		3
0539331611	08	50	100	10-Feb-2022		2
12569148	MM17 07 (50-100) 104 (50-100)					
0539331319	07	50	100	10-Feb-2022		2
0539331537	104	50	100	11-Feb-2022		2
12569149	MM18 09 (0-50) 10 (0-50) 78 (0-50) 95 (0-50) 96 (0 -50) 98 (0-50) 99 (0-5					
0539331644	09	0	50	10-Feb-2022		1
0539221782	10	0	50	10-Feb-2022		1
0539071371	78	0	50	11-Feb-2022		1
0539071359	95	0	50	11-Feb-2022		1
0539071363	96	0	50	11-Feb-2022		1
0539331508	99	0	50	11-Feb-2022		1
0539071356	98	0	50	11-Feb-2022		1
0539071357	100	0	50	11-Feb-2022		1
12569150	MM19 13 (0-50) 83 (0-50) 84 (0-50) 90 (0-50) 91 (0 -50) 92 (0-50) 93 (0-5					
0539331745	13	0	50	10-Feb-2022		1
0539071368	94	0	50	11-Feb-2022		1
0539071378	83	0	50	11-Feb-2022		1
0539071369	84	0	50	11-Feb-2022		1
0539071366	91	0	50	11-Feb-2022		1
0539071436	90	0	50	11-Feb-2022		1
0539071442	92	0	50	11-Feb-2022		1
0539071372	93	0	50	11-Feb-2022		1
12569151	MM20 11 (0-50) 12 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0 -50) 88 (0-50) 89 (0-5					
0539221964	12	0	50	10-Feb-2022		1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022023092/1

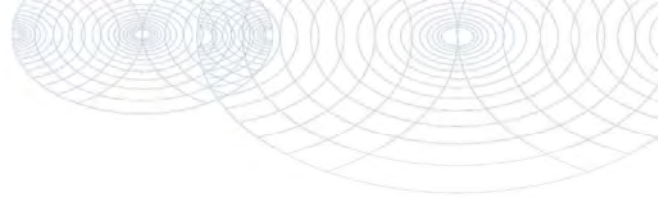
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
0539331536	11	0	50	10-Feb-2022	1
0539071445	85	0	50	11-Feb-2022	1
0539071370	86	0	50	11-Feb-2022	1
0539071438	87	0	50	11-Feb-2022	1
0539071433	89	0	50	11-Feb-2022	1
0539331301	88	0	50	07-Feb-2022	1
12569152	MM21 14 (0-50) 17 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-5)				
0539330674	75	0	50	09-Feb-2022	1
0539331390	17	0	50	10-Feb-2022	1
0539331596	14	0	50	10-Feb-2022	1
0539330567	64	0	50	10-Feb-2022	1
0539222348	76	0	50	10-Feb-2022	1
0539222555	79	0	50	10-Feb-2022	1
0539330563	65	0	50	10-Feb-2022	1
0539330557	74	0	50	10-Feb-2022	1
0539222346	72	0	50	10-Feb-2022	1
0539071373	73	0	50	11-Feb-2022	1
12569153	MM22 15 (0-50) 16 (0-50) 66 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-5)				
0539331316	15	0	50	10-Feb-2022	1
0539221966	16	0	50	10-Feb-2022	1
0539330564	71	0	50	10-Feb-2022	1
0539222569	81	0	50	10-Feb-2022	1
0539222567	70	0	50	10-Feb-2022	1
0539222563	69	0	50	10-Feb-2022	1
0539330558	68	0	50	10-Feb-2022	1
0539222343	82	0	50	10-Feb-2022	1
0539330553	66	0	50	10-Feb-2022	1
0539071443	80	0	50	11-Feb-2022	1
12569154	MM23 09 (50-100) 09 (100-150) 10 (50-100) 99 (50-1 00)				
0539331648	09	50	100	10-Feb-2022	2
0539331399	09	100	150	10-Feb-2022	3
0539222099	10	50	100	10-Feb-2022	2
0539071358	99	50	100	11-Feb-2022	2
12569155	MM24 10 (100-150) 13 (50-100)				
0539221953	10	100	150	10-Feb-2022	3
0539331743	13	50	100	10-Feb-2022	2
12569156	MM25 12 (50-100) 12 (100-150)				
0539331531	12	50	100	10-Feb-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022023092/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
0539331528	12	100	150	10-Feb-2022	3
12569157	MM26 14 (50-100) 17 (50-100)				
0539331416	17	50	100	10-Feb-2022	2
0539222105	14	50	100	10-Feb-2022	2
12569158	MM27 15 (50-100) 15 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 73 (50-100) 73				
0539331320	15	50	100	10-Feb-2022	2
0539331753	15	100	150	10-Feb-2022	3
0539221972	16	50	100	10-Feb-2022	2
0539331364	16	100	150	10-Feb-2022	3
0539071362	73	50	100	11-Feb-2022	2
0539071360	73	100	150	11-Feb-2022	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022023092/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022023092/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09080623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022023092/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Betreft vluchtige stoffen: geen juiste emballage aangeleverd.

Monster nr.

12569148

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

12569146
12569147
12569148
12569149
12569150
12569151
12569152
12569153
12569154
12569155
12569156
12569157
12569158



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analyscertificaat

Datum: 23-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022022274/1
Uw project/verslagnummer	ANL21-6438
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland
Uw ordernummer	ANL21-6438-2
Monster(s) ontvangen	11-Feb-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022022274/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	11-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-2	Datum einde analyse	23-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Feb-2022/10:17
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.7	81.1	80.5	80.9	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.2	2.4	1.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	96	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.2	19.0	19.6	3.5	6.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.21	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	5.0	5.2	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	19	15	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12	14	5.7	4.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	15	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	43	45	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM10 01 (0-50) 02 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) 130 (0-50)	Grond (AS3000)	12566168
2	MM11 03 (0-50) 04 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 126 (0-50)	Grond (AS3000)	12566169
3	MM12 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)	Grond (AS3000)	12566170
4	MM13 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150)	Grond (AS3000)	12566171
5	MM14 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (100-150) 129 (50-100) 129 (100-150)	Grond (AS3000)	12566172

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL21-6438
 Uw projectnaam Sophiaweg te Kamperland
 Uw ordernummer ANL21-6438-2
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022022274/1
 Startdatum analyse 11-Feb-2022
 Datum einde analyse 23-Feb-2022
 Rapportagedatum 23-Feb-2022/10:17
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM10 01 (0-50) 02 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) 130 (0-50)	Grond (AS3000)	12566168
2	MM11 03 (0-50) 04 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 126 (0-50)	Grond (AS3000)	12566169
3	MM12 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)	Grond (AS3000)	12566170
4	MM13 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150)	Grond (AS3000)	12566171
5	MM14 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (100-150) 129 (50-100) 129 (100-150)	Grond (AS3000)	12566172



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022022274/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
12566168	MM10 01 (0-50) 02 (0-50)				118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 121 (0-50) 13	
0539330526	121	0	50	09-Feb-2022		1
0539330923	01	0	50	09-Feb-2022		1
0539330849	133	0	50	09-Feb-2022		1
0539330532	130	0	50	09-Feb-2022		1
0539330530	131	0	50	09-Feb-2022		1
0539330531	132	0	50	09-Feb-2022		1
0539330922	120	0	50	09-Feb-2022		1
0539330527	119	0	50	09-Feb-2022		1
0539330518	118	0	50	09-Feb-2022		1
0539330931	02	0	50	09-Feb-2022		1
12566169	MM11 03 (0-50) 04 (0-50)				122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 12	
0539330675	03	0	50	09-Feb-2022		1
0539330840	129	0	50	09-Feb-2022		1
0539330522	128	0	50	09-Feb-2022		1
0539330533	126	0	50	09-Feb-2022		1
0539330516	122	0	50	09-Feb-2022		1
0539330517	123	0	50	09-Feb-2022		1
0539330536	124	0	50	09-Feb-2022		1
0539330524	125	0	50	09-Feb-2022		1
0539330928	04	0	50	09-Feb-2022		1
0539330521	127	0	50	09-Feb-2022		1
12566170	MM12 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 1 08 (0-50) 109 (0-50)					
0539330669	103	0	50	09-Feb-2022		1
0539330859	102	0	50	09-Feb-2022		1
0539330672	101	0	50	09-Feb-2022		1
0539330514	106	0	50	09-Feb-2022		1
0539330848	108	0	50	09-Feb-2022		1
0539330839	109	0	50	09-Feb-2022		1
0539330652	110	0	50	09-Feb-2022		1
0539330857	111	0	50	09-Feb-2022		1
0539330846	114	0	50	09-Feb-2022		1
0539330856	116	0	50	09-Feb-2022		1
12566171	MM13 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100- 150)					
0539330921	02	50	100	09-Feb-2022		2
0539330917	02	100	150	09-Feb-2022		3
0539330913	01	50	100	09-Feb-2022		2
0539330907	01	100	150	09-Feb-2022		3



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022022274/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12566172	MM14 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (50-100) 04 (100-150) 129 (50-100) 1					
0539330668	03	50	100	09-Feb-2022	2	
0539330673	129	50	100	09-Feb-2022	2	
0539330679	129	100	150	09-Feb-2022	3	
0539330906	04	50	100	09-Feb-2022	2	
0539330924	04	100	150	09-Feb-2022	3	
0539330654	03	100	150	09-Feb-2022	3	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022022274/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022022274/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09080623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022022274/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12566168

12566169

12566170

12566171

12566172



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Bart Lijmbach
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analyscertificaat

Datum: 18-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022020971/1
Uw project/verslagnummer	ANL21-6438
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland
Uw ordernummer	ANL21-6438-1
Monster(s) ontvangen	09-Feb-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022020971/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	09-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-1	Datum einde analyse	18-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Feb-2022/12:11
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.3	79.9	79.9	80.8	78.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.4	2.1	2.0	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.6	13.6	19.7	16.3	20.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20	20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	0.21	<0.20	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	4.9	5.2	5.4	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	16	15	13	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	12	14	13	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	15	15	12	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	41	44	40	48
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.6	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (Grond (AS3000)		12561644
2	MM2 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 38 (Grond (AS3000)		12561645
3	MM3 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (Grond (AS3000)		12561646
4	MM4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 62 (Grond (AS3000)		12561647
5	MM5 21 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (Grond (AS3000)		12561648



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL21-6438
 Uw projectnaam Sophiaweg te Kamperland
 Uw ordernummer ANL21-6438-1
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022020971/1
 Startdatum analyse 09-Feb-2022
 Datum einde analyse 18-Feb-2022
 Rapportagedatum 18-Feb-2022/12:11
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (Grond (AS3000)		12561644
2	MM2 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 38 (Grond (AS3000)		12561645
3	MM3 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (Grond (AS3000)		12561646
4	MM4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 62 (Grond (AS3000)		12561647
5	MM5 21 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (Grond (AS3000)		12561648

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022020971/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	09-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-1	Datum einde analyse	18-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Feb-2022/12:11
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.1	74.4	81.5	80.9
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	2.1	<0.7	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.3	23.5	3.6	6.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	6.5	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	7.5	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	17	<4.0	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	13	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	43	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM6 18 (50-100) 18 (100-150) 19 (50-100) 20 (50-100) 23 (50-100) 24 (50-100)	Grond (AS3000)	12561649
7	MM7 26 (50-100) 27 (50-100) 27 (100-150) 29 (50-100) 43 (50-100) 44 (50-100)	Grond (AS3000)	12561650
8	MM8 21 (70-100) 21 (100-150) 22 (50-100) 22 (100-150) 41 (50-100) 41 (100-150)	Grond (AS3000)	12561651
9	MM9 25 (100-150) 60 (50-100) 60 (100-150) 62 (50-100) 62 (100-150)	Grond (AS3000)	12561652



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL21-6438	Certificaatnummer/Versie	2022020971/1
Uw projectnaam	Sophiaweg te Kamperland	Startdatum analyse	09-Feb-2022
Uw ordernummer	ANL21-6438-1	Datum einde analyse	18-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Feb-2022/12:11
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM6 18 (50-100) 18 (100-150) 19 (50-100) 20 (50-100) 23 (50-100) 24 (50-100)	Grond (AS3000)	12561649
7	MM7 26 (50-100) 27 (50-100) 27 (100-150) 29 (50-100) 43 (50-100) 44 (50-100)	Grond (AS3000)	12561650
8	MM8 21 (70-100) 21 (100-150) 22 (50-100) 22 (100-150) 41 (50-100) 41 (100-150)	Grond (AS3000)	12561651
9	MM9 25 (100-150) 60 (50-100) 60 (100-150) 62 (50-100) 62 (100-150)	Grond (AS3000)	12561652



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

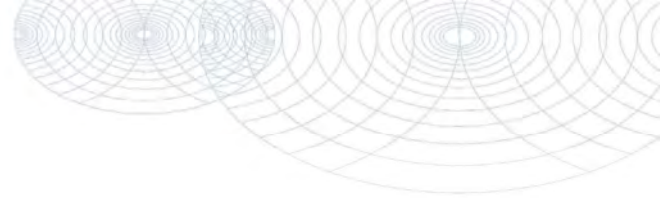
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CaC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022020971/1

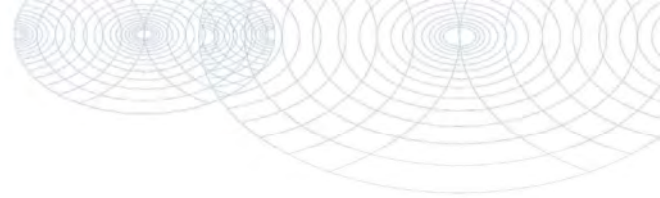
Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12561644	MM1 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 41 (0- 50) 42 (0-50) 43 (0-50)					
0539331294	45	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331512	41	0	50	08-Feb-2022	1	
0539331175	42	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331302	28	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331459	44	0	50	07-Feb-2022	1	
0539330944	43	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331462	29	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331938	26	0	50	08-Feb-2022	1	
0539332067	27	0	50	08-Feb-2022	1	
0539331554	46	0	50	08-Feb-2022	1	
12561645	MM2 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0- 50) 34 (0-50) 35 (0-50)					
0539332078	33	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331179	35	0	50	07-Feb-2022	1	
0539330800	38	0	50	07-Feb-2022	1	
0539222472	31	0	50	07-Feb-2022	1	
0539330802	32	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331298	39	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331172	40	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331293	30	0	50	07-Feb-2022	1	
0539330936	25	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331285	34	0	50	07-Feb-2022	1	
12561646	MM3 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 36 (0-50) 37 (0- 50) 55 (0-50) 56 (0-50)					
0539331835	36	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331332	57	0	50	07-Feb-2022	1	
0539330779	56	0	50	07-Feb-2022	1	
0539332083	37	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331299	55	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331454	24	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331557	22	0	50	08-Feb-2022	1	
0539222912	23	0	50	08-Feb-2022	1	
12561647	MM4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 58 (0-50) 59 (0- 50) 60 (0-50) 61 (0-50)					
0539330801	59	0	50	07-Feb-2022	1	
0539330797	61	0	50	07-Feb-2022	1	
0539332101	58	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331300	60	0	50	07-Feb-2022	1	
0539331954	20	0	50	08-Feb-2022	1	
0539222024	19	0	50	08-Feb-2022	1	
0539222038	18	0	50	08-Feb-2022	1	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022020971/1

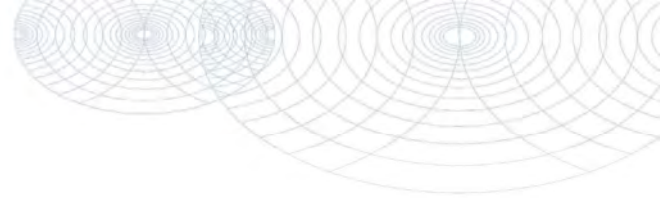
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
0538329820	62	0	50	08-Feb-2022	1
12561648	MM5 21 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)				
0539331291	52	0	50	07-Feb-2022	1
0539331288	53	0	50	07-Feb-2022	1
0539331290	49	0	50	07-Feb-2022	1
0539331297	51	0	50	07-Feb-2022	1
0539331169	48	0	50	07-Feb-2022	1
0539331292	54	0	50	07-Feb-2022	1
0539332073	21	0	50	08-Feb-2022	1
0539331896	47	0	50	08-Feb-2022	1
0539331549	50	0	50	08-Feb-2022	1
0539331884	67	0	50	08-Feb-2022	1
12561649	MM6 18 (50-100) 18 (100-150) 19 (50-100) 20 (50-100) 23 (50-100) 24 (50-100)				
0539330946	25	50	100	07-Feb-2022	2
0539331304	34	50	100	07-Feb-2022	2
0539330929	34	100	150	07-Feb-2022	3
0539330941	24	50	100	07-Feb-2022	2
0539330943	24	100	150	07-Feb-2022	3
0539331948	20	50	100	08-Feb-2022	2
0539222016	23	50	100	08-Feb-2022	2
0539222000	19	50	100	08-Feb-2022	2
0539222011	18	50	100	08-Feb-2022	2
0539222043	18	100	150	08-Feb-2022	3
12561650	MM7 26 (50-100) 27 (50-100) 27 (100-150) 29 (50-100) 43 (50-100) 44 (50-100)				
0539331460	44	50	100	07-Feb-2022	2
0539330920	44	100	150	07-Feb-2022	3
0539330932	43	50	100	07-Feb-2022	2
0539331458	29	50	100	07-Feb-2022	2
0539331947	26	50	100	08-Feb-2022	2
0539331997	27	50	100	08-Feb-2022	2
0539222610	27	100	150	08-Feb-2022	3
0539331951	47	50	100	08-Feb-2022	2
0539331952	67	50	100	08-Feb-2022	2
0539331944	67	100	150	08-Feb-2022	3
12561651	MM8 21 (70-100) 21 (100-150) 22 (50-100) 22 (100-150) 41 (50-100) 41 (50-100)				
0539332077	21	70	100	08-Feb-2022	3
0539332072	21	100	150	08-Feb-2022	4
0539331555	22	50	100	08-Feb-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022020971/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
0539331548	22	100	150	08-Feb-2022	3
0539331552	46	50	100	08-Feb-2022	2
0539331553	46	100	150	08-Feb-2022	3
0539331213	41	50	100	08-Feb-2022	2
0539331541	41	100	150	08-Feb-2022	3
12561652	MM9 25 (100-150) 60 (50-100) 60 (100-150) 62 (50-100) 62 (100-150)				
0539331303	25	100	150	07-Feb-2022	3
0539330937	60	50	100	07-Feb-2022	2
0539330915	60	100	150	07-Feb-2022	3
0538329825	62	50	100	08-Feb-2022	2
0538329812	62	100	150	08-Feb-2022	3

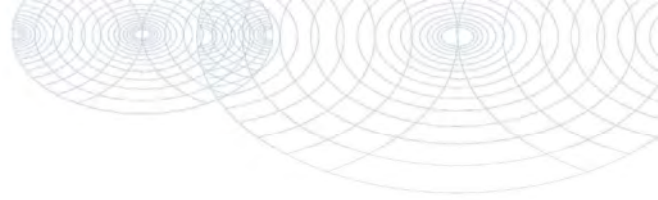


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022020971/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KVK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022020971/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

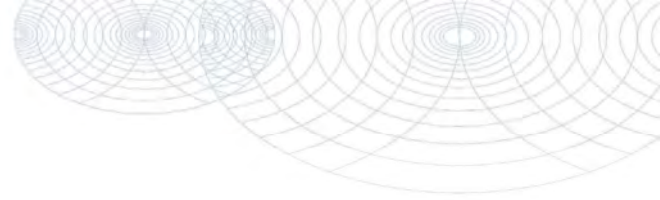


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09080623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022020971/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12561644
12561645
12561646
12561647
12561648
12561649
12561650
12561652



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022020971			2022020971			2022020971		
Boring(en)		26, 27, 28, 29, 41, 42, 43, 44, 45, 46			25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40			22, 23, 24, 36, 37, 55, 56, 57		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			2,40			2,10		
Lutum	% ds	21,6			13,60			19,70		
Datum van toetsing		23-2-2022			23-2-2022			23-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6	7	-0,05	4,9	7,6	-0,04	5,2	6,2	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	16	18	-0,27	12	18	-0,26	14	16	-0,28
Koper	mg/kg ds	12	15	-0,17	16	23	-0,11	15	19	-0,14
Zink	mg/kg ds	46	55	-0,15	41	61	-0,14	44	55	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,33	-0,02	0,21	0,28	-0,03
Barium	mg/kg ds	22	25 ⁽⁶⁾		<20	<22 ⁽⁶⁾		20	24 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	16	18	-0,07	15	19	-0,06	15	18	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,020	0		<0,023	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			97		
Droge stof	% m/m	79,3			79,9			79,9		
Lutum	%	21,6			13,6			19,7		
Organische stof (humus)	%	1,7			2,4			2,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02	<35	<117	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	32 ⁽⁶⁾		<11	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,6	23,3 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			laagjes roest, matig zandhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022020971			2022020971			2022020971		
Boring(en)		18, 19, 20, 58, 59, 60, 61, 62			21, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 67			18, 18, 19, 20, 23, 24, 24, 25, 34, 34		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,00			2,60			0,80		
Lutum	% ds	16,30			20,0			12,30		
Datum van toetsing		23-2-2022			23-2-2022			23-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,4	7,4	-0,04	6,1	7,2	-0,04	4,2	6,9	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	13	17	-0,27	14	16	-0,29	9,9	15,5	-0,3
Koper	mg/kg ds	13	18	-0,15	17	21	-0,12	5,2	7,9	-0,21
Zink	mg/kg ds	40	55	-0,15	48	59	-0,14	25	39	-0,17
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<19 ⁽⁶⁾		<20	<17 ⁽⁶⁾		<20	<24 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,052	0,058	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	12	15	-0,07	17	20	-0,06	<10	<9	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,019	-0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			96			98		
Droge stof	% m/m	80,8			78,3			80,1		
Lutum	%	16,3			20			12,3		
Organische stof (humus)	%	2			2,6			0,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	30 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7			MM8			MM9		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes roest, geen olie-water reactie			laagjes roest, geen olie-water reactie			sporen klei, laagjes roest, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022020971			2022020971			2022020971		
Boring(en)		26, 27, 27, 29, 43, 44, 44, 47, 67, 67			21, 21, 22, 22, 41, 41, 46, 46			25, 60, 60, 62, 62		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,10			0,70			0,80		
Lutum	% ds	23,5			3,60			6,40		
Datum van toetsing		23-2-2022			23-2-2022			23-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6,5	6,8	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<5	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	17	18	-0,27	<4	<7	-0,43	4,8	10,2	-0,38
Koper	mg/kg ds	7,5	8,9	-0,21	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,22
Zink	mg/kg ds	43	49	-0,16	<20	<31	-0,19	<20	<27	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	21	22 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<35 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	13	15	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			99			99		
Droge stof	% m/m	74,4			81,5			80,9		
Lutum	%	23,5			3,6			6,4		
Organische stof (humus)	%	2,1			<0,7			0,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022022274			2022022274			2022022274		
Boring(en)		01, 02, 118, 119, 120, 121, 130, 131, 132, 133			03, 04, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129			101, 102, 103, 106, 108, 109, 110, 111, 114, 116		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			2,20			2,40		
Lutum	% ds	17,20			19,00			19,60		
Datum van toetsing		23-2-2022			23-2-2022			23-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	4,9	6,5	-0,05	5	6	-0,05	5,2	6,3	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	13	17	-0,28	12	14	-0,32	14	17	-0,28
Koper	mg/kg ds	16	22	-0,12	19	25	-0,1	15	19	-0,14
Zink	mg/kg ds	42	56	-0,14	43	55	-0,15	45	56	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,31	-0,02	0,21	0,28	-0,03	0,23	0,31	-0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<19 ⁽⁶⁾		<20	<17 ⁽⁶⁾		<20	<17 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	14	17	-0,07	15	18	-0,07	15	18	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,054	0,054		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,37	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,022	0		<0,020	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			96			96		
Droge stof	% m/m	80,7			81,1			80,5		
Lutum	%	17,2			19			19,6		
Organische stof (humus)	%	2,1			2,2			2,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<111	-0,02	<35	<102	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾		<11	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes roest, geen olie-water reactie			laagjes roest, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022022274			2022022274			2022023092		
Boring(en)		01, 01, 02, 02			03, 03, 04, 04, 129, 129			05, 06, 07, 08, 104, 112, 113, 117		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,20			0,70			2,10		
Lutum	% ds	3,50			6,80			21,8		
Datum van toetsing		23-2-2022			23-2-2022			24-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<5	-0,06	5,6	6,2	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	5,7	14,8	-0,31	4,4	9,2	-0,4	14	15	-0,3
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23	15	18	-0,14
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<27	-0,2	45	53	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,33	-0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾		<20	<34 ⁽⁶⁾		23	26 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08	16	18	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,023	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			96		
Droge stof	% m/m	80,9			81,9			81,2		
Lutum	%	3,5			6,8			21,8		
Organische stof (humus)	%	1,2			<0,7			2,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		4,7	22,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022023092	2022023092	2022023092
Boring(en)		05, 05, 06, 06, 08	07, 104	09, 10, 100, 78, 95, 96, 98, 99
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	0,70	2,50
Lutum	% ds	5,70	5,10	24,9
Datum van toetsing		24-2-2022	24-2-2022	24-2-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3 <5 -0,06	<3 <6 -0,05	6,4 6,4 -0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4 <6 -0,44	<4 <6 -0,44	18 18 -0,26
Koper	mg/kg ds	<5 <6 -0,22	<5 <7 -0,22	16 18 -0,14
Zink	mg/kg ds	<20 <28 -0,19	<20 <29 -0,19	57 62 -0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	0,26 0,33 -0,02
Barium	mg/kg ds	<20 <37 ⁽⁶⁾	<20 <39 ⁽⁶⁾	24 24 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	<10 <10 -0,08	<10 <10 -0,08	20 22 -0,06
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,025 0	<0,020 -0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	96
Droge stof	% m/m	81,9	82,5	80,9
Lutum	%	5,7	5,1	24,9
Organische stof (humus)	%	<0,7	<0,7	2,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <98 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 17 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM19	MM20	MM21
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022023092	2022023092	2022023092
Boring(en)		13, 83, 84, 90, 91, 92, 93, 94	11, 12, 85, 86, 87, 88, 89	14, 17, 64, 65, 72, 73, 74, 75, 76, 79
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,10	2,80	2,10
Lutum	% ds	18,60	27,2	25,9
Datum van toetsing		24-2-2022	24-2-2022	24-2-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	6,2 7,7 -0,04	8 7 -0,04	5,5 5,4 -0,06
Nikkel	mg/kg ds	15 18 -0,26	20 19 -0,25	15 15 -0,31
Koper	mg/kg ds	14 18 -0,14	20 22 -0,12	15 17 -0,15
Zink	mg/kg ds	46 59 -0,14	61 63 -0,13	48 51 -0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,21 0,29 -0,03	0,3 0,4 -0,02	0,24 0,30 -0,02
Barium	mg/kg ds	22 28 ⁽⁶⁾	31 29 ⁽⁶⁾	21 20 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	0,053 0,054 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	16 19 -0,06	23 24 -0,05	16 17 -0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,055 0,055
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	0,37 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,023 0	<0,018 -0	<0,023 0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	96
Droge stof	% m/m	80,5	78,5	80,1
Lutum	%	18,6	27,2	25,9
Organische stof (humus)	%	2,1	2,8	2,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	5,9 28,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <117 -0,02	<35 <88 -0,02	<35 <117 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 37 ⁽⁶⁾	<11 28 ⁽⁶⁾	<11 37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	7,2 34,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 20 ⁽⁶⁾	<6 15 ⁽⁶⁾	<6 20 ⁽⁶⁾

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM22			MM23			MM24		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022023092			2022023092			2022023092		
Boring(en)		15, 16, 66, 68, 69, 70, 71, 80, 81, 82			09, 09, 10, 99			10, 13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,60			0,70			1,30		
Lutum	% ds	23,6			9,40			23,4		
Datum van toetsing		24-2-2022			24-2-2022			24-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6,1	6,4	-0,05	3,3	6,4	-0,05	7,7	8,1	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	15	16	-0,3	6,2	11,2	-0,37	17	18	-0,26
Koper	mg/kg ds	15	18	-0,15	<5	<6	-0,23	6,2	7,4	-0,22
Zink	mg/kg ds	49	55	-0,15	<20	<24	-0,2	41	47	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<15 ⁽⁶⁾		<20	<28 ⁽⁶⁾		<20	<15 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	18	20	-0,06	<10	<10	-0,08	11	12	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			99			97		
Droge stof	% m/m	81,5			81			75,4		
Lutum	%	23,6			9,4			23,4		
Organische stof (humus)	%	1,6			<0,7			1,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	28,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM25			MM26			MM27		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			matig roesthoudend, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022023092			2022023092			2022023092		
Boring(en)		12, 12			14, 17			15, 15, 16, 16, 73, 73		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,00			0,80			0,70		
Lutum	% ds	18,70			9,00			26,2		
Datum van toetsing		24-2-2022			24-2-2022			24-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6,2	7,7	-0,04	3,8	7,6	-0,04	5,1	4,9	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	15	18	-0,26	6,6	12,2	-0,35	13	13	-0,35
Koper	mg/kg ds	5,4	7,1	-0,22	<5	<6	-0,23	5	6	-0,23
Zink	mg/kg ds	35	45	-0,16	<20	<25	-0,2	33	35	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<18 ⁽⁶⁾		<20	<29 ⁽⁶⁾		<20	<13 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<8	-0,09	<10	<10	-0,08	<10	<8	-0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			99			97		
Droge stof	% m/m	79,8			81,3			77,3		
Lutum	%	18,7			9			26,2		
Organische stof (humus)	%	1			0,8			0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		17-2-2022			17-2-2022			17-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	3,3	3,3	-0,19	3,7	3,7	-0,19	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	3,3	3,3	-0,19	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,6	2,6	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	160	160	0,19	34	34	-0,03	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1			05-1-1			06-1-1		
Datum		17-2-2022			17-2-2022			17-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	2	2	-0,23	<2	<1	-0,23	2,3	2,3	-0,22
Nikkel	µg/l	5,8	5,8	-0,15	<3	<2	-0,22	4,1	4,1	-0,18
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	2,1	2,1	-0,01	<2	<1	-0,01	5,1	5,1	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	120	120	0,12	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1			08-1-1			09-1-1		
Datum		17-2-2022			17-2-2022			17-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	4,9	4,9	-0,19	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,7	4,7	-0,17	5	5	-0,17
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	2,8	2,8	-0,2	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	5,6	5,6	0	2,5	2,5	-0,01	2,7	2,7	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10-1-1			11-1-1			12-1-1		
Datum		17-2-2022			17-2-2022			17-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	2,9	2,9	-0,21	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	5,8	5,8	-0,15	6,1	6,1	-0,15
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	4,3	4,3	-0,18
Zink	µg/l	16	16	-0,07	<10	<7	-0,08	21	21	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	4,6	4,6	-0	11	11	0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,5	2,5	-0,21
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		30	30 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		13-1-1			14-1-1			15-1-1		
Datum		17-2-2022			17-2-2022			18-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	3,5	3,5	-0,19	4,4	4,4	-0,18
Koper	µg/l	2,1	2,1	-0,22	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	8	8	0,01	11	11	0,02	17	17	0,04
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		16-1-1			17-1-1			18-1-1		
Datum		18-2-2022			17-2-2022			18-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,9	4,9	-0,17	6,3	6,3	-0,14
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	6	6	-0,15
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	26	26	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	12	12	0,02	6	6	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	68	68	0,03
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		19-1-1			20-1-1			21-1-1		
Datum		18-2-2022			18-2-2022			18-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,20 - 2,20			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	3	3	-0,2	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	2,6	2,6	-0,21	2,4	2,4	-0,21	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	3,3	3,3	-0,01	3,5	3,5	-0,01	2,7	2,7	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	67	67	0,03	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		22-1-1			23-1-1			24-1-1		
Datum		18-2-2022			18-2-2022			18-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,20 - 2,20			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	3,3	3,3	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,4	2,4	-0,21
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	3,6	3,6	-0	<2	<1	-0,01	4,1	4,1	-0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	46	46	-0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		25-1-1			26-1-1			27-1-1		
Datum		18-2-2022			18-2-2022			18-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,20 - 2,20			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		25-2-2022			25-2-2022			25-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	2,1	2,1	-0,22	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	5	5	-0,17	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2	2	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	140	140	0,16	72	72	0,04
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	83	83	0,06	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		12	12 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		36	36 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		29	29 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 20: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 6
Toetsingskader

BIJLAGE 6.1: Toelichting Toetsingskader Wet bodembescherming

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

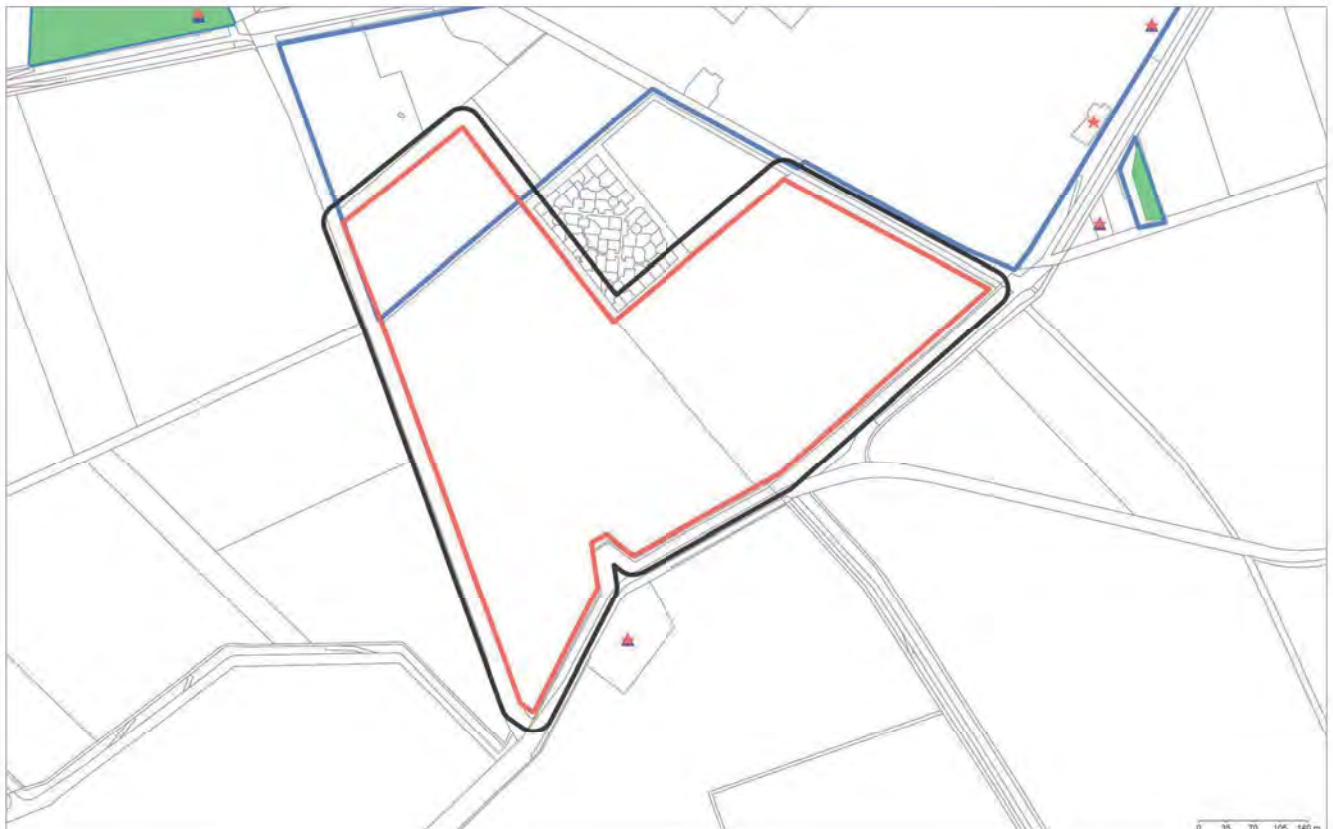
BIJLAGE 7

Vooronderzoek



Bodeminformatie

Sophiaweg Kamperland



Legenda

	Geselecteerde locatie		Verontreinigingscontour
	25-meter straal		Saneringscontour
	Perceelgrenzen		Historisch Bodembestand (HBB)
	Locatie		Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
	Onderzoek		



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	7
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	7
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	8
Locaties	8
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	8
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	8
Disclaimer	9
Bijlage: toelichting onderzoeken	10



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier "voldoende onderzocht" of "gesaneerd" staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn, indien niet via de downloadlink in deze uitdraai beschikbaar, op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.

Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk



een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

Onder het kopje 'Beschikbare documenten bij locatie' verder in dit rapport kunt u via een link de beschikbare digitale documenten downloaden. Zijn de onderzoeken niet digitaal beschikbaar dan zijn de genoemde onderzoeken in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven.

Beschikkingen die door de Provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die zijn afgegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland, zijn digitaal te raadplegen via:

http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Verleende_vergunningen/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterboderverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodenvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Longroomweg 1

Naam	Longroomweg 1
Vervolgactie Wet bodembescherming:	uitvoeren OO

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
HO Longroomweg 1 te Kamperland	12020509 13/01	11-02-2014	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	HO Longroomweg 1 te Kamperland
Locatie naam	Longroomweg 1
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Aanleiding onderzoek	Landsdekkend
Onderzoeksbureau	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant
Rapportdatum	11-02-2014
Rapportnummer	12020509 13/01
Status onderzoek	potentieel spoed
Vervolgactie onderzoek	uitvoeren OO
Conclusie onderzoek	Op de locatie zijn onder andere benzineservicestations, kolenopslagplaats, rioolwaterzuivering en diverse (ondergrondse) tanks met HBO, benzine, diesel, chloorbeekloog en/of zoutzuur aanwezig (geweest). Huidig gebruik is een camping. De bodem ter plaatse van de verdachte activiteiten zijn niet of onvoldoende onderzocht/gesaneerd. Er is sprake van een mogelijke spoedlocatie. Er dient bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	KORTEKAAS, P./DE ROOMPOT
Straat + huisnummer	LONGROOMWEG 1
Plaatsnaam	KAMPERLAND
Startjaar activiteit	1968
Eindjaar activiteit	onbekend



Archiefverwijzing	GA NOORD-BEVELAND
Voormalig adres	MARIAPOLDER 7
Dossiernummer	W/1941-1994/97

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
benzine-service-station	420		

Bedrijfsnaam	ROOMPOT, CAMPING DE
Straat + huisnummer	LONGROOMWEG 1
Plaatsnaam	KAMPERLAND
Startjaar activiteit	1983
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA NOORD-BEVELAND
Voormalig adres	MARIAPOLDERSEWEG 1
Dossiernummer	W/1941-1994/105/MARIAPOLWG

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
opslag van zuren of basen	150		
opslag van aromatische koolwaterstoffen	250		

Bedrijfsnaam	ROOMPOT, CAMPING DE
Straat + huisnummer	LONGROOMWEG 1
Plaatsnaam	KAMPERLAND
Startjaar activiteit	1985
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA NOORD-BEVELAND
Voormalig adres	MARIAPOLDERSEWEG 1
Dossiernummer	W/1941-1994/105/MARIAPOLWG

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
kolenopslagplaats (berging)	52		

Tanks bij locatie

Adres	Longroomweg 1
Postcode	4493PC
Plaats	KAMPERLAND
Type tank	Bovengronds
Tank Aanwezig	nee
Tank in gebruik	nee



Type brandstof	Diesel
Inhoud (L)	1200
Kiwa-certificaat	ja
Datum sanering	24-09-2019
Status van de tank	gesaneerd

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
onderzoek HO Longroomweg 1 te Kamperland 11-02-2014	Historisch onderzoek
tank (1200L) Gereedmelding sanering, 24-09-2019	tanksaneringscertificaat_Longroomweg_1.pdf

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van de verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennend bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of Provincie Zeeland).

Monitoring

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.



Antea Group Archeologie 2020/52

Bureauonderzoek

**Roompot Beachresort, Mariapolderseweg 1 te
Kamperland, gemeente Noord-Beveland**

projectnummer 459177
concept revisie 01
22 september 2020

Antea Group Archeologie 2020/52

Bureauonderzoek

Roompot Beachresort, Mariapolderseweg 1 te Kamperland, gemeente Noord-Beveland

projectnummer 459177
revisie 01
22 september 2020

Auteurs

V. Van Looveren

Opdrachtgever

Roompot Projects B.V.
Schuiverweg 2
4462 HK Goes

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
		J. Verhoeven	P. Kennes

Inhoudsopgave

	Blz.
Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Beschrijving onderzoekslocatie	6
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	6
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	6
2.3 Archeologisch beleid	9
2.4 Landschappelijke situatie	10
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
3 Bekende waarden	20
3.1 Archeologische waarden	20
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	25
4 Archeologische verwachting	26
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	26
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	29
5 Conclusies en advies	31
5.1 Conclusies	31
5.2 (Selectie)advies	32
Literatuur en geraadpleegde bronnen	34
Lijst met afbeeldingen	35
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
459177-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	
Bijlage kadastrale percelen	

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 459177
Provincie Zeeland
Gemeente Noord-Beveland
Plaats Kamperland
Locatie Roompot Beach Resort Kamperland
Kaartblad 42D
Coördinaten 40332/401570 39455/402074 38666/401584 39340/400725
Kadastrale perceelsnummers zie bijlage
Soort onderzoek en KNA protocol Bureauonderzoek – BRL 4000, protocol 4002
OM-nummer (Zaaknummer) 4815364100
Planologische aanleiding Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied 109 ha

AMK-status Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnrs. Niet van toepassing
Archis-vondstmeldingsnrs. Niet van toepassing
Vondstmeldingen ZAA Niet van toepassing
Monumentnummers Niet van toepassing
Opdrachtgever Roompot Projects B.V.
Contactpersoon Peter Cornelis
+31 (0)6 82619499
petercornelis@roompotprojects.nl

Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering April 2020
Projectteam J. Verhoeven (projectleider)
V. Van Looveren (KNA-archeoloog)

Vrijgave conform KNA A. Brokke (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Noord-Beveland
Deskundige Bevoegd gezag Erfgoed Zeeland
+31 (0)118 670 870
info@erfgoedzeeland.nl

Contactpersoon Bevoegd Gezag Karel-Jan Kerckhaert
+31 (0)113 249 715/ +31 (0)6-24979671
kjr.kerckhaert@erfgoedzeeland.nl

Beheer en plaats van documentatie en vondsten Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)
p/a Erfgoed Zeeland
Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg
depot@erfgoedzeeland.nl
Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg
0118-670618

Levering digitale gegevens rapport RCE; data: e-depot (www.edna.nl)

aangetroffen vindplaats(en)

Archis-vondstmeldingsnr. n.v.t.
Archis-waarnemingsnr. n.v.t.
Complextype n.v.t.
Datering n.v.t.



Samenvatting

In april 2020 heeft Antea Group in opdracht van Roompot Projects B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Beachresort Kamperland' te Kamperland, gemeente Noord-Beveland. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek. Een bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus.

Roompot Projects B.V. is voornemens grote delen van het plangebied te (her)ontwikkelen. Voor deze (her)ontwikkelingen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Onderhavig archeologisch onderzoek past binnen de onderzoeken inzake het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. In dit nieuwe bestemmingsplan dient het gemeentelijke archeologiebeleid te worden opgenomen.

In de huidige vigerende bestemmingsplannen 'Recreatieconcentratie De Roompot 2015' en 'Landelijk gebied 2013', ligt het plangebied in een zone waarvoor dubbelbestemmingen waarde – archeologie zijn opgenomen. Bij deze dubbelbestemmingen is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die de vrijstellingsgrenzen overschrijden (zie §2.3).¹ Ook op basis van het gemeentelijke archeologische beleid geldt op deze locatie archeologische onderzoeksverplichting.

Er worden in het plangebied geen archeologische resten uit het (laat)paleolithicum of mesolithicum verwacht, aangezien er geen intacte pleistocene dekzanden in de ondergrond meer aanwezig zijn.

De aanwezigheid van het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen Laagpakket in het zuidelijke deel van het plangebied maakt dat er wel kans is op het aantreffen van archeologische resten uit het (laat)neolithicum, bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd. Dit is vooral afhankelijk van de mate waarin dit pakket intact dan wel geërodeerd is. Het Hollandveen kan op basis van bekende boringen in de omgeving aangetroffen worden vanaf circa 1,7 à 2,5 m –mv. Het Laagpakket van Wormer kan, op basis van dezelfde boringen, verwacht worden vanaf circa 2,55 à 3,3m –mv.

Vanaf de laat romeinse tijd / vroege middeleeuwen neemt de invloed van de zee sterk toe. In theorie kunnen zich nog resten van bewoning of landgebruik uit de vroege middeleeuwen op de afzettingen van het *Laagpakket van Walcheren* bevinden. Echter is er over deze periode weinig bekend en zijn er in de omgeving geen vindplaatsen of waarnemingen uit de vroege middeleeuwen bekend. De verwachting hierop is derhalve ook laag.

Op basis van de reconstructiekaart van Wilderom lijkt het waarschijnlijk dat (tenminste een deel van) het plangebied buitendijks lag in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee. Derhalve is het twijfelachtig of er vindplaatsen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn.

In 1532 werd de streek verzwolgen door de zee en op basis van historisch kaartmateriaal lag het gebied in 1650 in zee. Bekend is dat in 1598 het nabijgelegen Campen weer ingepolderd werd; in 1719 volgde de Mariapolder, in 1747 de Anna Frisopolder en in 1775 de Sophiepolder.

De historische kaarten tonen dat er enkel in de inmiddels weer door de zee verzwolgen Sophiapolder (op de locatie van de huidige haven) bebouwing uit de nieuwe tijd aanwezig was. In

¹ Wanneer in hetzelfde plangebied verschillende dubbelbestemmingen met verschillende vrijstellingsgrenzen gelden, worden in de norm de strengste vrijstellingsgrenzen voor het gehele plangebied gehanteerd.

de overige delen van het plangebied zijn uit deze periode enkel sporen van agrarische activiteit te verwachten.

advies

In het noordelijke deel van het plangebied is er geen tot een lage kans op het aantreffen van archeologische bewoningsresten uit het verleden. Derhalve is archeologisch vervolgonderzoek hier niet noodzakelijk.

Omdat er een middelhoge tot hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten binnen het zuidelijk deel van het plangebied, adviseert Antea Group om binnen dit deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase, uit te voeren indien bodemversturende werkzaamheden dieper dan 1,5m –mv gepland worden (Afbeelding 22).

Deze methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 8 boringen per hectare² - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om 1) de aard van bodemopbouw en 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen.

Bovenstaande is een selectieadvies; het hierop nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Noord-Beveland.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

² Conform de aanvullende eisen van de provincie Zeeland. Bij plangebieden kleiner dan 0,5 hectare dient altijd een minimum van 4 boringen uitgevoerd te worden, tenzij de adviserend archeoloog anders adviseert.

1 Inleiding

In april 2020 heeft Antea Group in opdracht van Roompot Projects B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Beachresort Kamperland' te Kamperland, gemeente Noord-Beveland. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek. Een bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus.

Roompot Projects B.V. is voornemens grote delen van het plangebied te (her)ontwikkelen. Voor deze (her)ontwikkelingen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Onderhavig archeologisch onderzoek past binnen de onderzoeken inzake het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. In dit nieuwe bestemmingsplan dient het gemeentelijke archeologiebeleid te worden opgenomen.

In de huidige vigerende bestemmingsplannen 'Recreatieconcentratie De Roompot 2015' en 'Landelijk gebied 2013', ligt het plangebied in een zone waarvoor dubbelbestemmingen waarde – archeologie zijn opgenomen. Bij deze dubbelbestemmingen is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die de vrijstellingsgrenzen overschrijden (zie §2.3).³ Ook op basis van het gemeentelijke archeologische beleid geldt op deze locatie archeologische onderzoeksverplichting.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

³ Wanneer in hetzelfde plangebied verschillende dubbelbestemmingen met verschillende vrijstellingsgrenzen gelden, worden in de norm de strengste vrijstellingsgrenzen voor het gehele plangebied gehanteerd.

2 Beschrijving onderzoeksgebied

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd, waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerd verwachtingsmodel en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van 1.000m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat het onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie, etc.

Het plangebied grenst in het noorden aan de Oosterschelde. Aan de zuidoostelijke zijde wordt het plangebied begrensd door de Longroomweg en aan de westelijke zijde door de Sophiaweg, de Hooiweg, een perceelsgrens en de Anna Frisoweg. De zuidelijke grens is een perceelsgrens. Het plangebied is circa 109 hectare groot.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied



Afbeelding 2. Luchtfoto met in het rood het plangebied (bron: ESRI Nederland).

Het grootste deel van het plangebied wordt gebruikt voor verblijfsrecreatie (Afbeelding 2). Hierin zijn zes gebouwen aanwezig die geen recreatieverblijf zijn, het centrumgebouw, een zwembad en vier overige gebouwen. Het zwembad is gefundeerd op palen en is voorzien van een kelder van enkele meters diep. Het centrumgebouw heeft een bouwdiepte van circa 1 meter, is niet onderkelderd en is eveneens gefundeerd op palen. Hetzelfde geldt voor de vier overige gebouwen. De chalets en stacaravans staan veelal op een zandbed en betontegels of stelconplaten met een funderingsdiepte van circa 0,5m. Verder zijn er nog een beperkt aantal stenen recreatiewoningen.

Een zone in het zuidelijke deel en het meest westelijke deel van het plangebied zijn momenteel in gebruik als agrarisch gebied.

Consequenties toekomstig gebruik



Afbeelding 3. Plangebied met de verschillende ontwikkelingszones.

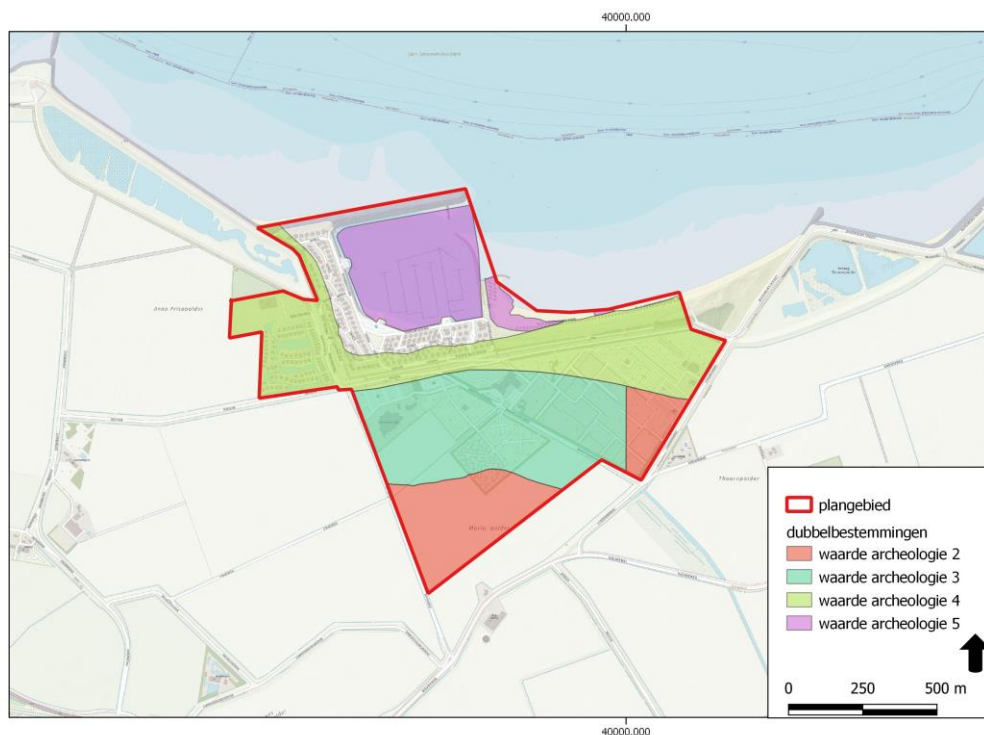
De opdrachtgever wil grote delen van het plangebied gaan (her)ontwikkelen (Afbeelding 3). Vast staat dat in de groene, gele en blauwe zone (her)ontwikkelingen gaan plaats vinden. Daarenboven wordt mogelijk de zone in het meest oostelijke deel, waar nu de loods staat, ook ontwikkeld. De planning van deze (her)ontwikkelingen bevindt zich nog in een vroeg stadium waardoor gegevens over de aard en diepte van de geplande verstoringen nog niet bekend zijn. Voor de groene en blauwe zone is onderstaand conceptontwerp gemaakt (Afbeelding 4). Hieruit blijkt dat er een waterpartij en recreatiebos in het gebied komt. Verder zullen er in het gebied enkele nieuwe wegen ontwikkeld worden. De nadruk in het nieuwe ontwerp ligt op het vervlechten van het park met het landschap van de nieuw te ontwikkelen natuur.



Afbeelding 4. Conceptontwerp voor het zuidelijke deel van het plangebied (bron: Bosch & Slabbers).

Onderhavig archeologisch onderzoek past binnen de onderzoeken inzake het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan, dat noodzakelijk is voor deze (her)ontwikkelingen.

2.3 Archeologisch beleid



Afbeelding 5. De in het plangebied aanwezige dubbelbestemmingen waarde – archeologie (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).

Het plangebied valt binnen de vigerende bestemmingsplannen ‘Recreatieconcentratie De Roompot 2015’ en ‘Landelijk gebied 2013’, waarvoor dubbelbestemmingen waarde – archeologie zijn opgenomen (Afbeelding 5). Bij deze dubbelbestemmingen is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die de vrijstellingsgrenzen overschrijden.

Dubbelbestemming waarde	Vrijstellingsgrens oppervlakte	Vrijstellingsgrens diepte
Archeologie 2	250 m ²	0,4 m -mv
Archeologie 3	500 m ²	0,4 m -mv
Archeologie 4	2500 m ²	0,4 m -mv
Archeologie 5	100 m ²	0,3 m -mv

Tabel 1. De in het plangebied aanwezige dubbelbestemmingen waarde – archeologie met de bijhorende vrijstellingsgrenzen (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).

Wanneer in hetzelfde plangebied verschillende dubbelbestemmingen met verschillende vrijstellingsgrenzen gelden, worden in de norm de strengste vrijstellingsgrenzen voor het gehele plangebied gehanteerd.

Deze dubbelbestemmingen zijn gebaseerd op de archeologische verwachtingen die op de gemeentelijke archeologische beleidskaart staan aangegeven. De hoge en gematigde verwachting voor het Laagpakket van Walcheren, Hollandveen Laagpakket en Laagpakket van Wormer in het zuidelijke delen van het plangebied zijn aanleiding tot archeologische onderzoek bij bodemingrepen vanaf 250m² en 0,4m -mv.

De archeologische verwachting wordt verder behandeld in paragraaf 4.1.

2.4 Landschappelijke situatie

De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap. De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft namelijk een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid.

*Geologie*⁴

De ondergrond van de gemeente is onder te verdelen in een deel dat is afgezet in het Pleistoceen (tot 10.000 jaar voor heden) en lagen die zijn afgezet in het jongste geologische tijdvak, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden).

Het pleistocene pakket (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) bevindt zich diep in de ondergrond en bestaat vrijwel geheel uit een grote vlakte van (grof) zand, opgeblazen vanuit de droogliggende Noordzee, en grind, dat tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) is afgezet door de rivier de Schelde die zich via de latere Oosterschelde een weg baande door de poolwoestijn. Aan het einde van het Weichselien steeg de temperatuur snel tot ongeveer de waarden die het nu heeft. Dit leidde tot het smelten van de ijskappen van de laatste ijstijd, waardoor de zeespiegel een sterke stijging vertoonde. Hierdoor vernatte het landschap en begon zich een laag basisveen te vormen op de lager gelegen delen van het landschap. Ook zorgde de zeespiegelstijging ervoor dat het gebied van Zeeland de delta werd van de rivier de Schelde. De stijging van de zeespiegel zette ook tussen de periode van 6000 – 3000 voor Chr. door. Het noordelijke deel van Zeeland liep geleidelijk onder water en er ontstond een getijdengebied met platen, slikken en schorren. Grote delen van het pleistocene landschap werden door getijdengeulen uitgeschuurd.

Gedurende de periode van het Subboreaal (3000-1000 v. Chr.) nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Dit leidde tot een grotere aanvoer van zand naar de kust vanuit de bodem van de Noordzee, waardoor de strandwallen zich konden stabiliseren. Achter deze strandwallen slibde het waddengebied verder op. Dit leidde op veel plekken tot de depositie van het Wormer laagpakket.⁵ Dit is een laag schelpenhoudend fijn zand met kleiige lagen. Doordat de strandwallen zich richting het westen verplaatsten en de zand aanvoer toenam, veranderde het waddengebied in een ondiepe lagune die geleidelijk aan zoeter werd. Deze verzoeting leidde tot grootschalige veenvorming (het Hollandveen laagpakket, Formatie van Nieuwkoop), wat leidde tot een dik pakket veen. De Schelde mondde rond deze tijd via de huidige Oosterschelde uit en liep daarbij langs het huidige eiland Tholen.

Na het jaar 100 v. Chr. leidde mogelijk de combinatie van verdere afname van de zeespiegelstijging en een hogere stormfrequentie tot erosie van de kust. Hierbij werden de riviermondingen van de Maas, Rijn en Schelde wijder, waardoor de zee verder landinwaarts kon doordringen. Door deze ontwikkeling werden de achterliggende veengebieden ontwaterd, waardoor deze begonnen in te klinken. Hierdoor kwamen de gebieden in Zeeland zo laag te liggen dat de zee deze overspoelde.

Omstreeks 300 n. Chr. startte een uitgebreidere erosie, die werd versterkt door de vroege menselijke turfwinning om zo zout te verkrijgen en door het graven van ontwateringskanalen⁶. In de vroege middeleeuwen vonden grote inbraken van de zee door strandwallen plaats. Dit leidde naast erosie van eerdere lagen ook tot de depositie van klei via de aanwezige getijdenkreken die ontstaan bij een overstroming. Daar waar getijdengeulen zich hebben ingesneden werden

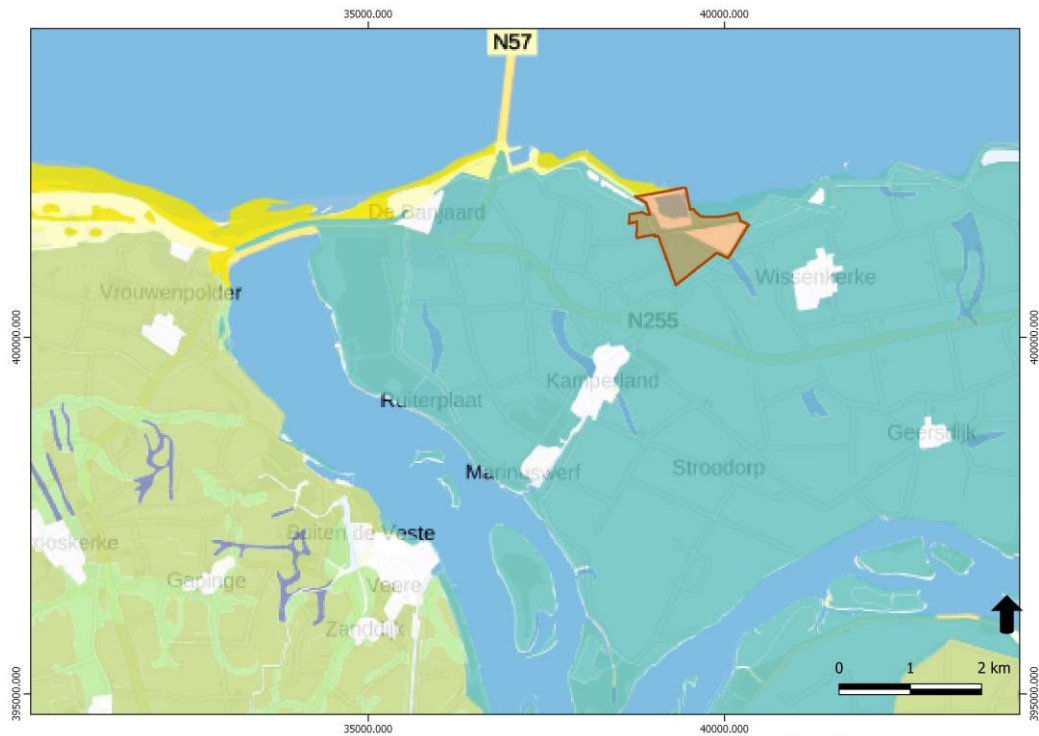
⁴ Colijn en van Dasselaar, 2019. En: D'Hondt, 2013. En Coppens, 2020.

⁵ De afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) werd in Noord-Beveland bij een open kust gevormd. Deze afzettingen zijn overwegend zandig, maar kunnen, met name centraal op Noord-Beveland, ook bestaan uit kleiplaatgronden.

⁶ Bij onderzoek op Walcheren is duidelijk geworden dat ook ten tijde van de Romeinse tijd al veel afwateringskanalen gegraven werden. Mogelijk was dit ook op Noord-Beveland het geval (mededeling K.-J.R. Kerckhaert).

zandige pakketten afgezet en de hoger gelegen veengronden werden afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) die daarbij tot stand kwamen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland aan het oppervlak.

In de late middeleeuwen was de gehele kustbarrière vrijwel geheel verdwenen. De mens ging echter de gevolgen van de zee tegen door omdijking van gebieden. Bij grote overstromingen in de 16e eeuw (zie verder bij 2.5) werden de jongste zeeafzettingen gevormd (Afbeelding 6).



Afbeelding 6. Uitsnede van de landschapszones kaart (bron: Archis 3) met in oranje het plangebied. Op deze kaart is het verschil goed te zien tussen het jonge eiland van Noord-Beveland (blaugroen: jonge zeeinbraken) en het naastgelegen oudere eiland Walcheren (lichtgroen: Zeeuws-Zuidhollands kleigebied met verschillende kwelders, krekens en prielen).

DINOloket (Afbeelding 7)

In boring B42D0632 uit het DINOloket (aan de Sophiaweg ten zuiden van het zwembad) is het Hollandveen Laagpakket aangetroffen tussen 1,7 m en 3,3m –mv.

Boring B42D0598 uit het DINOloket (op de akker tussen de Sophiaweg en de Mariapolderseweg, in de buurt van de zuidelijke grens van het plangebied) geeft aan dat het Hollandveen Laagpakket zich hier tussen 2,5 m en 3m –mv bevindt.

In boring B42G0313 (ter hoogte van de kruising van de Mariapolderseweg en de Longroomweg) werd het Hollandveen Laagpakket aangetroffen tussen 2,35m en 2,55m –mv.

Onder het Hollandveen werd in alle drie boringen het Laagpakket van Wormer aangetroffen.

In de boringen B42D0629, B42D0631, B42G0055 en B42G0314 (ter hoogte van de Hoojdijk) is tot ruim 5m –mv enkel het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In een enkele boring bevond zich rond 6m –mv nog het Laagpakket van Wormer, maar het is daarbij onwaarschijnlijk dat de top van dit pakket nog intact aanwezig is.

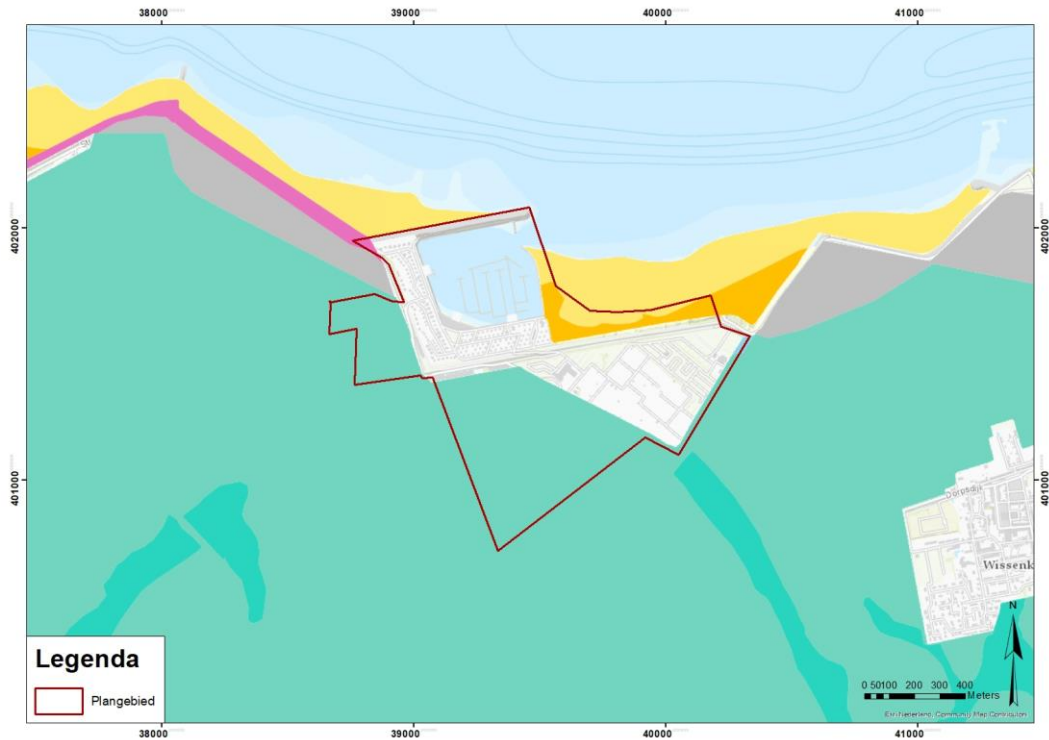


Afbeelding 7. Overzicht van de ligging van de vermelde boringen uit het DINOloket ten opzichte van het plangebied (bron: www.dinoloket.nl).

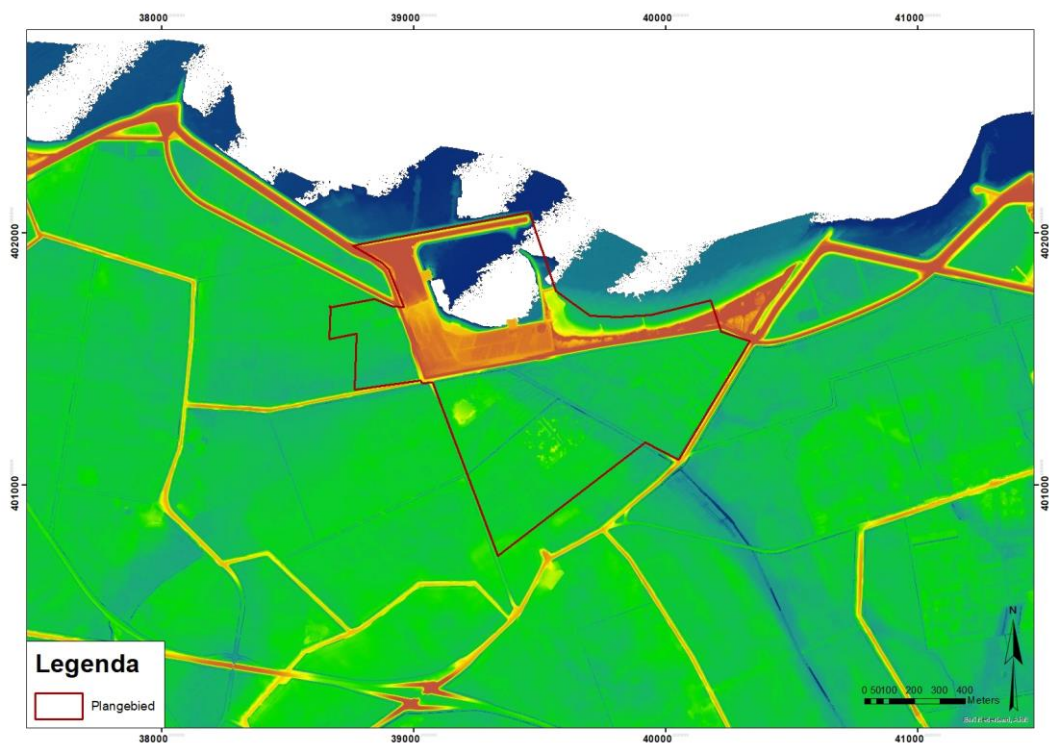
Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied voor het overgrote gedeelte in een vlakte van getij-afzettingen (code 2M72) (Afbeelding 8). Een deel van het plangebied is niet geassocieerd. In het noordoostelijke deel bevinden zich kustduinen met bijhorende vlakten en laagten (code 4L53) en zeestrandglooiing (code 4H71). Het meest noordwestelijke hoekje bevindt zich op een platea-achtige storthoop of opgespoten terrein (code 3F91), in dit geval een dijk. Net buiten het plangebied ligt een getij-kreebedding of zee-erosiegeul (code 22R71).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat een deel van het recreatiepark de Roompot waarschijnlijk opgehoogd is (Afbeelding 9). Het terrein ligt hier tussen 4,2 tot 5,3 m +NAP. Het strand en de duinen liggen tussen 1,7 en 6,4m +NAP. Het overige deel van het plangebied ligt tussen 0,65 en 1,18m +NAP.



Afbeelding 8. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in het rood het plangebied (bron: PDOK).



Afbeelding 9. Uitsnede van het AHN met in het rood het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

Bodem en grondwater

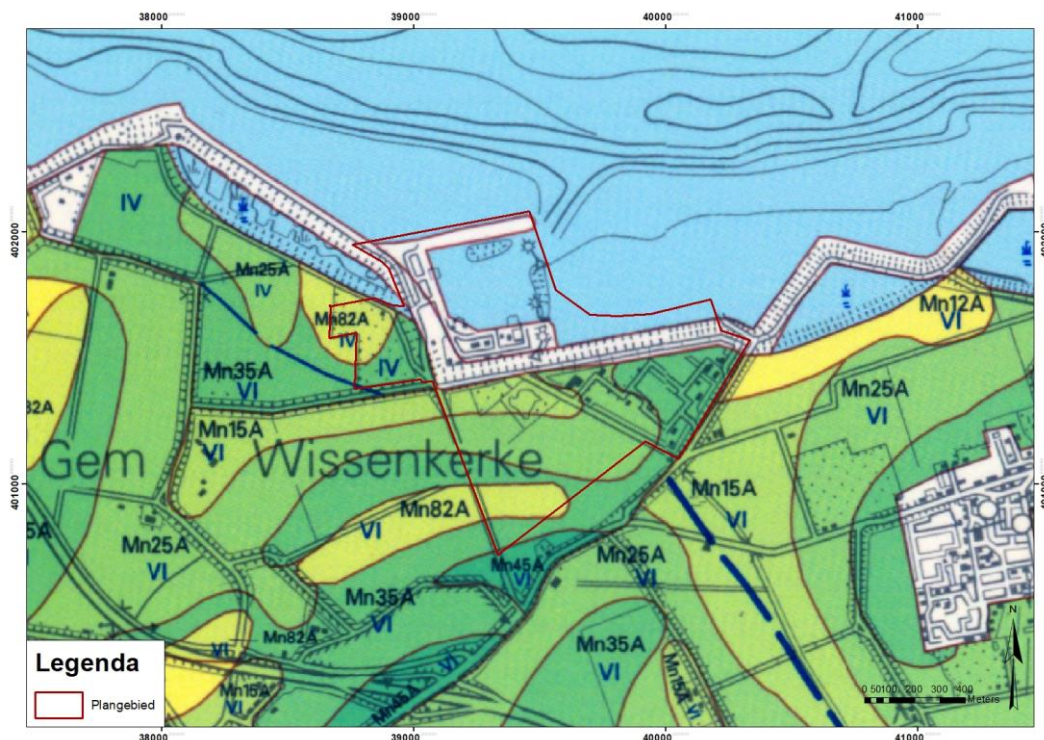
Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkrijke poldervaaggronden aanwezig (code Mn82A, Mn35A, Mn15A en Mn25A) (Afbeelding 10). Dit zijn zavel- en kleigronden waarin periodieke hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. Ze hebben geen veen binnen 0,8m en geen donkere bovengrond. Het is de meest voorkomende subgroep in Nederland: zij omvatten alle komgronden en vrijwel alle jonge zeekleigronden.

Daarnaast is in het plangebied een dijk aanwezig.

De grondwatertrap is niet in het hele plangebied gekarteerd vanwege de aanwezige bebouwing. In de rest van het plangebied is de grondwater IV of VI.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m-mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m-mv)
IV	>0,40	0,80-1,20
VI	0,40-0,80	>1,20

Tabel 2. De in het plangebied voorkomende grondwatertrappen met de bijhorende gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden.



Afbeelding 10. Uitsnede van de bodemkaart met in het rood het plangebied (bron: Stiboka).

2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis ⁷

In Zeeland zijn vondsten uit het paleolithicum schaars. De vroegste aanwijzingen van menselijke aanwezigheid dateren uit het midden paleolithicum (tot circa 35.000 v. Chr.) en bestaan uit

⁷ Colijn en van Dasselaar, 2019.

enkele afslagen en werktuigen, waaronder vuistbijlen gemaakt van vuursteen. Deze, maar ook vondsten uit het laat paleolithicum worden enkel gevonden in secundaire context (verspoeld, uitgebaggerd of losse context).⁸

Vindplaatsen uit het mesolithicum zijn tot op heden enkel bekend uit Zeeuws-Vlaanderen, maar naar alle waarschijnlijkheid zijn deze ook in de rest van Zeeland aanwezig. Deze zijn echter bijzonder moeilijk op te sporen, omdat ze zijn bedekt met een pakket van klei en veen van enkele meters dik. In het neolithicum was bewoning alleen mogelijk op de strandwallen en hogere delen van het getijdengebied. Neolithische sporen zijn dan ook schaars binnen de provincie Zeeland. Ditzelfde geldt voor de bronstijd, vanwege de langzaam doorgaande zeespiegelstijging en het weinig toegankelijke landschap.

In de ijzertijd wordt Zeeland bedekt door een uitgestrekt veenlandschap, maar toch wordt er in deze vrij intensief gewoond. Vindplaatsen zijn echter vooral bekend uit Walcheren, Tholen en Schouwen. In deze periode waren de middelen van bestaan exclusief gericht op landbouw en veeteelt. De nederzettingen bestonden uit slechts enkele boerderijen, die werden bewoond door enkele families.

Ook in de Romeinse tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied.

De bewoning zal zich voornamelijk hebben geconcentreerd op de strandwallen (zoals bij Domburg, waar o.a. een altaar van Nehallenia werd gevonden) en langs de oevers van de Schelde, die een belangrijke handels(vaar)weg vormde. Toch tonen vondsten aan dat ook het veengebied vrij intensief bewoond werd. De belangrijkste producten die vanuit Romeins Zeeland werden geëxporteerd betroffen vissaus en zout. Tijdens de Romeinse tijd werd een betere afwateringsinfrastructuur aangelegd die zorgde voor een grondige ontwatering van het veenlandschap. Dit had echter ook de klink van het veen tot gevolg. Hierdoor kreeg het stijgende zeewater steeds meer vat op het land.

Onder invloed van de zee verdrinkt het Zeeuwse landschap geleidelijk vanaf het derde kwart van de 3e eeuw na Christus. Hierna is het gebied lange tijd ongeschikt voor bewoning. Vanaf het einde van de 8e eeuw vinden we weer bewoningssporen terug. De hoger gelegen kreekruggen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en nederzettingen. Grote delen van Zeeland krijgen hun huidige uiterlijk in de volle middeleeuwen, wanneer werd begonnen met grootschalige bedijkingen. In de late middeleeuwen steeg de zoutproductie in Zeeland weer tot grote hoogte. Door het ontginnen van binnendijkse gebieden verlaagde het landschap opnieuw. In combinatie met hevige stormvloedende konden diepe getijdegeulen zich insnijden in het landschap. Grote overstromingen zetten grote gebieden eerder bedijkt land opnieuw onder water in deze periode.

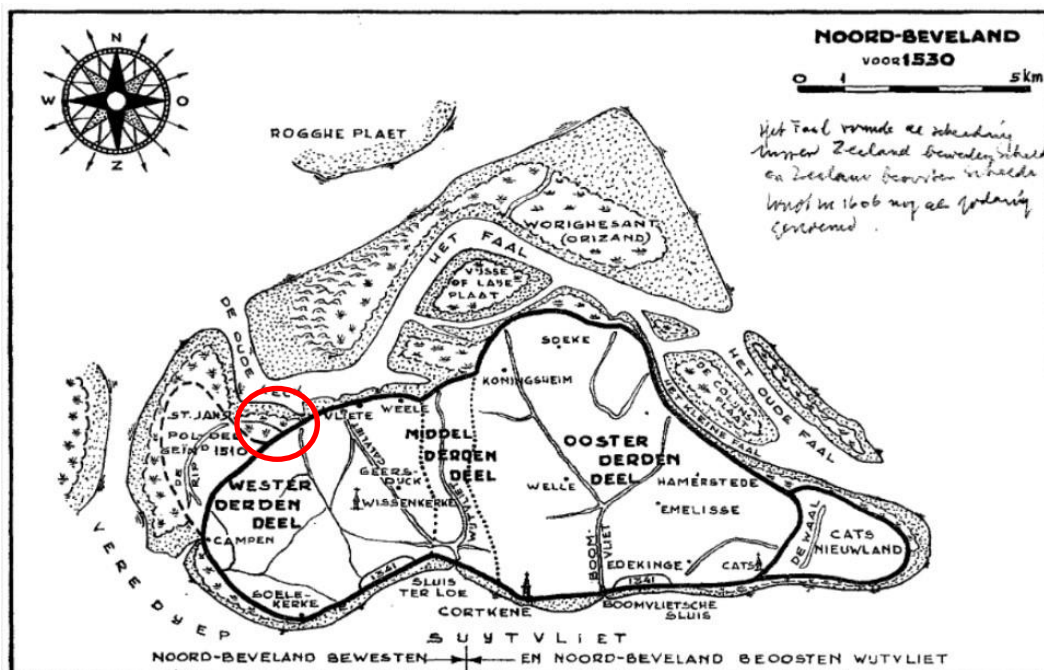
De plaats Kamperland was vroeger bekend als Campen en wordt al in 976 genoemd. In 1170 wordt Campen als zelfstandige parochie genoemd. Verschillende stormvloedende in de 16e eeuw teisterden Noord-Beveland, waarbij Campen in 1532 in zee verdween. Vanaf 1598 werd het gebied weer ingepolderd.⁹

Op basis van een reconstructietekening van het eiland Noord-Beveland vóór 1530¹⁰ lijkt het waarschijnlijk dat (tenminste een deel van) het plangebied buitendijks gelegen was in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee (Afbeelding 11).

⁸ Besuijen, 2015b.

⁹ Besuijen, 2015b.

¹⁰ Wilderom, 1961. Deze kaart werd gemaakt op basis van een kaart van Beekman en Hollestelle, die voor deze reconstructie steunden op kaarten van van Deventer en 's Grooten en de bodemkaart van het eiland uit 1956.



Afbeelding 11. Reconstructietekening van het eiland Noord-Beveland vóór 1530 met de ligging van het plangebied (bron: Wilderom, 1961).

Historische situatie ¹¹

Op het historisch bekende kaartmateriaal wordt duidelijk dat het eiland van Noord-Beveland door de tijd heen verschillende keren van vorm veranderde. Op een kaart van de Zeeuwse Delta van 's Grooten uit 1573 is duidelijk te zien dat het hele uiterlijk van Zeeland nog verschilt van dat van vandaag de dag (Afbeelding 12). In 1650 bevindt het plangebied zich nog in de zee, volgens de kaart van Visscher-Roman (Afbeelding 13).

Honderd jaar later, in 1750, is dit beeld veranderd: het plangebied bevindt zich deels in de Mariapolder¹² en deels in de AnnaFrisopolder¹³ (Afbeelding 14). Ten noorden van de Mariapolder en ten oosten van de Anna-Frisopolder bevindt zich nog een gebied van schorren en slikken. Door de Mariapolder loopt mogelijk nog een afwatering die vanuit de Thoorpolder in het zuiden, ter hoogte van de huidige Mariapolderseweg naar het schorren en slikkengebieden in het noorden voert.¹⁴

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is te zien dat deze schorren en slokken nu ingepolderd zijn in de Sophiapolder¹⁵. Deze kaart toont ook de percelering in de polders. Op één perceel in de Sophiapolder is bebouwing aanwezig.

De kaart van 1844-1852 toont hetzelfde beeld (Afbeelding 15).

¹¹ Naast het raadplegen van het historisch kaartmateriaal is ook contact opgenomen met Erfgoed Zeeland (6-4-2020), Heemkundekring De Bevelanden (6-4-2020), de gemeente Noord-Beveland (en het gemeentelijk archief) (8-4-2020), het Zeeuws Archief (15-9-2020) en de AWN (15-9-2020). Hieruit is geen extra informatie voortgekomen.

¹² De Mariapolder werd in 1719 ingedijkt. (Wiegant, 2018)

¹³ Anna-Frisopolder werd in 1747 ingedijkt. (Wiegant, 2018)

¹⁴ Deze staat op de geomorfologische kaart aangegeven als getijkreekbedding of zee-erosiegeul.

¹⁵ De Sophiapolder werd in 1775 ingedijkt en in 1894 weer veroverd door het water. (Wiegant, 2018)

De kaart van 1916 toont dat de Sophiapolder dan weer door het water heroverd is (Afbeelding 16). Hier is nu sprake van een strandvlakte.

Een luchtfoto uit 1959 toont hetzelfde beeld (Afbeelding 17).

In de gehele periode is nagenoeg het hele plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland.

Vanaf 1972 verschijnt in de oostelijke hoek van het plangebied een kampeerterein met enkele gebouwen op de topografische kaart. Ook meer naar het westen, langs de Hooiweg tussen de Mariapolderseweg en de Sophieweg, is bebouwing aanwezig. Tevens is op deze kaart te zien dat er in het noordelijke deel van het plangebied een haven aangelegd is.

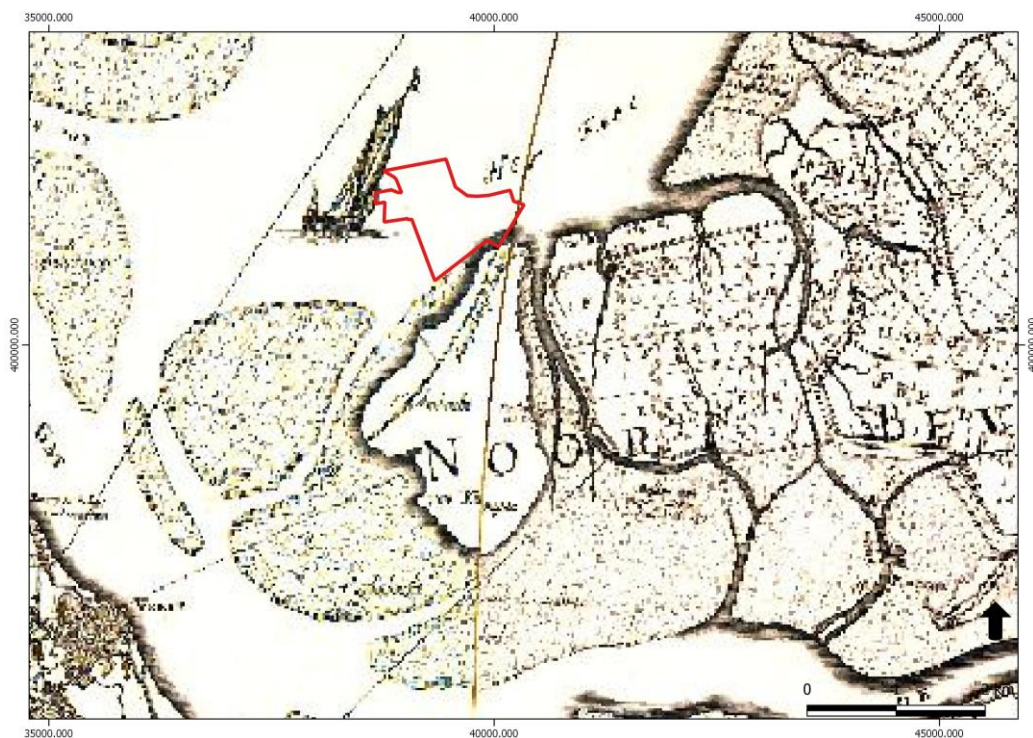
De topografische kaart uit 1984 toont dat het kampeerterein, nu aangeduid als Camping De Roompot uitgebreid is. Zowel op de camping als rondom de Sophiahaven zijn nu meerdere gebouwen aanwezig.

Op de topografische kaart uit 1993 is te zien dat langs de Sophieweg een groot gebouw staat (het zwembad). In de Frisopolder staan nu ook enkele gebouwen aangeduid.

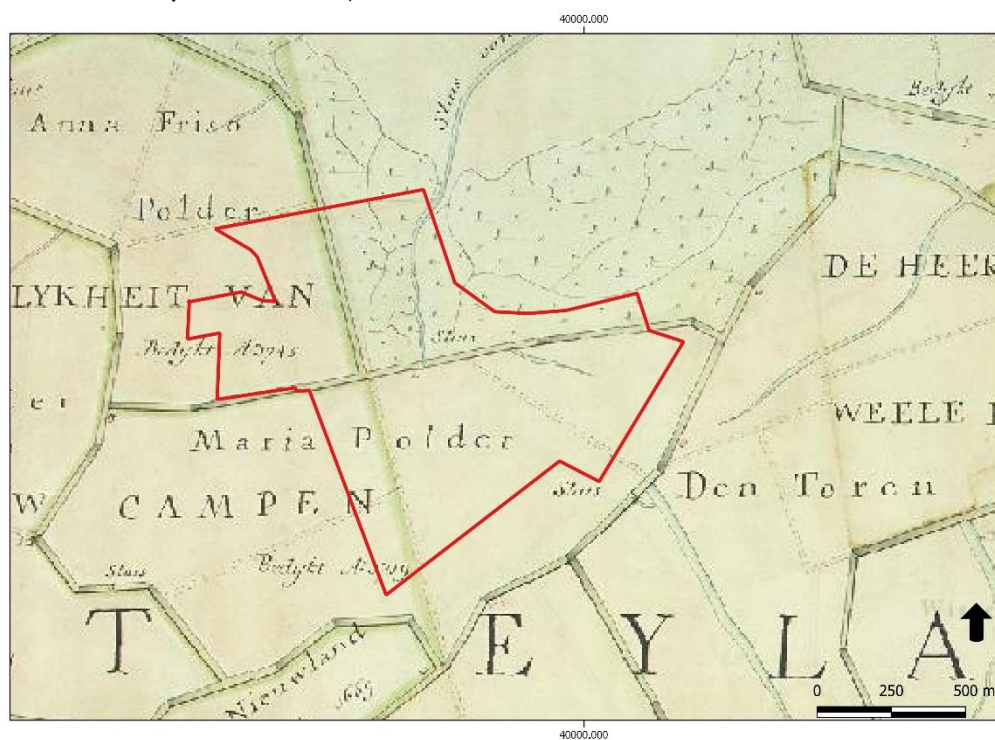
Vanaf 1999 is de zone rondom de Sophiahaven volgebouwd met (vakantie)huizen. Ten noorden van de Hooidijk is nu een boomgaard aangegeven, met een gebouw langs de Anna Frisoweg. In 2005 verschijnt in het noordelijke deel van de boomgaard een grotere loods.



Afbeelding 12. Uitsnede van de kaart van de Zeeuwse Delta uit 1573 door C. 's Grooten. Noord-Beveland is volledig overstromd weergegeven.



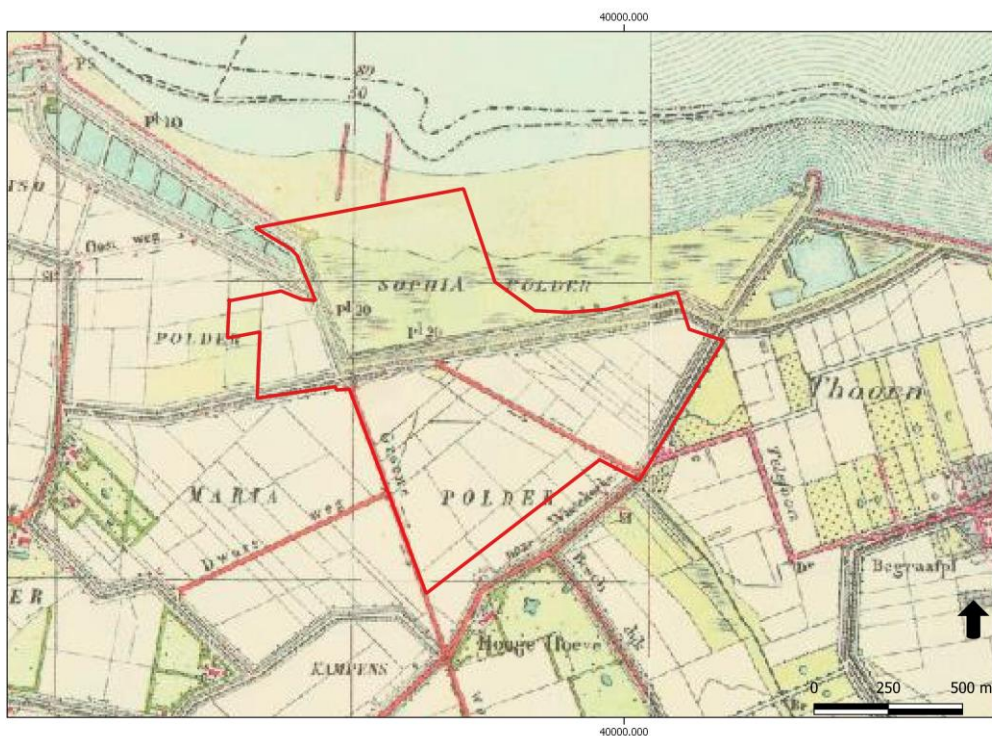
Afbeelding 13. Uitsnede van de kaart van Visscher-Roman uit 1650 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



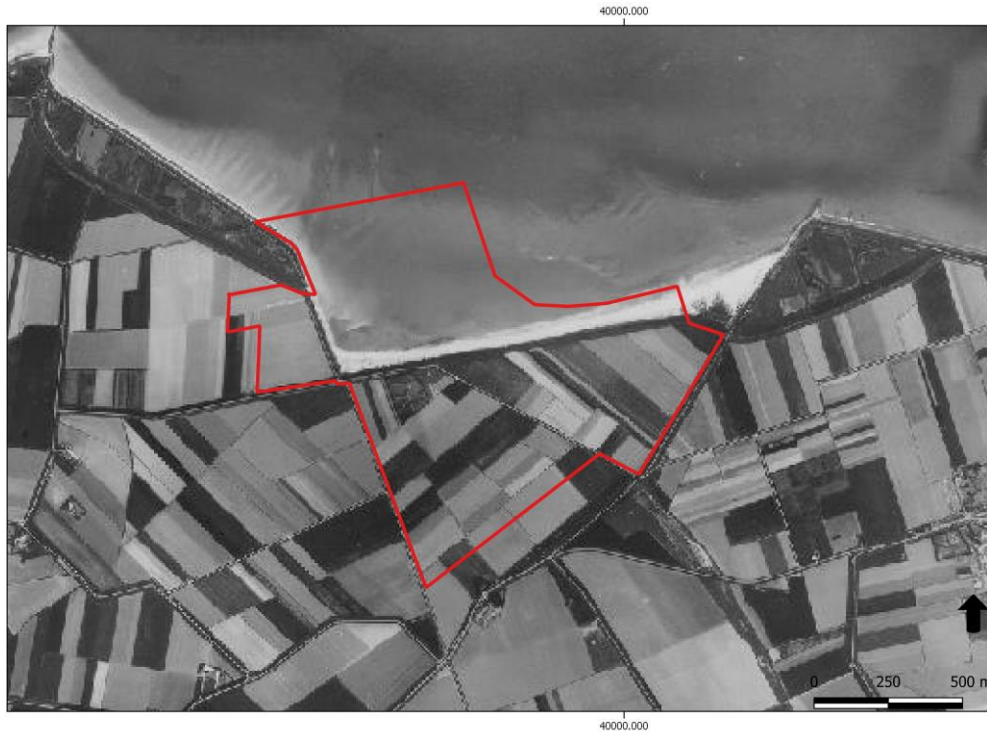
Afbeelding 14. Uitsnede van de kaart van Hattinga uit 1750 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 15. Uitsnede van de TMK-nettekening 1844-1852 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 16. Uitsnede van de topografische kaart van 1916 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 17. Luchtfoto uit 1959 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).

Mogelijke verstoringen

Nagenoeg het hele plangebied is lange tijd enkel in gebruik geweest als landbouwgronden. Mogelijk hebben landbouwactiviteiten in het verleden voor enige verstoring gezorgd. In het plangebied zijn hoofdzakelijke vakantiewoningen aanwezig, die naar verwachting geen grote bodemverstoring hebben veroorzaakt. Wel kunnen kabels en leidingen in het gebied voor verstoring hebben gezorgd.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 459177-ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Er zijn in de omgeving van het plangebied geen geregistreerde AMK-terreinen bekend.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Net ten zuiden van het plangebied is uit literatuurstudie een waarneming van een grondspoor uit de late middeleeuwen bekend (Zaakid 2805916100). Er is geen verder informatie bekend.

Op circa 900m ten oosten van het plangebied is op basis van archiefonderzoek een verdronken dorp bekend (Zaakid. 2810702100). Er is geen verder informatie bekend.

Op circa 1500m ten zuiden van het plangebied werd bij niet-archeologische werkzaamheden een keramieken trechter uit de nieuwe tijd gevonden (Zaakid. 2816957100).

Op circa 1500m ten zuidoosten van het plangebied werd een keramieken suikerbroodvorm uit de nieuwe tijd aangetroffen (bekend uit een collectiebeschrijving) (Zaakid. 3006706100).

Op circa 650m ten westen van het plangebied is uit literatuuronderzoek de vondst van funderingsresten uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd bekend (Zaakid. 3052763100). Er is geen verder informatie bekend.

Net ten zuiden van het plangebied is uit literatuurstudie een mottekasteel bekend (Zaakid. 3098667100).

Net ten zuiden van vorige waarneming is uit literatuurstudie ook een hollestelle of dobbe (een poel die als veedrinkplaats gebruikt werd) bekend (Zaakid. 3098675100).

Op circa 1000m ten noorden van het plangebied is uit archiefonderzoek de vondst van een wrak van een schip bekend (Zaakid. 3134702100).

Op circa 1700m ten zuiden van het plangebied zijn bij niet-archeologische werkzaamheden scherven en stukken puin aangetroffen, van het zogenaamde 'klooster' vlakbij Kamperland (Zaakid. 3158128100). Ter plaatse is echter geen klooster bekend.

Op circa 1000m ten noorden van het plangebied is bij duikactiviteiten het wrak van een duitse voorpostenboot uit de tweede wereldoorlog aangetroffen (Zaakid. 3237898100).

OP circa 650m ten westen van het plangebied zijn bij niet archeologische graafwerkzaamheden funderingen en een waterput uit de nieuwe tijd aangetroffen (Zaakid. 4020372100).

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2805916100	late middeleeuwen	Late middeleeuwen	Bewoning (inclusief verdediging)	indirect: literatuur
2810702100	late middeleeuwen	Late middeleeuwen	Bewoning (inclusief verdediging)	indirect: archief
2816957100	Nieuwe tijd vroeg	Nieuwe tijd midden	Bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch
3006706100	Nieuwe tijd vroeg	Nieuwe tijd midden	Industrie & nijverheid	indirect: collectiebeschrijving
3052763100	Late middeleeuwen B	Nieuwe tijd	Bewoning (inclusief verdediging)	indirect: literatuur
3098667100	Late middeleeuwen	Nieuwe tijd vroeg	Mottekasteel	indirect: literatuur
3098675100	Nieuwe tijd midden	Nieuwe tijd midden	Drenkplaats/dobbe	indirect: literatuur
3134702100	Nieuwe tijd laat	Nieuwe tijd laat	Scheepvaart onbepaald	indirect: archief
3158128100	Late middeleeuwen	Nieuwe tijd	Bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch
3237898100	Nieuwe tijd laat	Nieuwe tijd laat	Scheepvaart onbepaald	niet-archeologisch: duikactiviteiten
4020372100	Nieuwe tijd midden	Nieuwe tijd laat	Bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk

Tabel 3. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Op circa 1000m ten zuidoosten van het plangebied is in 2005 een booronderzoek uitgevoerd door SOB Research (Zaakid. 2069001100). Hierbij werd vastgesteld dat de bodem ter plaatse bestond uit een subrecent ophoogpakket op Afzettingen van Duinkerke IIIB en Afzettingen van

Duinkerke II (laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) op niet-intact Hollandveen, op Afzettingen van Calais (formatie van Naaldwijk). Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.¹⁶

Op circa 1200m ten zuidoosten van het plangebied heeft Sweco een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2384716100). Rapportage van dit onderzoek is niet (digitaal) beschikbaar.

Op 1500m ten zuidwesten van het plangebied heeft Artefact een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2400097100). Op basis van het bureauonderzoek gold een middelhoge verwachting voor vroege prehistorie (Laagpakket van Wierden), lage verwachting voor midden en laat mesolithicum (Basisveen), middelhoge verwachting voor neolithicum (Laagpakket van Wormer), hoge verwachting voor late prehistorie en romeinse tijd (Hollandveen Laagpakket) en lage verwachting voor middeleeuwen en nieuwe tijd (Laagpakket van Walcheren). Het veldonderzoek wees uit dat de middelhoge verwachtingen voor het Laagpakket van Wierden en het Laagpakket van Wormer behouden blijven. Ter plaatse van een inbraakgeultje vervalt de verwachting voor het Laagpakket van Wormer. De archeologische verwachting voor het Hollandveen moet bijgesteld worden naar laag aangezien de top van dit pakket geërodeerd bleek. Ook de lage verwachting voor de middeleeuwen en de nieuwe tijd kon worden behouden. Geadviseerd werd om geen graafwerkzaamheden dieper dan 2,8 m –mv (circa 2,2m –NAP) uit te voeren. Indien toch dieper gegraven diende te worden, werd vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.¹⁷

Op circa 900m ten zuidoosten van het plangebied is voor de aanleg van een nieuwe weg een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2410149100). Aan de hand van het bureauonderzoek werden geen archeologische waarden uit het paleolithicum en mesolithicum verwacht. Wel gold er een middelhoge verwachting op archeologische resten uit het neolithicum tot en met de romeinse tijd. De verwachting op archeologische waarden vanaf de middeleeuwen tot nieuwe tijd was laag. Bij het booronderzoek werd onder de bouwvoor het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Hieronder werd Hollandveen aangetroffen. De top van het Hollandveen bleek licht tot sterk geërodeerd. Onder het Hollandveen werd het Laagpakket van Wormer aangetroffen, met een grotendeels intacte top. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van dit resultaat bleek de middelhoge verwachting op neolithicum behouden. Eventuele archeologische resten uit deze periode lagen dieper dan de geplande verstoringsdiepte. Wat betreft bronstijd tot en met romeinse tijd werd de middelhoge verwachting bijgesteld naar laag. De lage verwachting voor vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd bleef gehandhaafd. Geadviseerd werd dat het gebied vrijgegeven kon worden voor de geplande werkzaamheden. Bij eventueel toekomstige graafwerkzaamheden dieper dan 2,7m –mv dient rekening gehouden te worden met de onderzoeksplicht.¹⁸

Op circa 900m ten noordwesten van het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van vooroververdediging (Zaakid. 2425045100). De rapportage hiervan is niet (digitaal) beschikbaar.

Op circa 1700 m ten zuiden van het plangebied heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (Zaakid. 2426471100). Het bureauonderzoek meldde dat er geen verwachting gold voor de vroege prehistorie tot en met het mesolithicum. Voor het neolithicum

¹⁶ Ras, 2005.

¹⁷ D'hondt, 2013.

¹⁸ Coppens, 2013.

gold een middelhoge verwachting, voor de bronstijd een lage verwachting, voor de ijzertijd en de romeinse tijd een middelhoge verwachting, en voor de middeleeuwen en nieuwe tijd een lage verwachting. Het booronderzoek wees uit dat de bodem bestaat uit afzettingen van Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer. De top van het Hollandveen is sterk geërodeerd en plaatselijk bleek het veen helemaal weggeslagen. Op basis van dit resultaat kon de archeologische verwachting (geen verwachting) voor het paleolithicum en mesolithicum behouden blijven, aangezien het Laagpakket van Wierden en het Basisveen helemaal door de zee geërodeerd zijn. Voor het neolithicum bleef de middelhoge verwachting behouden. De verwachting op bronstijd bleef laag. De middelhoge verwachting op ijzertijd en romeinse tijd werd naar laag bijgesteld, aangezien de top van het Hollandveen sterk geërodeerd was. De lage verwachting op middeleeuwen en nieuwe tijd bleef gehandhaafd. Voor de geplande werkzaamheden met een maximale diepte van 1,5m –mv werd archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.¹⁹

Op circa 1200m ten zuiden van het plangebied en 1500m ten westen van het plangebied loopt het tracé van de 150kV kabel van Goes naar Neeltje Jans, waarvoor een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd is (Zaakid. 2462313100). Op basis van het bureauonderzoek werden twee zones ten zuiden van het plangebied aangeduid als locaties met verhoogd archeologisch potentieel.

Één zone met een hoge verwachting op archeologische waarden uit de nieuwe tijd (een landgoed) en één zone met een hoge verwachting op archeologische waarden uit de ijzertijd / romeinse tijd, in de top van het Hollandveen. Gezien de aanwezigheid van een kabeltracé werd aanbevolen om de geplande werkzaamheden uit te voeren onder archeologische begeleiding.²⁰

Net ten westen van het plangebied vond een archeologisch bureauonderzoek plaats in verband met de versterking van het dijktraject Roompot (Zaakid. 2469061100). Op basis hiervan gold er geen verwachting voor de vroege prehistorie tot en met de romeinse tijd, en op basis van cartografische bronnen en geologische informatie werden ook geen vindplaatsen uit de middeleeuwen verwacht. De verwachting op archeologische waarden uit de nieuwe tijd werd laag inschat. Archeologisch vervolgonderzoek werd derhalve niet noodzakelijk geacht.²¹

Op circa 1500m ten noorden van het plangebied is, in het kader van zandwinning in de Roompot een bureauonderzoek uitgevoerd (Zaakid. 4005160100). Dit onderzoek wees uit dat archeologische resten als nederzittingsresten, resten van begraafplaatsen, havens, stelles (terpen), dijken en scheepswrakken uit de romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd verwacht kunnen worden. De kans op prehistorische resten wordt klein geacht, maar verspoelde vuurstenen artefacten kunnen wel voorkomen. Ook kon niet uitgesloten worden dat in het gebied scheeps- en vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn.²²

In de westelijke hoek van het plangebied werd in 2017 door Antea Group een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van minicamping 'de Ontdekking' (Zaakid. 4576925100). Het bureauonderzoek wees uit dat het Laagpakket van Wormer, Hollandveen Laagpakket en de top van het pleistocene dekzand niet meer voorkomen in het plangebied, als gevolg van mariene erosie. Derhalve is er geen verwachting op archeologische resten uit de vroege prehistorie tot en met de romeinse tijd. In de middeleeuwen lag het terrein buitendijks en de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren dateren dus van na deze periode. Er gold derhalve enkel een lage verwachting op resten uit de nieuwe tijd. Het

¹⁹ Besuijen, 2013.

²⁰ Besuijen, 2015a.

²¹ Besuijen, 2015b.

²² Rapportage niet openbaar beschikbaar. Informatie overgenomen uit DANS EASY [10.17026/dans-x72-cwn2](https://doi.org/10.17026/dans-x72-cwn2).

booronderzoek bevestigde deze bevindingen. Er werden enkel afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen zonder archeologisch indicatoren. De lage verwachting voor nieuwe tijd bleef dus behouden. Derhalve werd geadviseerd het terrein vrij te geven zonder archeologisch vervolgonderzoek.²³

Circa 1000m ten noorden van het plangebied werd een (aantal) historische scheepswrakken onderzocht (Zaakid. 4580415100). De rapportage van dit onderzoek is niet openbaar beschikbaar.

Op circa 1400m ten zuidwesten van het plangebied werd een archeologische bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 4614905100 en 4615480100). Op basis van het bureauonderzoek gold een middelhoge verwachting op vroege prehistorie, lage verwachting op mesolithicum, middelhoge verwachting op neolithicum, lage verwachting op bronstijd, middelhoge verwachting voor de ijzertijd en romeinse tijd (uitgezonderd ter plaatse van de kleine geul waar er geen verwachting gold), lage verwachting op middeleeuwen tot en met 17^e eeuw, en hoge verwachting vanaf de 18^e eeuw. Uit het booronderzoek bleek de bodem te bestaan uit opgebrachte of verstoorde lagen op Laatpakket van Walcheren, op de geërodeerde top van het Hollandveen Laagpakket, op het Laagpakket van Wormer. In enkele boringen werd een cultuurlaag aangetroffen op de top van het Laagpakket van Walcheren. Hierin werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Voor de geplande werkzaamheden werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁴

Op circa 800m ten noordwesten van het plangebied is voor het gebied van de Oosterscheldekering een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Zaakid. 4615350100). Hieruit kwam naar voor dat in het gebied in theorie resten uit het paleolithicum en mesolithicum aanwezig kunnen zijn op het holocene dekzand. Deze resten zijn echter hoogstwaarschijnlijk verspoeld geraakt door verschillende overstromingen. Vanaf het mesolithicum tot en met de (late) middeleeuwen was het gebied te nat voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen resten van verdronken dorpen worden aangetroffen. Ook (resten van) scheepswrakken en losse vondsten kunnen worden aangetroffen. Gezien de grote diepte van de ontgrondingskuilen is de kans dat zich daaronder nog archeologische resten bevinden vrijwel nihil. Op de locaties van de verdronken dorpen is de kans groot dat hiervan nog archeologische resten aanwezig zijn. Derhalve werd geadviseerd om, indien op deze locaties bestortingen gaan plaatsvinden, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Voor de overige gebieden werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁵

Op circa 1500m ten zuidwesten van het plangebied is een archeologische booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 4726775100). De rapportage hiervan is niet digitaal beschikbaar.

Op circa 1300m ten oosten van het plangebied is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 4742829100). Op basis van eht booronderzoek is het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek bijgesteld. Voor het Laagpakket van Wormer geldt een lage verwachting voor laat neolithicum. Voor het Hollandveen, dat door latere afzettingen geërodeerd is en lokaal volledig gemoerneerd, geldt een lage verwachting voor bronstijd, late ijzertijd en romeinse tijd. Het Laagpakket van Walcheren heeft een lage verwachting voor vroege en late middeleeuwen. Er zijn geen 'vuile'lagen aangetroffen die wijzen op bewoning of menselijke aanwezigheid. Voor de nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Er zijn geen aanwijzingen van een mogelijke haven aangetroffen. Ook zijn er geen ophooglagen aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan

²³ Colijn en van Dasselaar, 2017.

²⁴ Coppens, 2018.

²⁵ Nater, Colijn en Koopmanschap, 2018.

de 17^e eeuwse dijk. De kans op het aantreffen van archeologische waarden wordt klein geacht en derhalve kan het gebied worden vrijgesteld van archeologisch vervolgonderzoek.²⁶

Op circa 1600m ten zuidwesten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 4788619100). Uit de eerste bevindingen van dit onderzoek bleek dat 12 van de 15 boringen gestuit zijn op ondoordringbaar puin, brokken baksteen vermengd met grote stukken steen. Twee boringen konden door een dichtslibbend boorgat niet dieper geboord worden dan respectievelijk 2 en 1,6m –mv. De laatste boring kon tot 4m –mv worden gezet. Laagpakket van Wormer is hier aangetroffen vanaf circa 3m –mv.²⁷

Zaakid	OM-nr (oud)	Type onderzoek	uitvoerder
2069001100	12514	archeologisch: boring	SOB Research
2384716100	54015	archeologisch: bureauonderzoek	Sweco
2400097100	56032	archeologisch: boring	Artefact!
2410149100	57327	archeologisch: bureauonderzoek	Artefact!
2425045100	59240	archeologisch: bureauonderzoek	Periplus Archeomare
2426471100	59420	archeologisch: boring	Artefact!
2462313100	63987	archeologisch: bureauonderzoek	Artefact!
2469061100	64848	archeologisch: bureauonderzoek	Artefact!
4005160100		archeologisch: bureauonderzoek	Periplus Archeomare
4576925100		archeologisch: boring	Antea Group Archeologie
4580415100		archeologisch: geofysisch onderzoek	Periplus Archeomare
4614905100		archeologisch: bureauonderzoek	Artefact!
4615350100		archeologisch: bureauonderzoek	Antea Group Archeologie
4615480100		archeologisch: boring	Artefact!
4726775100		archeologisch: boring	Artefact!
4742829100		archeologisch: boring	Artefact!
4788619100		archeologisch: boring	Artefact!

Tabel 4. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

In het ZAD zijn geen onderzoeken opgenomen in de omgeving van het plangebied die niet in archis zijn opgenomen.²⁸

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn in het plangebied geen geregistreerde ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig. Op circa 840 m ten oosten van het plangebied zou zich het verdrongen dorp Weele bevinden.

²⁶ Coppens, 2020.

²⁷ Rapport nog niet beschikbaar. Informatie overgenomen uit Archis – eerste bevindingen.

²⁸ Informatie verstrekt door dhr. H. Jongepier (Erfgoed Zeeland) per mail op 7 april 2020.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Op de kaart horende bij het Omgevingsplan van de provincie Zeeland (2018 – 2022) heeft het plangebied grotendeels een hoge of middelhoge verwachting. Het meest noordelijke deel ligt in het water. Voor het centrale deel geldt een lage archeologische verwachting.

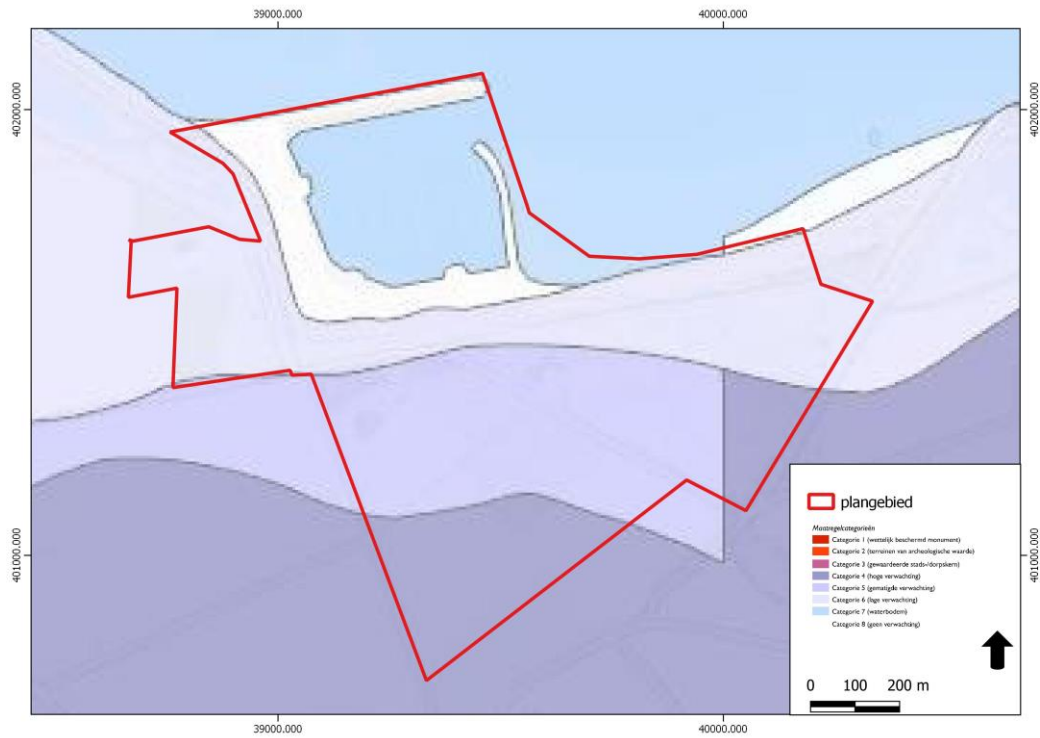
Gemeentelijke verwachtingskaart

De gemeente Noord-Beveland heeft vier verschillende archeologische maatregelenkaarten op laten stellen.²⁹

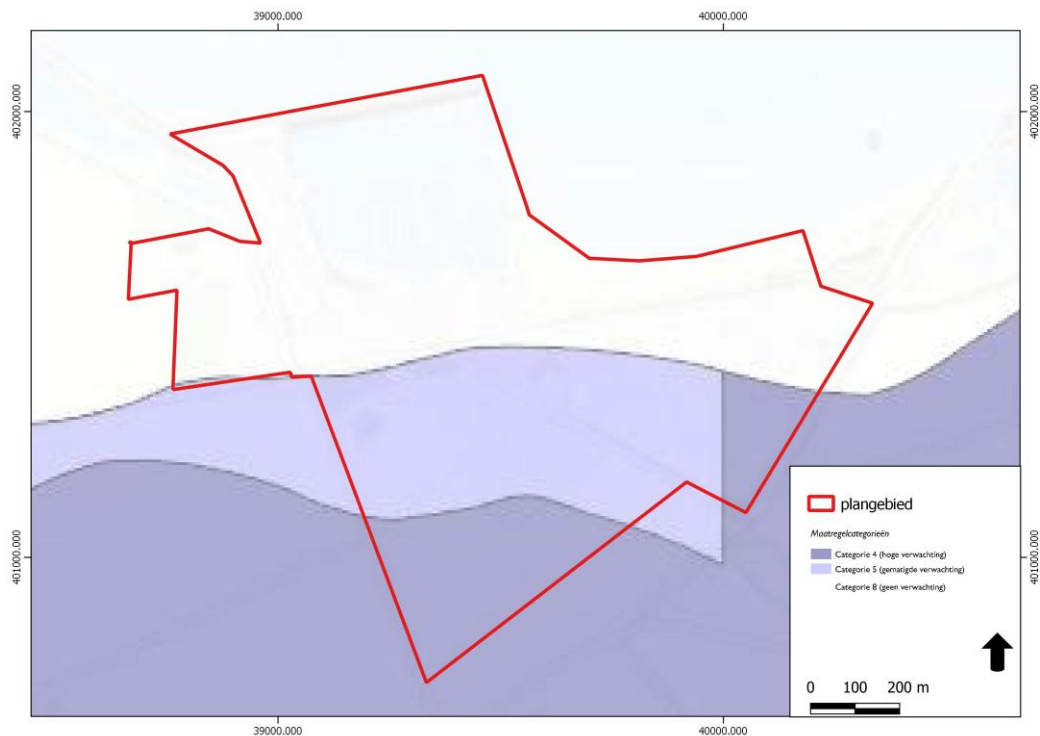
Deze vier kaarten behandelen vier verschillende archeologische niveaus:

- Maatregelenkaart 1: Laagpakket van Walcheren (Afbeelding 18)
 - o Het plangebied heeft van noord naar zuid geen archeologische verwachting (water en strand), een lage, een middelhoge en een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen. Deze resten kunnen bestaan uit nederzettingen, erven, sporen van ontginning en resten van agrarische activiteiten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. De jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn gelegen binnen de polders die dateren van na 1532.
- Maatregelenkaart 2: Hollandveen Laagpakket (Afbeelding 19)
 - o Het noordelijke deel van het plangebied heeft geen verwachting op het aantreffen van het Hollandveen Laagpakket. Dit pakket is hier onder invloed van de zee geërodeerd. Onder de Hooijdijk ligt een zone met een gematige verwachting en ten zuiden en ten oosten hiervan bevindt zich een zone met hoge verwachting op het aantreffen van het Hollandveen Laagpakket. Hier kunnen resten uit de bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd aanwezig zijn.
- Maatregelenkaart 3: Laagpakket van Wormer (Afbeelding 20)
 - o Het noordelijke deel van het plangebied heeft geen verwachting op het aantreffen van het Laagpakket van Wormer. Dit pakket is hier onder invloed van de zee geërodeerd. Onder de Hooijdijk ligt een zone met een gematige verwachting en ten zuiden en ten oosten hiervan bevindt zich een zone met hoge verwachting op het aantreffen van het Laagpakket van Wormer. Hier kunnen resten uit het (laat) neolithicum en de bronstijd aanwezig zijn.
- Maatregelenkaart 4: Pleistoceen dekzand (Laagpakket van Wierden) (Afbeelding 21)
 - o Het plangebied heeft geen verwachting op het aantreffen van pleistocene dekzand. Er zullen dan ook geen resten worden aangetroffen uit het (laat)paleolithicum en het mesolithicum.

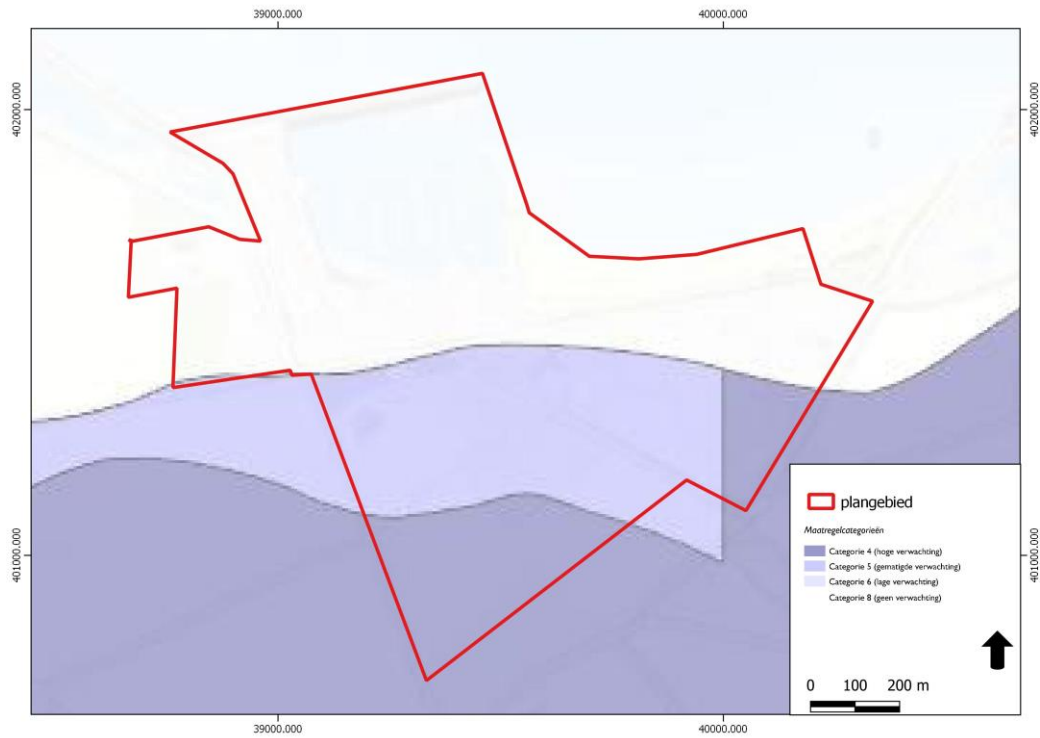
²⁹ Alkemade, van Heeringen en Hessing, 2011.



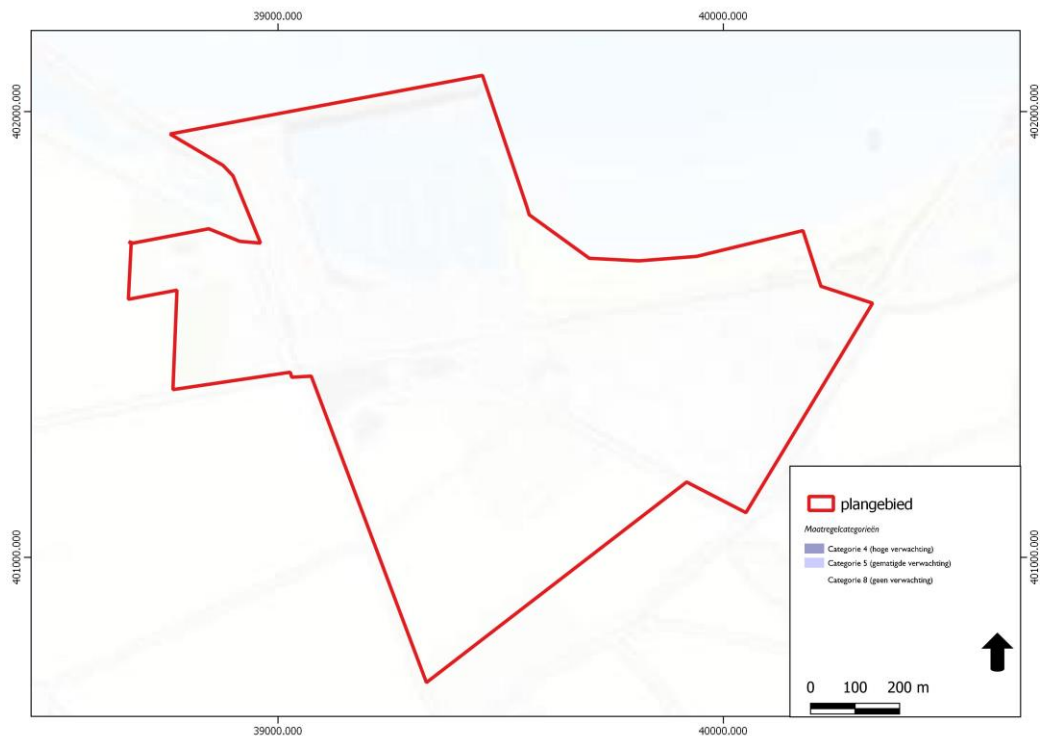
Afbeelding 18. Uitsnede van Maatregelenkaart 1 van de gemeente Noord-Beveland (Laagpakket van Walcheren) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 19. Uitsnede van Maatregelenkaart 2 van de gemeente Noord-Beveland (Hollandveen Laagpakket) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 20. Uitsnede van Maatregelenkaart 3 van de gemeente Noord-Beveland (Laagpakket van Wormer) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 21. Uitsnede van Maatregelenkaart 4 van de gemeente Noord-Beveland (pleistocene dekzand, Laagpakket van Wierden) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens in het bureauonderzoek kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Datering

Op basis van onderzoek in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (Zaakid. 4576925100) en de gemeentelijke beleidskaart, zijn er naar verwachting in het plangebied geen intacte *pleistocene dekzanden* (Laagpakket van Wierden) meer aanwezig zijn, en worden er geen archeologische resten uit het (laat)paleolithicum en mesolithicum verwacht (lage verwachting).

Behalve in het noordelijke deel van het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten uit het (laat) neolithicum, bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd worden aangetroffen respectievelijk op het *Laagpakket van Wormer* of onderin het *Hollandveen*, of in de top van het *Hollandveen*. De verwachting hierop is middelhoog tot hoog.

Vanaf de laat romeinse tijd / vroege middeleeuwen neemt de invloed van de zee sterk toe. In theorie kunnen zich nog resten van bewoning of landgebruik uit de vroege middeleeuwen op de afzettingen van het *Laagpakket van Walcheren* bevinden. Echter is er over deze periode weinig bekend en zijn er in de omgeving geen vindplaatsen of waarnemingen uit de vroege middeleeuwen bekend. De verwachting hierop is derhalve ook laag.

Op basis van de reconstructiekaart van Wilderom lijkt het waarschijnlijk dat (tenminste een deel van) het plangebied buitendijks lag in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee. Derhalve is het twijfelachtig of er vindplaatsen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn.

In 1532 werd de streek verzwolgen door de zee en op basis van historisch kaartmateriaal lag het gebied in 1650 in zee. Bekend is dat in 1598 het nabijgelegen Campen weer ingepolderd werd; in 1719 volgde de Mariapolder, in 1747 de Anna Frisopolder en in 1775 de Sophiepolder.

Op de historische kaarten is in het plangebied slechts één zone van bewoning te bemerken. Deze was echter gelegen in de Sophiapolder die in 1894 door het water verzwolgen is. Derhalve zijn er ook geen bewoningssporen uit de nieuwe tijd meer te verwachten in het plangebied. Uit deze periode kunnen wel nog sporen van agrarische activiteiten worden aangetroffen.

Complextype

Uit het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Eventuele archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen in de top van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen worden, net onder de bouwvoor. In de intacte top van het Hollandveen kunnen mogelijk archeologische resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd worden aangetroffen. Aan de onderkant van dit pakket kunnen mogelijk resten uit de Bronstijd aanwezig zijn. In de intacte top van het Laagpakket van Wormer kunnen nog archeologische resten uit de Bronstijd en (laat) Neolithicum aanwezig zijn. Op basis van boringen uit het DINOloket kan het Hollandveen aangetroffen worden vanaf circa 1,7 à 2,5 m –mv. Niet bekend is of de top van het Hollandveen hier intact is. Het Laagpakket van Wormer kan, op basis van dezelfde boringen, verwacht worden vanaf circa 2,55 à 3,3m –mv.

Locatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is. In het noordelijke deel van het plangebied worden evenwel geen archeologische (bewonings)resten meer verwacht aangezien de zee het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer hier heeft geërodeerd, en de post-middeleeuwse afzettingen van Walcheren op basis van de historische kaarten nooit bebouwd zijn geweest.

Uiterlijke kenmerken

Laat-neolithicum: vuursteenspreiding, indicaties van de bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties voor kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers, etc.

Mogelijke verstoringen

Nagenoeg het hele plangebied is lange tijd enkel in gebruik geweest als landbouwgronden. Mogelijk hebben landbouwactiviteiten in het verleden voor enige verstoring gezorgd. In het plangebied zijn hoofdzakelijke vakantiewoningen aanwezig, die naar verwachting geen grote bodemverstoring hebben veroorzaakt. Wel kunnen kabels en leidingen in het gebied voor verstoring hebben gezorgd.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Er worden in het plangebied geen archeologische resten uit het (laat)paleolithicum of mesolithicum verwacht, aangezien er geen intacte pleistocene dekzanden in de ondergrond meer aanwezig zijn.

De aanwezigheid van het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen Laagpakket in het zuidelijke deel van het plangebied maakt dat er wel kans is op het aantreffen van archeologische resten uit het (laat)neolithicum, bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd. Dit is vooral afhankelijk van de mate waarin dit pakket intact dan wel geërodeerd is. Het Hollandveen kan op basis van bekende boringen in de omgeving aangetroffen worden vanaf circa 1,7 à 2,5 m –mv. Het Laagpakket van Wormer kan, op basis van dezelfde boringen, verwacht worden vanaf circa 2,55 à 3,3m –mv.

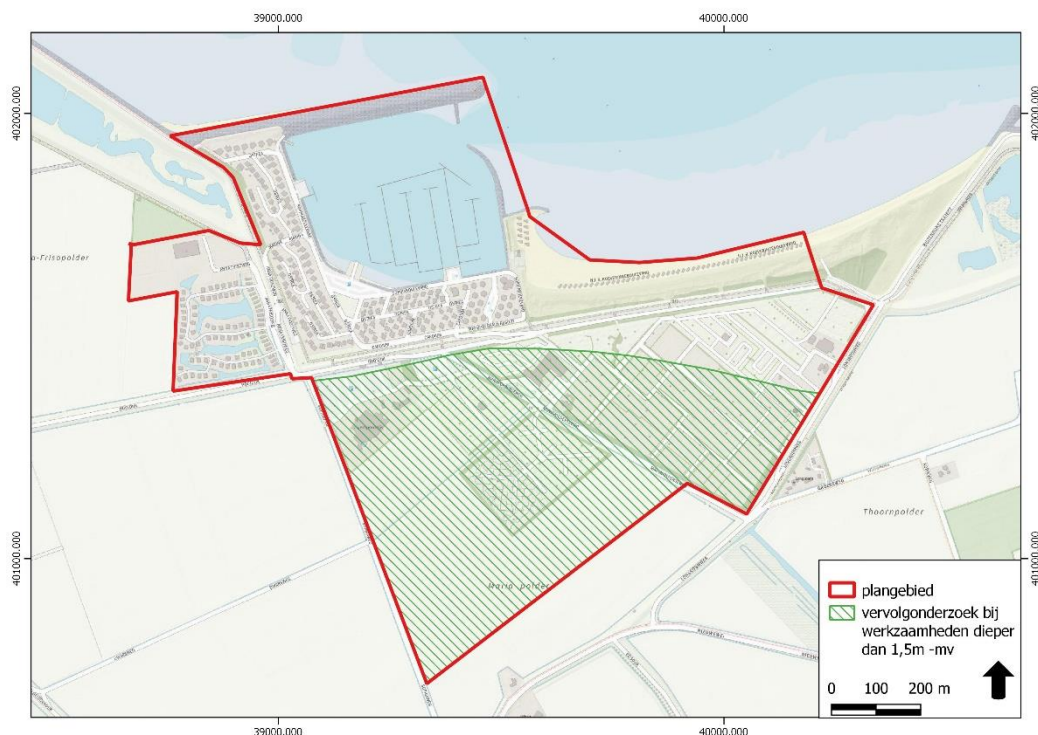
Vanaf de laat romeinse tijd / vroege middeleeuwen neemt de invloed van de zee sterk toe. In theorie kunnen zich nog resten van bewoning of landgebruik uit de vroege middeleeuwen op de afzettingen van het *Laagpakket van Walcheren* bevinden. Echter is er over deze periode weinig bekend en zijn er in de omgeving geen vindplaatsen of waarnemingen uit de vroege middeleeuwen bekend. De verwachting hierop is derhalve ook laag.

Op basis van de reconstructiekaart van Wilderom lijkt het waarschijnlijk dat (tenminste een deel van) het plangebied buitendijks lag in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee. Derhalve is het twijfelachtig of er vindplaatsen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn.

In 1532 werd de streek verzwoegen door de zee en op basis van historisch kaartmateriaal lag het gebied in 1650 in zee. Bekend is dat in 1598 het nabijgelegen Campen weer ingepolderd werd; in 1719 volgde de Mariapolder, in 1747 de Anna Frisopolder en in 1775 de Sophiepolder.

De historische kaarten tonen dat er enkel in de inmiddels weer door de zee verzwoegen Sophiapolder (op de locatie van de huidige haven) bebouwing uit de nieuwe tijd aanwezig was. In de overige delen van het plangebied zijn uit deze periode enkel sporen van agrarische activiteit te verwachten.

5.2 (Selectie)advies



Afbeelding 22. Het plangebied met de zone waarin archeologische vervolgonderzoek geadviseerd wordt bij werkzaamheden dieper dan 1,5m –mv. In de overige zone is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

In het noordelijke deel van het plangebied is er geen tot een lage kans op het aantreffen van archeologische bewoningsresten uit het verleden. Derhalve is archeologisch vervolgonderzoek hier niet noodzakelijk.

Omdat er een middelhoge tot hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten binnen het zuidelijk deel van het plangebied, adviseert Antea Group om binnen dit deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase, uit te voeren indien bodemverstorende werkzaamheden dieper dan 1,5m –mv gepland worden (Afbeelding 22).

Deze methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 8 boringen per hectare³⁰ - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om 1) de aard van bodemopbouw en 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen.

Bovenstaande is een selectieadvies; het hierop nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Noord-Beveland.

³⁰ Conform de aanvullende eisen van de provincie Zeeland. Bij plangebieden kleiner dan 0,5 hectare dient altijd een minimum van 4 boringen uitgevoerd te worden, tenzij de adviserend archeoloog anders adviseert.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, april 2020

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Alkemade, M., Heeringen, R.M. van, en Helsing, W.A.M., 2011: *Archeologiebeleid gemeente Noord-Beveland. Deel A: Beleidsnota archeologie*. Vestigia rapport V706-A. Vestigia, Amersfoort.

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Besuijen, G.P.A., 2013: *Wissenkerke – Thoorndijk*. Gemeente Noord-Beveland. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van karterende boringen. Artefact!-rapport 66. Artefact!, Middelburg.

Besuijen, G.P.A., 2015a: *Windpark Bouwdokken – aanleg kabeltracé 150kV. Gemeente Goes – Noord-Beveland*. Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact!-rapport 142. Artefact!, Middelburg.

Besuijen, G.P.A., 2015b: *Kamperland-Wissenkerk Dijktraject Roompot (Gemeente Noord-Beveland)*. Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact!-rapport 165. Artefact!, Middelburg.

Bosch & Slabbers: *Roompot Kamperland. Visie op herontwikkeling jaarrond Beach Resort. Presentatie voor de gemeenteraad*.

Colijn, J.E. en Dasselaar, M. van, 2019: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. De Ontdekking (Anna Frisoweg 3a) te Kamperland, gemeente Noord-Beveland*. Antea Group Archeologie 2017/170. Antea Group, Oosterhout.

Coppens, E., 2013: *Wissenkerke- Dorpsdijk aanleg nieuwe weg (gemeente Noord-Beveland)*. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact!-rapport 41. Artefact!, Middelburg.

Coppens, E., 2018: *Kamperland Ruiterslaanweg – Noordstraat. Gemeente Noord-Beveland*. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact!-rapport 374. Artefact!, Middelburg.

Coppens, E., 2020: *Wissenkerke Dorpsdijk – Tuindorp – Keihoogteweg*. Gemeente Noord-Beveland. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact! Rapport 492. Artefact!, Middelburg.

D'hondt, F.G.R., 2013: *Kamperland Ruiterslaanweg 5 – C1000*. Gemeente Noord-Beveland. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen. Artefact! Rapport 32. Artefact!, Middelburg.

Nater, C.I., Colijn, J.E. en Koopmanschap, H.J.L.C., 2018: *Bureauonderzoek. Bestoren Oosterscheldekering (gemeente Veere)*. Antea Group Archeologie 2018/101. Antea Group, Oosterhout.

Provincie Zeeland, 2019: *Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland, houdende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019*. Provinciaal blad 2019, 8080.

Ras, J., 2005: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocaties Noordeindstraat 23-25 en 30-32, Wissenkerke*. SOB Research, Heinenoord.

Wiegant, B., 2018: *Kleine geschiedenis van Noord-Beveland*.

Wilderom, M.H., 1961: *Tussen afsluitdammen en deltadijken. Deel 1: Noord-Beveland*. Middelburg/Vlissingen.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
- Geoviewer van de provincie Zeeland

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	2
Afbeelding 2. Luchtfoto met in het rood het plangebied (bron: ESRI Nederland).	6
Afbeelding 3. Plangebied met de verschillende ontwikkelingszones.	7
Afbeelding 4. Conceptontwerp voor het zuidelijke deel van het plangebied (bron: Bosch & Slabbers).	8
Afbeelding 5. De in het plangebied aanwezige dubbelbestemmingen waarde – archeologie (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).	9
Afbeelding 6. Uitsnede van de landschapszones kaart (bron: Archis 3) met in oranje het plangebied. Op deze kaart is het verschil goed te zien tussen het jonge eiland van Noord-Beveland (blauwgroen: jonge zeeinbraken) en het naastgelegen oudere eiland Walcheren (lichtgroen: Zeeuws-Zuidhollands kleigebied met verschillende kwelders, kreken en prielen).	11
Afbeelding 7. Overzicht van de ligging van de vermelde boringen uit het DINOLOKET ten opzichte van het plangebied (bron: www.dinoloket.nl).	12

Afbeelding 8. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in het rood het plangebied (bron: PDOK).	13
Afbeelding 9. Uitsnede van het AHN met in het rood het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).	13
Afbeelding 10. Uitsnede van de bodemkaart met in het rood het plangebied (bron: Stiboka).	14
Afbeelding 11. Reconstructietekening van het eiland Noord-Beveland vóór 1530 met de ligging van het plangebied (bron: Wilderom, 1961).	16
Afbeelding 12. Uitsnede van de kaart van de Zeeuwse Delta uit 1573 door C. 's Grooten. Noord-Beveland is volledig overstroomd weergegeven.	17
Afbeelding 13. Uitsnede van de kaart van Visscher-Roman uit 1650 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	18
Afbeelding 14. Uitsnede van de kaart van Hattinga uit 1750 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	18
Afbeelding 15. Uitsnede van de TMK-nettekening 1844-1852 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	19
Afbeelding 16. Uitsnede van de topografische kaart van 1916 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	19
Afbeelding 17. Luchtfoto uit 1959 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	20
Afbeelding 18. Uitsnede van Maatregelenkaart 1 van de gemeente Noord-Beveland (Laagpakket van Walcheren) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	27
Afbeelding 19. Uitsnede van Maatregelenkaart 2 van de gemeente Noord-Beveland (Hollandveen Laagpakket) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	27
Afbeelding 20. Uitsnede van Maatregelenkaart 3 van de gemeente Noord-Beveland (Laagpakket van Wormer) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	28
Afbeelding 21. Uitsnede van Maatregelenkaart 4 van de gemeente Noord-Beveland (pleistocene dekzand, Laagpakket van Wierden) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	28
Afbeelding 22. Het plangebied met de zone waarin archeologische vervolgonderzoek geadviseerd wordt bij werkzaamheden dieper dan 1,5m –mv. In de overige zone is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.	32

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

459177-ARCHIS: Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten
Bijlage kadastrale percelen

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

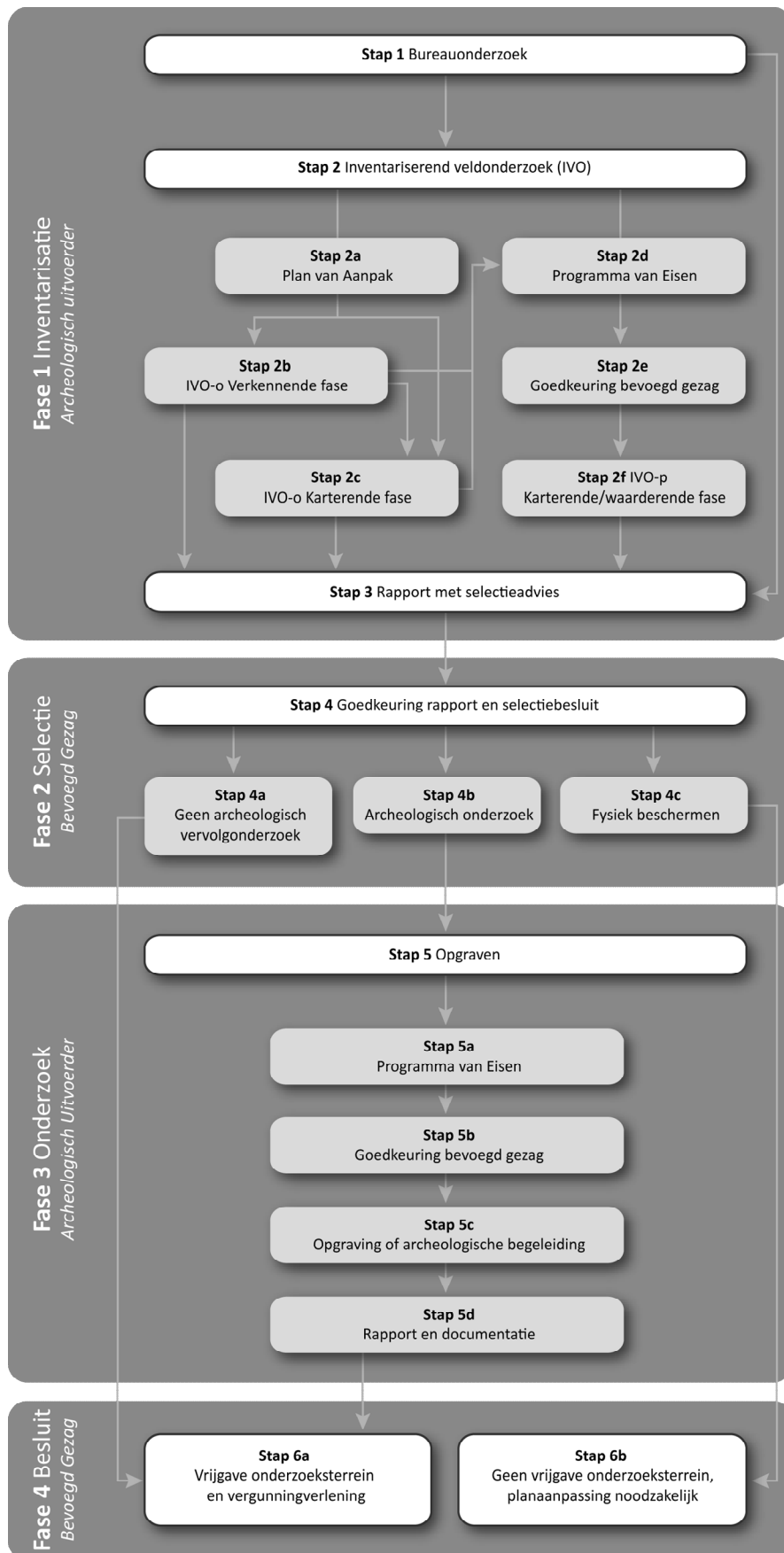
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

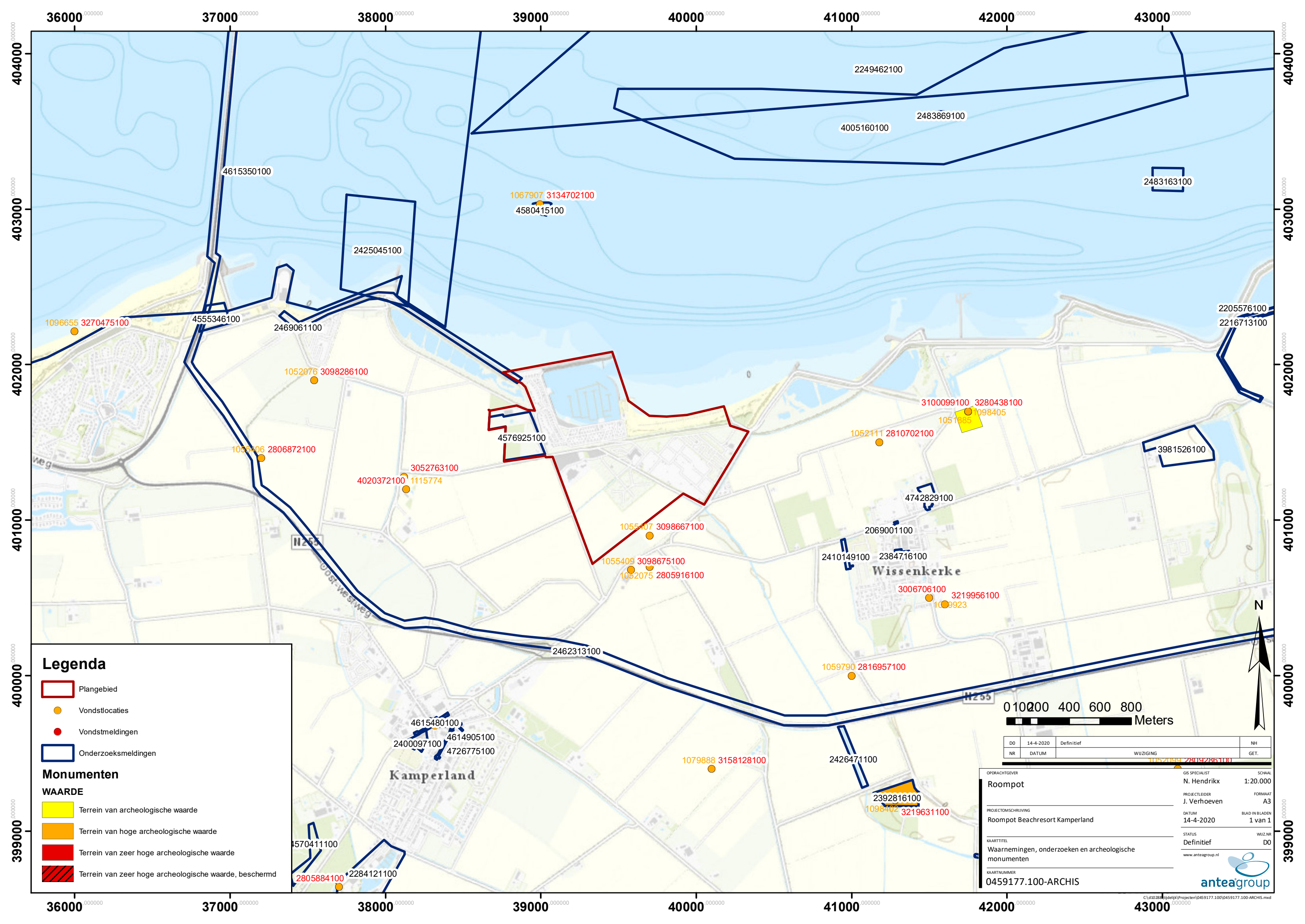
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

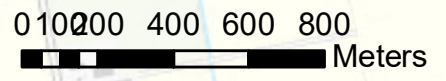
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen



- Legenda**
- Plangebied
 - Vondstlocaties
 - Vondstmeldingen
 - Onderzoeksmeldingen

- Monumenten**
- WAARDE**
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



DO	14-4-2020	Definitief	NH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Roompot	N. Hendriks	1:20.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
J. Verhoeven	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Roompot Beachresort Kamperland	14-4-2020	1 van 1
KAARTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten	Definitief	DO
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
0459177.100-ARCHIS		



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.



**Antea Group Archeologie
2022/59**

**Bureauonderzoek
Roompot Kamperland**

projectnummer 459177
revisie 00
28 april 2022

Antea Group Archeologie 2022/59

Bureauonderzoek

Roompot Kamperland

projectnummer 459177

revisie 00
28 april 2022

Auteurs

V. Van Looveren

Opdrachtgever

Roompot Projects B.V.
Schuiverweg 2
4462 HK Goes

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd	vrijgave
28-4-2022	Voor te leggen aan bevoegd gezag	K. Keijzers	P. Kennes

Inhoudsopgave

	Blz.
Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Beschrijving onderzoekslocatie	6
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	6
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	6
2.3 Archeologisch beleid	7
2.4 Landschappelijke situatie	8
2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	12
3 Bekende waarden	19
3.1 Archeologische waarden	19
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	21
4 Archeologische verwachting	22
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	22
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
5 Conclusies en advies	26
5.1 Conclusies	26
5.2 (Selectie)advies	27
Literatuur en geraadpleegde bronnen	28
Lijst met afbeeldingen	29
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
459177-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 459177
Provincie Zeeland
Gemeente Noord-Beveland
Plaats Kamperland
Toponiem Roompot Beach Resort Kamperland

Kaartblad 42D
Coördinaten 39163/401188 39503/401422
40021/401886 39414/400525
Kadastrale perceelsnummers Wissenkerke S 37, 40 en 42
Soort onderzoek en KNA protocol Bureauonderzoek – BRL 4000, protocol 4002
OM-nummer (Zaaknummer) 5180617100
Planologische aanleiding Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied 29 ha

AMK-status Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnrs. Niet van toepassing
Archis-vondstmeldingsnrs. Niet van toepassing
Vondstmeldingen ZAA Niet van toepassing
Monumentnummers Niet van toepassing
Opdrachtgever Roompot Projects B.V.
Contactpersoon Peter Cornelis
+31 (0)6 82619499
petercornelis@roompotprojects.nl

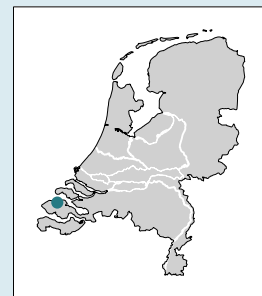
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering Maart 2022
Projectteam K. Keijzers (projectleider)
V. Van Looveren (KNA-archeoloog)
Vrijgave conform KNA A. Brokke (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Noord-Beveland
Deskundige Bevoegd gezag Erfgoed Zeeland
+31 (0)118 670 870
info@erfgoedzeeland.nl

Contactpersoon Bevoegd Gezag Karel-Jan Kerckhaert
+31 (0)113 249 715/ +31 (0)6-24979671
kjr.kerckhaert@erfgoedzeeland.nl

Beheer en plaats van documentatie en vondsten Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)
p/a Erfgoed Zeeland
Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg
depot@erfgoedzeeland.nl
Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg
0118-670618

Levering digitale gegevens rapport RCE; data: e-depot (www.edna.nl)

aangetroffen vindplaats(en)
Archis-vondstmeldingsnr. n.v.t.
Archis-waarnemingsnr. n.v.t.
Complextype n.v.t.
Datering n.v.t.





Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart met in het rood het plangebied (bron: ESRI Nederland).

Samenvatting

In maart 2022 heeft Antea Group in opdracht van Roompot Projects B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Roompot Kamperland' te Kamperland, gemeente Noord-Beveland. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek. Een bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus.

Roompot Projects B.V. is voornemens het plangebied te (her)ontwikkelen. Voor deze (her)ontwikkelingen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Onderhavig archeologisch onderzoek past binnen de onderzoeken inzake het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. In dit nieuwe bestemmingsplan dient het gemeentelijke archeologiebeleid te worden opgenomen.

In het huidige vigerende bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2013', ligt het plangebied in een zone waarvoor een dubbelbestemming waarde – archeologie 2 is opgenomen. Bij deze dubbelbestemming is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die de vrijstellingsgrenzen overschrijden (zie §2.3). Ook op basis van het gemeentelijke archeologische beleid geldt op deze locatie archeologische onderzoeksverplichting.

Er worden in het plangebied geen archeologische resten uit het (laat)paleolithicum of mesolithicum verwacht, aangezien er geen intacte pleistocene dekzanden in de ondergrond meer aanwezig zijn.

De aanwezigheid van het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen Laagpakket in het zuidelijke deel van het plangebied maakt dat er wel kans is op het aantreffen van archeologische resten uit het (laat)neolithicum, bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd. Dit is vooral afhankelijk van de mate waarin dit pakket intact dan wel geërodeerd is. Het Hollandveen kan op basis van bekende boringen in de omgeving aangetroffen worden vanaf circa 1,7 à 2,5 m –mv. Het Laagpakket van Wormer kan, op basis van dezelfde boringen, verwacht worden vanaf circa 2,55 à 3,9m –mv.

Vanaf de laat romeinse tijd / vroege middeleeuwen neemt de invloed van de zee sterk toe. In theorie kunnen zich nog resten van bewoning of landgebruik uit de vroege middeleeuwen op de afzettingen van het *Laagpakket van Walcheren* bevinden. Echter is er over deze periode weinig bekend en zijn er in de omgeving geen vindplaatsen of waarnemingen uit de vroege middeleeuwen bekend. De verwachting hierop is derhalve ook laag.

Op basis van de reconstructiekaart van Wilderom lijkt het mogelijk dat (een deel van) het plangebied buitendijks lag in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee. In dat geval is het onwaarschijnlijk dat er vindplaatsen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn.

In 1532 werd de streek verzwoegen door de zee en op basis van historisch kaartmateriaal lag het gebied in 1650 in zee. Bekend is dat in 1598 het nabijgelegen Campen weer ingepolderd werd; in 1719 volgde de Mariapolder, in 1747 de Anna Frisopolder en in 1775 de Sophiepolder.

De historische kaarten tonen dat geen bebouwing uit de nieuwe tijd aanwezig was. Er zijn uit deze periode dus enkel sporen van agrarische activiteit te verwachten.

advies

Omdat er een middelhoge tot hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied, adviseert Antea Group om een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase, uit te voeren.

Deze methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 8 boringen per hectare¹ - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om 1) de aard van bodemopbouw en 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen.

Bovenstaande is een selectieadvies; het hierop nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Noord-Beveland.

¹ Conform de aanvullende eisen van de provincie Zeeland. Bij plangebieden kleiner dan 0,5 hectare dient altijd een minimum van 4 boringen uitgevoerd te worden, tenzij de adviserend archeoloog anders adviseert.

1 Inleiding

In maart 2022 heeft Antea Group in opdracht van Roompot Projects B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Roompot Kamperland' te Kamperland, gemeente Noord-Beveland. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek. Een bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus.

Roompot Projects B.V. is voornemens het plangebied te (her)ontwikkelen. Voor deze (her)ontwikkelingen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Onderhavig archeologisch onderzoek past binnen de onderzoeken inzake het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. In dit nieuwe bestemmingsplan dient het gemeentelijke archeologiebeleid te worden opgenomen.

In het huidige vigerende bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2013', ligt het plangebied in een zone waarvoor een dubbelbestemming waarde – archeologie 2 is opgenomen. Bij deze dubbelbestemming is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die de vrijstellingsgrenzen overschrijden (zie §2.3). Ook op basis van het gemeentelijke archeologische beleid geldt op deze locatie archeologische onderzoeksverplichting.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd, waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerd verwachtingsmodel en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van 1.000m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat het onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie, etc.

Het plangebied is gelegen tussen de Sophieweg in het westen, de Nieuweweg en Longroomweg in het zuidoosten en de Mariapolderseweg in het noordoosten. De overige grenzen betreffen perceelsgrenzen.

Het plangebied is circa 29 ha groot.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik als akker- en weiland.

88



Afbeelding 2. Luchtfoto met in het rood het plangebied (bron: ESRI Nederland).

Consequenties toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens om in het plangebied een uitbreiding van het bestaande recreatiegebied ten noorden te realiseren. Hiervoor dient de bestemming van de terreinen gewijzigd te worden van agrarisch naar een recreatie.

Op het terrein worden jaarplaatsen gepland met een kreek en een gebied met helophytenfilter. In het kader van de helophytenfilter wordt verwacht dat de bodem ter plaatse afgegraven wordt tot 1m -mv.

2.3 Archeologisch beleid

In het huidige vigerende bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2013', ligt het plangebied in een zone waarvoor dubbelbestemming waarde – archeologie 2 en 3 zijn opgenomen. Bij deze dubbelbestemmingen is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan respectievelijk 250m² en 500m², en dieper dan 40cm -mv.

De geplande werkzaamheden overschrijden deze vrijstellingsgrenzen.

Deze dubbelbestemmingen zijn gebaseerd op de archeologische verwachtingen die op de gemeentelijke archeologische beleidskaart staan aangegeven. Deze archeologische verwachtingen worden verder behandeld in paragraaf 4.1.

2.4 Landschappelijke situatie

De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap. De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft namelijk een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid.

*Geologie*²

De ondergrond van de gemeente is onder te verdelen in een deel dat is afgezet in het Pleistoceen (tot 10.000 jaar voor heden) en lagen die zijn afgezet in het jongste geologische tijdvak, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden).

Het pleistocene pakket (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) bevindt zich diep in de ondergrond en bestaat vrijwel geheel uit een grote vlakte van (grof) zand, opgeblazen vanuit de droogliggende Noordzee, en grind, dat tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) is afgezet door de rivier de Schelde die zich via de latere Oosterschelde een weg baande door de poolwoestijn. Aan het einde van het Weichselien steeg de temperatuur snel tot ongeveer de waarden die het nu heeft. Dit leidde tot het smelten van de ijskappen van de laatste ijstijd, waardoor de zeespiegel een sterke stijging vertoonde. Hierdoor vernatte het landschap en begon zich een laag basisveen te vormen op de lager gelegen delen van het landschap. Ook zorgde de zeespiegelstijging ervoor dat het gebied van Zeeland de delta werd van de rivier de Schelde. De stijging van de zeespiegel zette ook tussen de periode van 6000 – 3000 voor Chr. door. Het noordelijke deel van Zeeland liep geleidelijk onder water en er ontstond een getijdengebied met platen, slikken en schorren. Grote delen van het pleistocene landschap werden door getijdengeulen uitgeschuurd.

Gedurende de periode van het Subboreaal (3000-1000 v. Chr.) nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Dit leidde tot een grotere aanvoer van zand naar de kust vanuit de bodem van de Noordzee, waardoor de strandwallen zich konden stabiliseren. Achter deze strandwallen slibde het waddengebied verder op. Dit leidde op veel plekken tot de depositie van het Wormer laagpakket.³ Dit is een laag schelpenhoudend fijn zand met kleiige lagen. Doordat de strandwallen zich richting het westen verplaatsten en de zand aanvoer toenam, veranderde het waddengebied in een ondiepe lagune die geleidelijk aan zoeter werd. Deze verzoeting leidde tot grootschalige veenvorming (het Hollandveen laagpakket, Formatie van Nieuwkoop), wat leidde tot een dik pakket veen. De Schelde mondde rond deze tijd via de huidige Oosterschelde uit en liep daarbij langs het huidige eiland Tholen.

Na het jaar 100 v. Chr. leidde mogelijk de combinatie van verdere afname van de zeespiegelstijging en een hogere stormfrequentie tot erosie van de kust. Hierbij werden de riviermondingen van de Maas, Rijn en Schelde wijder, waardoor de zee verder landinwaarts kon doordringen. Door deze ontwikkeling werden de achterliggende veengebieden ontwaterd, waardoor deze begonnen in te klinken. Hierdoor kwamen de gebieden in Zeeland zo laag te liggen dat de zee deze overspoelde.

Omstreeks 300 n. Chr. startte een uitgebreidere erosie, die werd versterkt door de vroege menselijke turfwinning om zo zout te verkrijgen en door het graven van ontwateringskanalen⁴. In de vroege middeleeuwen vonden grote inbraken van de zee door strandwallen plaats. Dit leidde naast erosie van eerdere lagen ook tot de depositie van klei via de aanwezige getijdenkreken die ontstaan bij een overstroming.

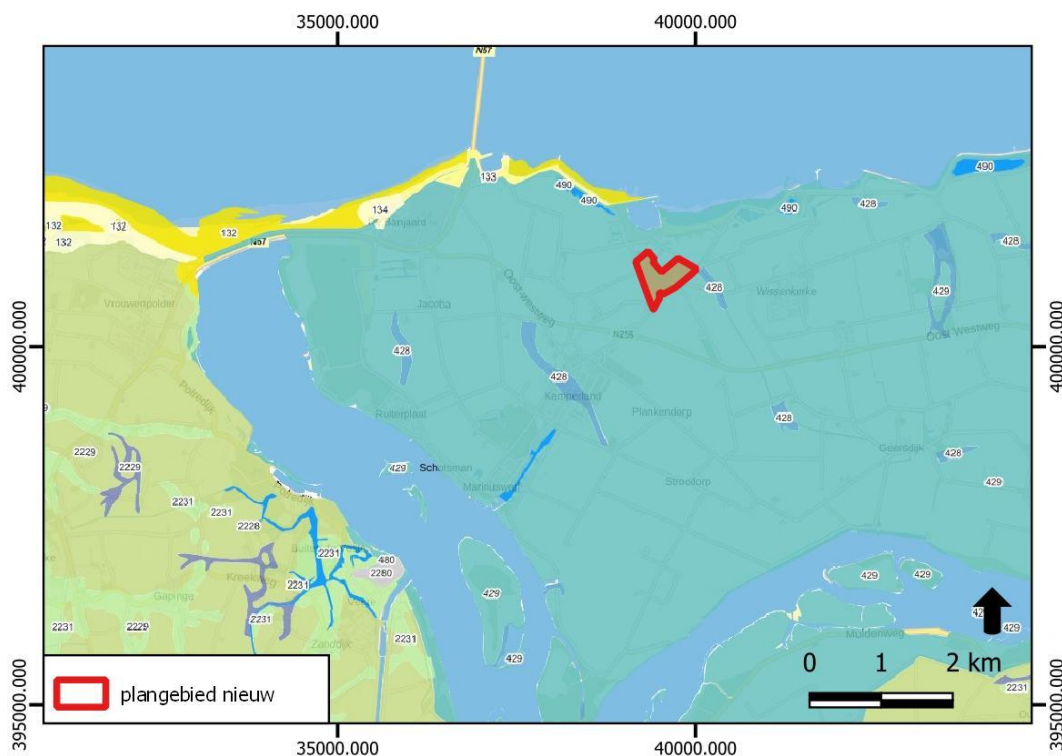
² Colijn en van Dasselaar, 2019. En: D'Hondt, 2013. En Coppens, 2020.

³ De afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) werd in Noord-Beveland bij een open kust gevormd. Deze afzettingen zijn overwegend zandig, maar kunnen, met name centraal op Noord-Beveland, ook bestaan uit kleiplaatgronden.

⁴ Bij onderzoek op Walcheren is duidelijk geworden dat ook ten tijd van de Romeinse tijd al veel afwateringskanalen gegraven werden. Mogelijk was dit ook op Noord-Beveland het geval (mededeling K.-J.R. Kerckhaert).

Daar waar getijdengeulen zich hebben ingesneden werden zandige pakketten afgezet en de hoger gelegen veengronden werden afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) die daarbij tot stand kwamen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland aan het oppervlak.

In de late middeleeuwen was de gehele kustbarrière vrijwel geheel verdwenen. De mens ging echter de gevolgen van de zee tegen door omdijking van gebieden. Bij grote overstromingen in de 16e eeuw (zie verder bij 2.5) werden de jongste zeeafzettingen gevormd.



Afbeelding 3. Uitsnede van de landschapszones kaart (bron: Archis 3) met in oranje het plangebied. Op deze kaart is het verschil goed te zien tussen het jonge eiland van Noord-Beveland (blaugroen: jonge zeeinbraken) en het naastgelegen oudere eiland Walcheren (lichtgroen: Zeeuws-Zuidhollands kleigebied met verschillende kwelders, krekens en prielen).

DINOloket

In boring B42D0632 uit het DINOloket (aan de Sophiaweg ten zuiden van het zwembad) is het Hollandveen Laagpakket aangetroffen tussen 1,7 m en 3,3m –mv.

In boring B42D0591 uit het DINOloket (ten westen van het plangebied, langs de Dwarsweg) is het Hollandveen Laagpakket aangetroffen tussen 2,5 en 3,6m -mv.

Boring B42D0598 uit het DINOloket (op de akker tussen de Sophiaweg en de Mariapolderseweg, in het zuidelijke deel van het plangebied) geeft aan dat het Hollandveen Laagpakket zich hier tussen 2,5 m en 3m –mv bevindt.

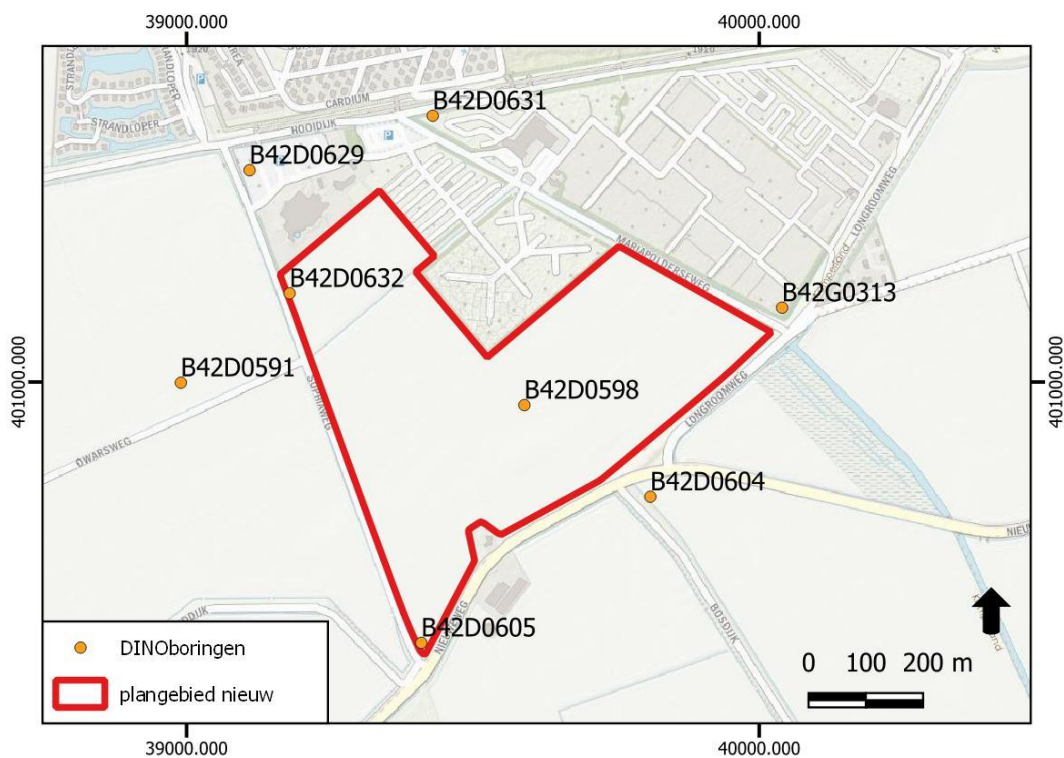
In boring B42G0313 (ter hoogte van de kruising van de Mariapolderseweg en de Longroomweg) werd het Hollandveen Laagpakket aangetroffen tussen 2,35m en 2,55m –mv.

In boring B42D0604 (ten zuidoosten van het plangebied, tussen de Nieuweweg en de Bosdijk) is tussen 3 en 3,5m -mv het Hollandveen Laagpakket aangetroffen.

Onder het Hollandveen werd in alle vijf boringen het Laagpakket van Wormer aangetroffen.

In boring B42D0605 (in het zuidelijke puntje van het plangebied) is onder het Laagpakket van Walcheren op 3,9m -mv het Laagpakket van Wormer aangetroffen, zonder tussenliggend veenpakket.

In de boringen B42D0629, B42D0631 is tot ruim 5m –mv enkel het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In een enkele boring bevond zich rond 6m –mv nog het Laagpakket van Wormer, maar het is daarbij onwaarschijnlijk dat de top van dit pakket nog intact aanwezig is.

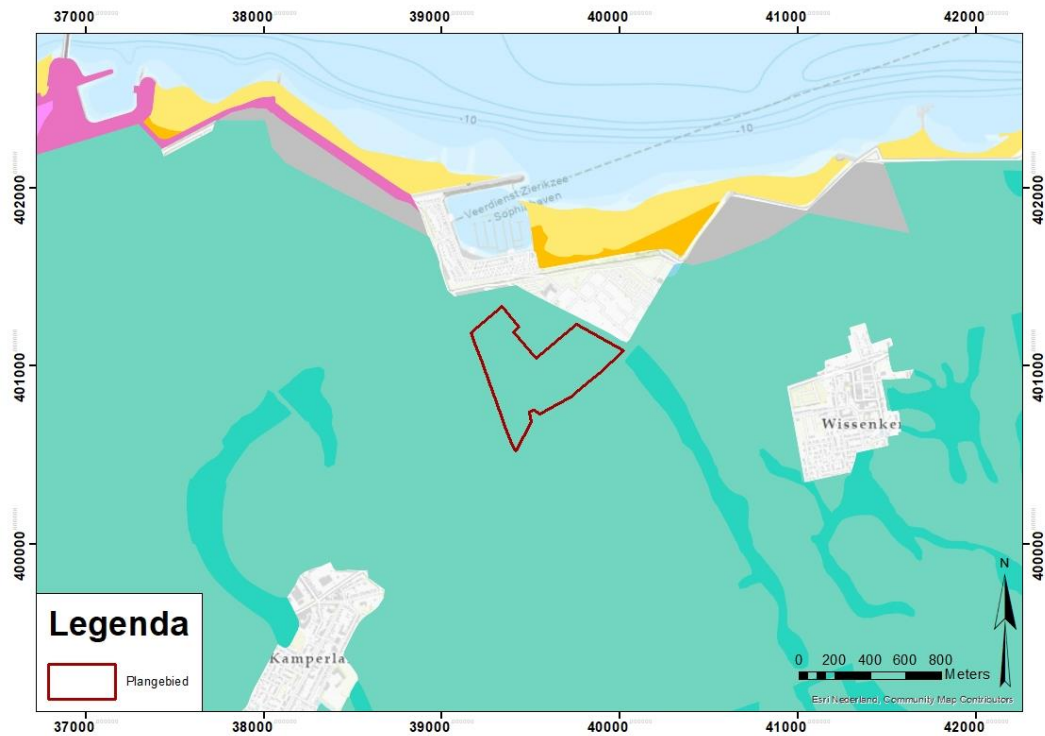


Afbeelding 4. Overzicht van de ligging van de vermelde boringen uit het DINOloket ten opzichte van het plangebied (bron: www.dinoloket.nl).

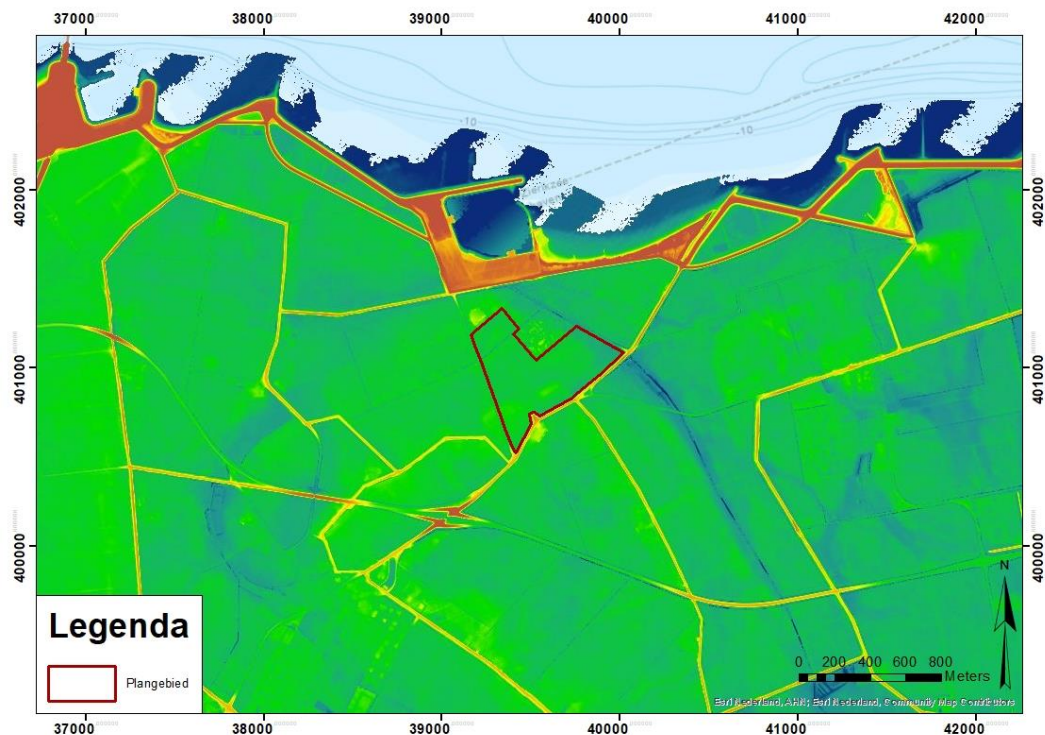
Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied voor het overgrote gedeelte in een vlakte van getij-afzettingen (code 2M72) (Afbeelding 5).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat in het oostelijke deel van het plangebied ligt het terrein lager. Deze zone sluit aan op een oude kreek die daar in het zuidelijke deel van het plangebied zijn 2 zones die iets hoger gelegen zijn dan de omgeving.



Afbeelding 5. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in het rood het plangebied (bron: PDOK).



Afbeelding 6. Uitsnede van het AHN met in het rood het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

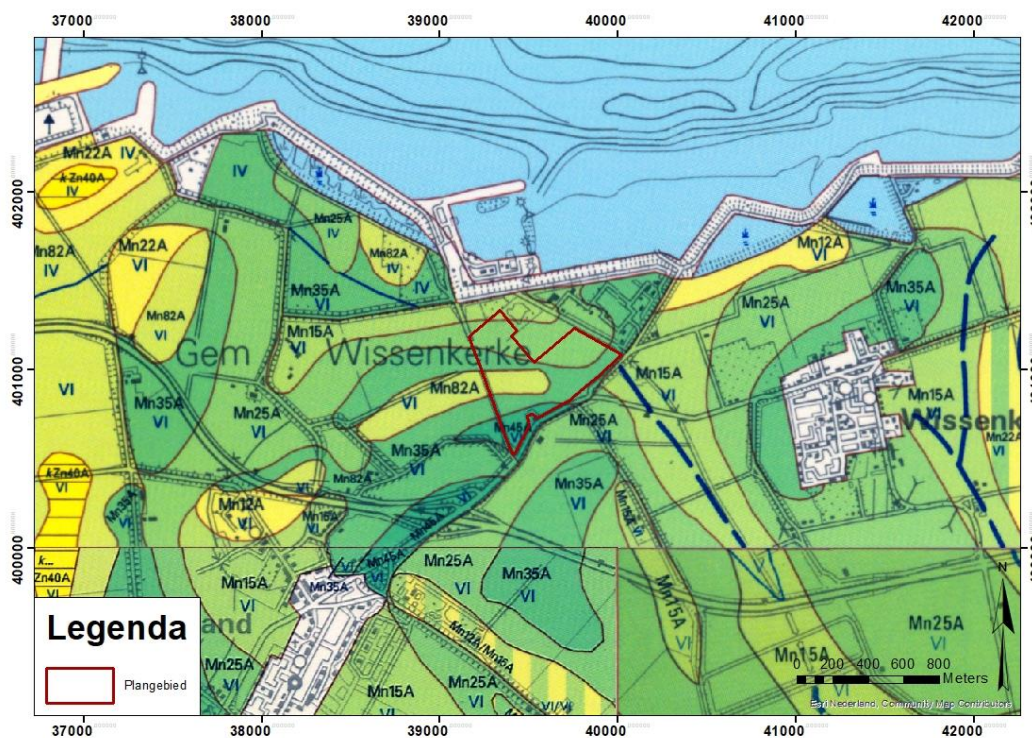
Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkrijke poldervaaggronden aanwezig (code Mn82A, Mn35A, Mn15A en Mn25A) (Afbeelding 7). Dit zijn zavel- en kleigronden waarin periodieke hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. Ze hebben geen veen binnen 0,8m en geen donkere bovengrond. Het is de meest voorkomende subgroep in Nederland: zij omvatten alle komgronden en vrijwel alle jonge zeekleigronden.

De grondwatertrap is VI.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m-mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m-mv)
VI	0,40-0,80	>1,20

Tabel 1. De in het plangebied voorkomende grondwatertrappen met de bijhorende gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden.



Afbeelding 7. Uitsnede van de bodemkaart met in het rood het plangebied (bron: Stiboka).

2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis ⁵

In Zeeland zijn vondsten uit het paleolithicum schaars. De vroegste aanwijzingen van menselijke aanwezigheid dateren uit het midden paleolithicum (tot circa 35.000 v. Chr.) en bestaan uit enkele afslagen en werktuigen, waaronder vuistbijlen gemaakt van vuursteen.

⁵ Colijn en van Dasselaar, 2019.

Deze, maar ook vondsten uit het laat paleolithicum worden enkel gevonden in secundaire context (verspoeld, uitgebaggerd of losse context).⁶

Vindplaatsen uit het mesolithicum zijn tot op heden enkel bekend uit Zeeuws-Vlaanderen, maar naar alle waarschijnlijkheid zijn deze ook in de rest van Zeeland aanwezig. Deze zijn echter bijzonder moeilijk op te sporen, omdat ze zijn bedekt met een pakket van klei en veen van enkele meters dik. In het neolithicum was bewoning alleen mogelijk op de strandwallen en hogere delen van het getijdengebied. Neolithische sporen zijn dan ook schaars binnen de provincie Zeeland. Ditzelfde geldt voor de bronstijd, vanwege de langzaam doorgaande zeespiegelstijging en het weinig toegankelijke landschap.

In de ijzertijd wordt Zeeland bedekt door een uitgestrekt veenlandschap, maar toch wordt er in deze vrij intensief gewoond. Vindplaatsen zijn echter vooral bekend uit Walcheren, Tholen en Schouwen. In deze periode waren de middelen van bestaan exclusief gericht op landbouw en veeteelt. De nederzettingen bestonden uit slechts enkele boerderijen, die werden bewoond door enkele families.

Ook in de Romeinse tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied.

De bewoning zal zich voornamelijk hebben geconcentreerd op de strandwallen (zoals bij Domburg, waar o.a. een altaar van Nehalennia werd gevonden) en langs de oevers van de Schelde, die een belangrijke handels(vaar)weg vormde. Toch tonen vondsten aan dat ook het veengebied vrij intensief bewoond werd. De belangrijkste producten die vanuit Romeins Zeeland werden geëxporteerd betroffen vissaus en zout. Tijdens de Romeinse tijd werd een betere afwateringsinfrastructuur aangelegd die zorgde voor een grondige ontwatering van het veenlandschap. Dit had echter ook de klink van het veen tot gevolg. Hierdoor kreeg het stijgende zeewater steeds meer vat op het land.

Onder invloed van de zee verdrinkt het Zeeuwse landschap geleidelijk vanaf het derde kwart van de 3e eeuw na Christus. Hierna is het gebied lange tijd ongeschikt voor bewoning. Vanaf het einde van de 8e eeuw vinden we weer bewoningssporen terug. De hoger gelegen kreekruggen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en nederzettingen. Grote delen van Zeeland krijgen hun huidige uiterlijk in de volle middeleeuwen, wanneer werd begonnen met grootschalige bedijkingen. In de late middeleeuwen steeg de zoutproductie in Zeeland weer tot grote hoogte. Door het ontginnen van binnendijkse gebieden verlaagde het landschap opnieuw. In combinatie met hevige stormvloedden konden diepe getijdegeulen zich insnijden in het landschap. Grote overstromingen zetten grote gebieden eerder bedijkt land opnieuw onder water in deze periode.

De plaats Kamperland was vroeger bekend als Campen en wordt al in 976 genoemd. In 1170 wordt Campen als zelfstandige parochie genoemd. Verschillende stormvloedden in de 16e eeuw teisterden Noord-Beveland, waarbij Campen in 1532 in zee verdween. Vanaf 1598 werd het gebied weer ingepolderd.⁷

Op basis van een reconstructietekening van het eiland Noord-Beveland vóór 1530⁸ lijkt het waarschijnlijk dat (tenminste een deel van) het plangebied buitendijks gelegen was in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee (Afbeelding 8).

⁶ Besuijen, 2015b.

⁷ Besuijen, 2015b.

⁸ Wilderom, 1961. Deze kaart werd gemaakt op basis van een kaart van Beekman en Hollestelle, die voor deze reconstructie steunden op kaarten van van Deventer en 's Grooten en de bodemkaart van het eiland uit 1956.

De kaart van 1916 toont dat de Sophiapolder dan weer door het water heroverd is (Afbeelding 14). In het plangebied zijn geen veranderingen te zien.

Een luchtfoto uit 1959 toont hetzelfde beeld (Afbeelding 15).

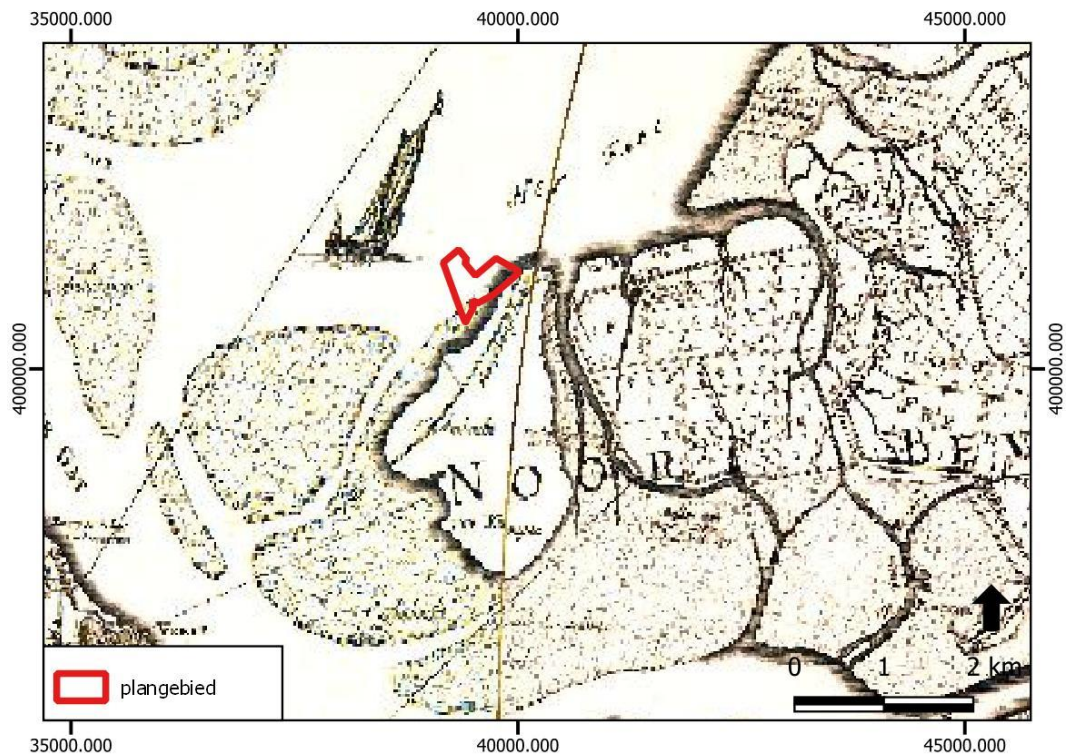
In de gehele periode is het hele plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland.

Vanaf 1972 verschijnt ten noordoosten van het plangebied een kampeerterrain met enkele gebouwen op de topografische kaart. Ook net ten noorden van het plangebied, langs de Hooiweg tussen de Mariapolderseweg en de Sophieweg, is enige bebouwing aanwezig.

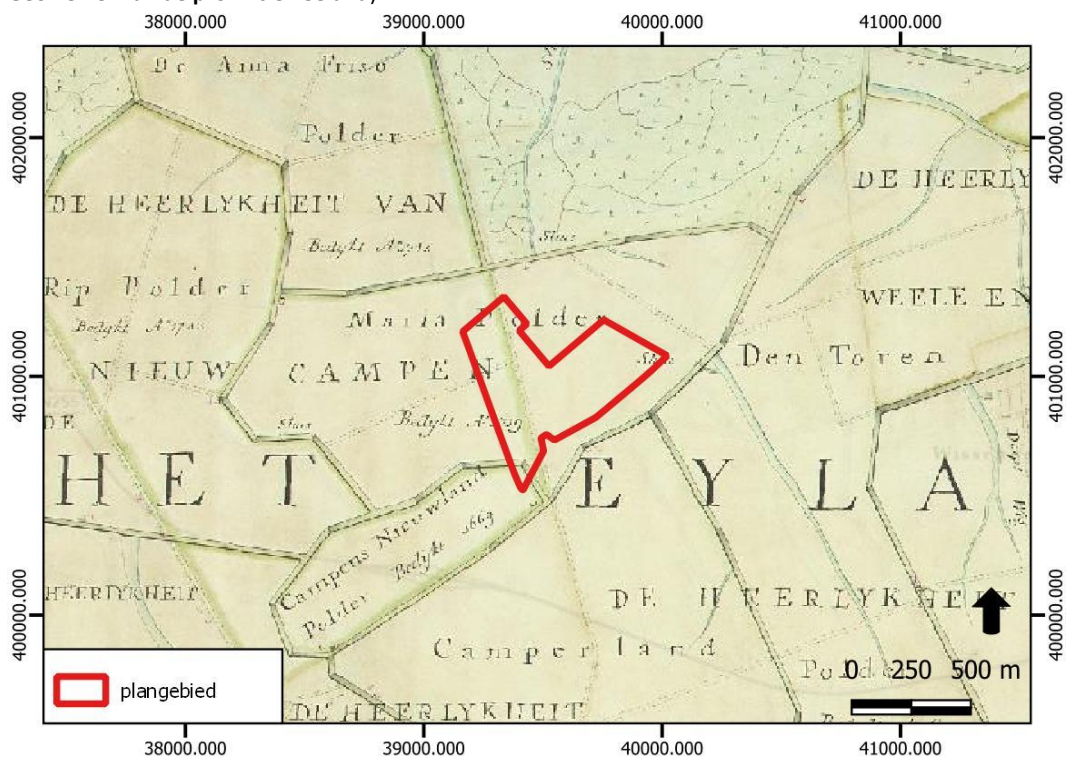
Het kampeerterrain breidt daarna steeds meer uit in de richting van het plangebied met o.a. het zwembad dat in 1993 ten noorden van het plangebied gebouwd werd.



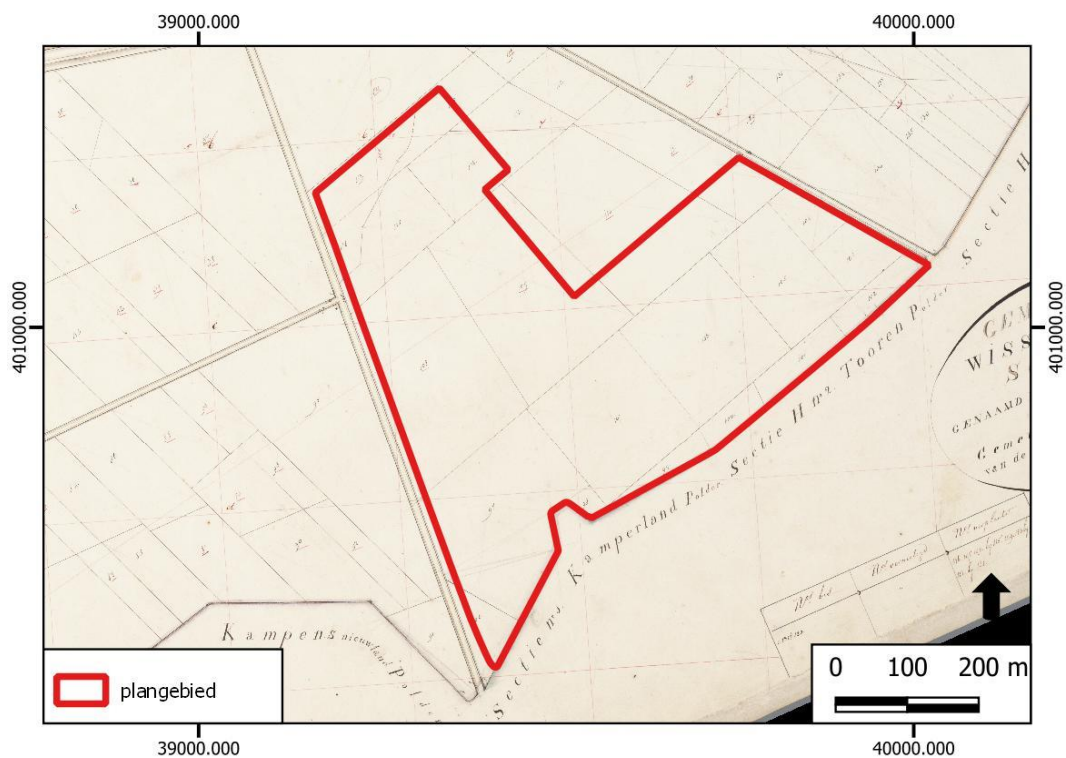
Afbeelding 9. Uitsnede van de kaart van de Zeeuwse Delta uit 1573 door C. 's Grooten. Noord-Beveland is volledig overstroomd weergegeven.



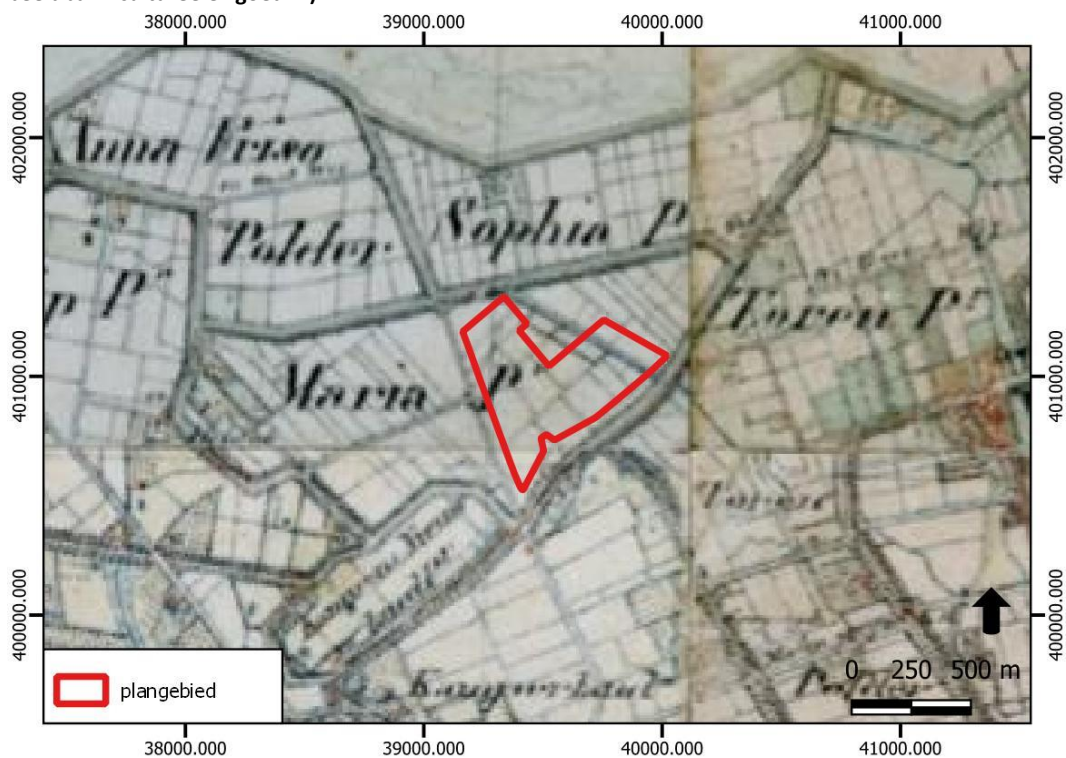
Afbeelding 10. Uitsnede van de kaart van Visscher-Roman uit 1650 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



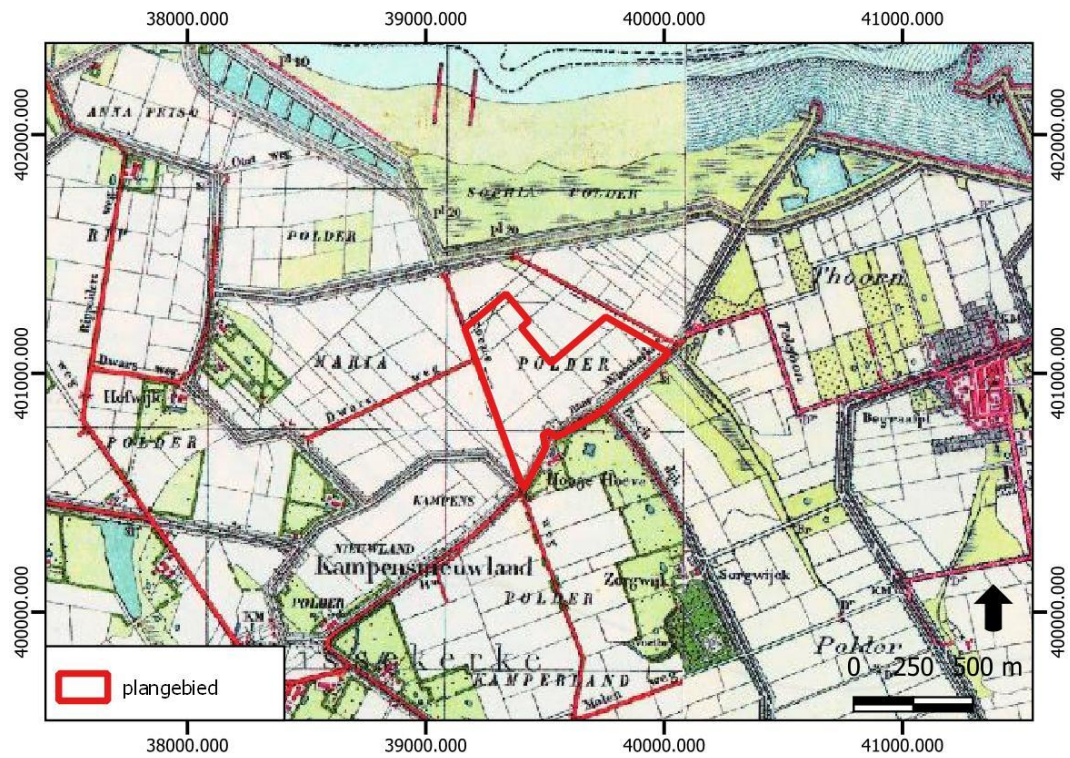
Afbeelding 11. Uitsnede van de kaart van Hattinga uit 1750 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 12. Uitsnede van de kadastrale minuut met in rood het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 13. Uitsnede van de TMK-nettekening 1844-1852 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 14. Uitsnede van de topografische kaart van 1916 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 15. Luchtfoto uit 1959 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is enkel in gebruik geweest als landbouwgronden. Mogelijk hebben landbouwactiviteiten in het verleden voor enige verstoring gezorgd.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 459177–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Er zijn in de omgeving van het plangebied geen geregistreerde AMK-terreinen bekend.

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

Net ten zuiden van het plangebied is uit literatuurstudie een waarneming van een grondspoor uit de late middeleeuwen bekend (Zaakid 2805916100). Er is geen verder informatie bekend.

In het zuidelijke deel van het plangebied is uit literatuurstudie een mottekasteel bekend (Zaakid. 3098667100).

Net ten zuiden van vorige waarneming is uit literatuurstudie ook een hollestelle of dobbe (een poel die als veedrinkplaats gebruikt werd) bekend (Zaakid. 3098675100).

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2805916100	late middeleeuwen	Late middeleeuwen	Bewoning (inclusief verdediging)	indirect: literatuur
3098667100	Late middeleeuwen	Nieuwe tijd vroeg	Mottekasteel	indirect: literatuur
3098675100	Nieuwe tijd midden	Nieuwe tijd midden	Drenkplaats/dobbe	indirect: literatuur

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis)

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Op circa 900m ten zuidoosten van het plangebied is voor de aanleg van een nieuwe weg een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2410149100). Aan de hand van het bureauonderzoek werden geen archeologische waarden uit het paleolithicum en mesolithicum verwacht. Wel gold er een middelhoge verwachting op archeologische resten uit het neolithicum tot en met de romeinse tijd. De verwachting op archeologische waarden vanaf de middeleeuwen tot nieuwe tijd was laag. Bij het booronderzoek werd onder de bouwvoor het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Hieronder werd Hollandveen aangetroffen. De top van het Hollandveen bleek licht tot sterk geërodeerd. Onder het Hollandveen werd het Laagpakket van Wormer aangetroffen, met een grotendeels intacte top. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van dit resultaat bleek de middelhoge verwachting op neolithicum behouden. Eventuele archeologische resten uit deze periode lagen dieper dan de geplande verstoringdiepte. Wat betreft bronstijd tot en met romeinse tijd werd de middelhoge verwachting bijgesteld naar laag.

De lage verwachting voor vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd bleef gehandhaafd. Geadviseerd werd dat het gebied vrijgegeven kon worden voor de geplande werkzaamheden. Bij eventueel toekomstige graafwerkzaamheden dieper dan 2,7m –mv dient rekening gehouden te worden met de onderzoeksplicht.¹³

Op circa 1200m ten zuiden van het plangebied en 1500m ten westen van het plangebied loopt het tracé van de 150kV kabel van Goes naar Neeltje Jans, waarvoor een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd is (Zaakid. 2462313100). Op basis van het bureauonderzoek werden twee zones ten zuiden van het plangebied aangeduid als locaties met verhoogd archeologisch potentieel.

Één zone met een hoge verwachting op archeologische waarden uit de nieuwe tijd (een landgoed) en één zone met een hoge verwachting op archeologische waarden uit de ijzertijd / Romeinse tijd, in de top van het Hollandveen. Gezien de aanwezigheid van een kabeltracé werd aanbevolen om de geplande werkzaamheden uit te voeren onder archeologische begeleiding.¹⁴

Net ten westen van het plangebied vond een archeologisch bureauonderzoek plaats in verband met de versterking van het dijktraject Roompot (Zaakid. 2469061100). Op basis hiervan gold er geen verwachting voor de vroege prehistorie tot en met de Romeinse tijd, en op basis van cartografische bronnen en geologische informatie werden ook geen vindplaatsen uit de middeleeuwen verwacht. De verwachting op archeologische waarden uit de nieuwe tijd werd laag inschat. Archeologisch vervolgonderzoek werd derhalve niet noodzakelijk geacht.¹⁵

In de westelijke hoek van het plangebied werd in 2017 door Antea Group een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van minicamping 'de Ontdekking' (Zaakid. 4576925100). Het bureauonderzoek wees uit dat het Laagpakket van Wormer, Hollandveen Laagpakket en de top van het pleistocene dekzand niet meer voorkomen in het plangebied, als gevolg van mariene erosie. Derhalve is er geen verwachting op archeologische resten uit de vroege prehistorie tot en met de Romeinse tijd. In de middeleeuwen lag het terrein buitendijks en de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren dateren dus van na deze periode. Er gold derhalve enkel een lage verwachting op resten uit de nieuwe tijd. Het booronderzoek bevestigde deze bevindingen. Er werden enkel afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen zonder archeologische indicatoren. De lage verwachting voor nieuwe tijd bleef dus behouden. Derhalve werd geadviseerd het terrein vrij te geven zonder archeologisch vervolgonderzoek.¹⁶

Het gehele terrein van De Roompot en de haven werd door middel van een archeologisch bureauonderzoek onderzocht (Zaakid. 4815364100). Het noordelijke deel van dit gebied was lange tijd deel van de zee, hier werd archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. In het zuidelijke deel gold een middelhoge tot hoge verwachting op resten uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd in respectievelijk de top van het Laagpakket van Wormer en in (de top van) het Hollandveen. Op basis van bekende boringen werd het Hollandveen verwachting vanaf circa 1,7 à 2,5 m –mv. In het Laagpakket van Walcheren gold een lage verwachting op resten vanaf de laat Romeinse tijd / vroege middeleeuwen. Geadviseerd werd om een booronderzoek uit te voeren op de locaties waar bodemversturende werkzaamheden dieper dan 1,5m -mv gepland waren.¹⁷

¹³ Coppens, 2013.

¹⁴ Besuijen, 2015a.

¹⁵ Besuijen, 2015b.

¹⁶ Colijn en van Dasselaar, 2019.

¹⁷ Van Looveren, 2020.

Zaakid. 5163712100 betreft het booronderzoek dat naar aanleiding van onderhavig bureauonderzoek wordt uitgevoerd.

Zaakid	OM-nr (oud)	Type onderzoek	uitvoerder
2410149100	57327	archeologisch: bureauonderzoek	Artefact!
2462313100	63987	archeologisch: bureauonderzoek	Artefact!
2469061100	64848	archeologisch: bureauonderzoek	Artefact!
4576925100		archeologisch: boring	Antea Group Archeologie
4815364100		archeologisch: bureauonderzoek	Antea Group Archeologie
5163712100		Archeologisch: boring	Artefact!

Tabel 3. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn in het plangebied geen geregistreerde ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig. Op circa 1200 m ten oosten van het plangebied zou zich het verdronken dorp Weele bevinden, dat bij de Sint Felixvloed in 1530 ten onder ging.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Op de kaart horende bij het Omgevingsplan van de provincie Zeeland (2018 – 2022) heeft het plangebied een hoge of middelhoge verwachting.

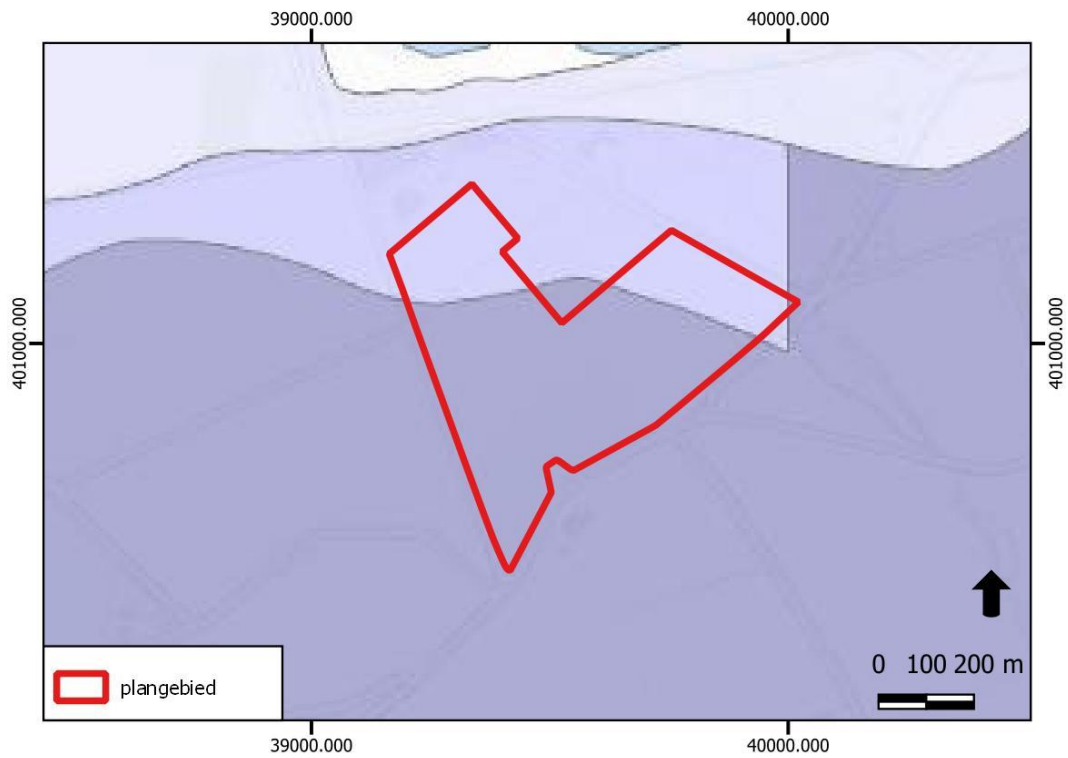
Gemeentelijke verwachtingskaart

De gemeente Noord-Beveland heeft vier verschillende archeologische maatregelenkaarten op laten stellen.¹⁸

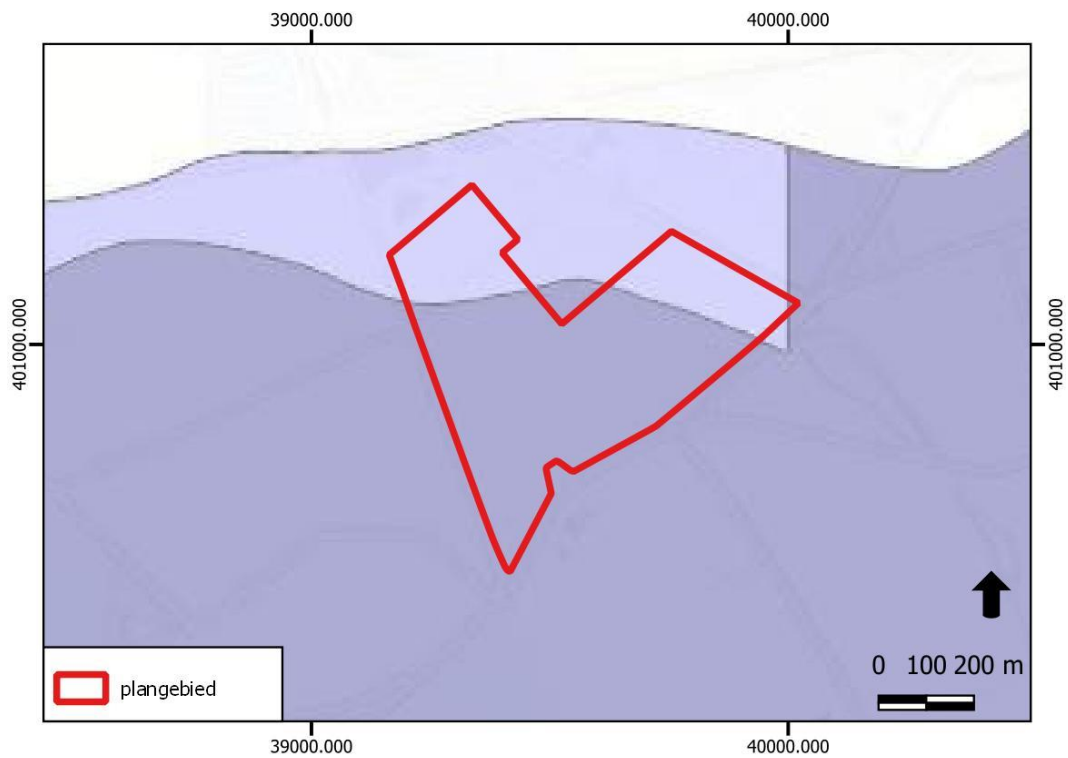
Deze vier kaarten behandelen vier verschillende archeologische niveaus:

- Maatregelenkaart 1: Laagpakket van Walcheren (Afbeelding 16)
 - o Het plangebied heeft van noord naar zuid een middelhoge en een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen. Deze resten kunnen bestaan uit nederzettingen, erven, sporen van ontginning en resten van agrarische activiteiten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. De jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn gelegen binnen de polders die dateren van na 1532.
- Maatregelenkaart 2: Hollandveen Laagpakket (Afbeelding 17)
 - o Het noordelijke deel van het plangebied heeft een gematigde verwachting en ten zuiden en ten oosten hiervan bevindt zich een zone met hoge verwachting op het aantreffen van het Hollandveen Laagpakket. Hier kunnen resten uit de bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd aanwezig zijn.
- Maatregelenkaart 3: Laagpakket van Wormer (Afbeelding 18)
 - o Het noordelijke deel van het plangebied heeft een gematigde verwachting en ten zuiden en ten oosten hiervan bevindt zich een zone met hoge verwachting op het aantreffen van het Laagpakket van Wormer. Hier kunnen resten uit het (laat) neolithicum en de bronstijd aanwezig zijn.
- Maatregelenkaart 4: Pleistoceen dekzand (Laagpakket van Wierden) (Afbeelding 19)
 - o Het plangebied heeft geen verwachting op het aantreffen van pleistocene dekzand. Er zullen dan ook geen resten worden aangetroffen uit het (laat)paleolithicum en het mesolithicum.

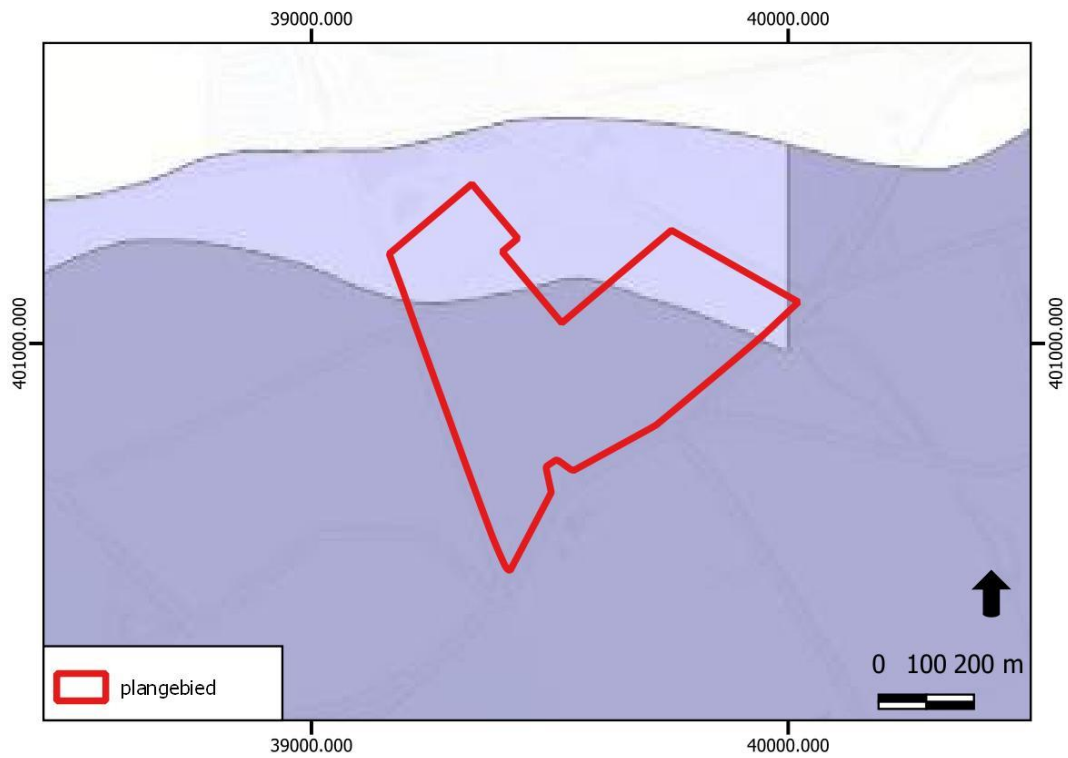
¹⁸ Alkemade, van Heeringen en Hessing, 2011.



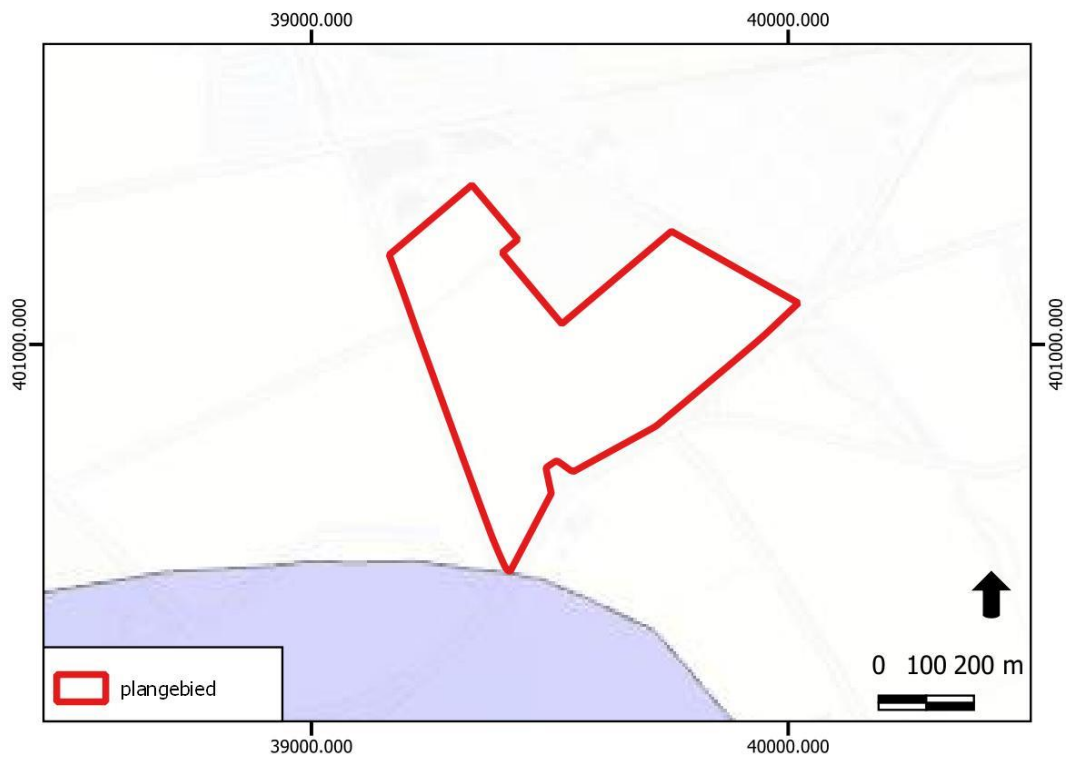
Afbeelding 16. Uitsnede van Maatregelenkaart 1 van de gemeente Noord-Beveland (Laagpakket van Walcheren) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 17. Uitsnede van Maatregelenkaart 2 van de gemeente Noord-Beveland (Hollandveen Laagpakket) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 18. Uitsnede van Maatregelenkaart 3 van de gemeente Noord-Beveland (Laagpakket van Wormer) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).



Afbeelding 19. Uitsnede van Maatregelenkaart 4 van de gemeente Noord-Beveland (pleistocene dekzand, Laagpakket van Wierden) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens in het bureauonderzoek kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Datering

Op basis van onderzoek in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (Zaakid. 4576925100) en de gemeentelijke beleidskaart, zijn er naar verwachting in het plangebied geen intacte *pleistocene dekzanden* (Laagpakket van Wierden) meer aanwezig zijn, en worden er geen archeologische resten uit het (laat)paleolithicum en mesolithicum verwacht (lage verwachting).

In het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten uit het (laat) neolithicum, bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd worden aangetroffen respectievelijk op het *Laagpakket van Wormer* of onderin het *Hollandveen*, of in de top van het *Hollandveen*. De verwachting hierop is middelhoog tot hoog.

Vanaf de laat romeinse tijd / vroege middeleeuwen neemt de invloed van de zee sterk toe. In theorie kunnen zich nog resten van bewoning of landgebruik uit de vroege middeleeuwen op de afzettingen van het *Laagpakket van Walcheren* bevinden. Echter is er over deze periode weinig bekend en zijn er in de omgeving geen vindplaatsen of waarnemingen uit de vroege middeleeuwen bekend. De verwachting hierop is derhalve ook laag.

Op basis van de reconstructiekaart van Wilderom (Afbeelding 8) is het mogelijk dat (een deel van) het plangebied buitendijks lag in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee. In dat geval is het onwaarschijnlijk dat er vindplaatsen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn.

In 1532 werd de streek verzwolgen door de zee en op basis van historisch kaartmateriaal lag het gebied in 1650 in zee. Bekend is dat in 1598 het nabijgelegen Campen weer ingepolderd werd; in 1719 volgde de Mariapolder, in 1747 de Anna Frisopolder en in 1775 de Sophiepolder.

Op de historische kaarten is in het plangebied geen bewoning te bemerken. Derhalve zijn er ook geen bewoningssporen uit de nieuwe tijd te verwachten in het plangebied. Uit deze periode kunnen wel nog sporen van agrarische activiteiten worden aangetroffen.

Complextype

Uit het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Eventuele archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen in de top van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen worden, net onder de bouwvoor.

In de intacte top van het Hollandveen kunnen mogelijk archeologische resten uit de ijzertijd en romeinse tijd worden aangetroffen. Aan de onderkant van dit pakket kunnen mogelijk resten uit de bronstijd aanwezig zijn. In de intacte top van het Laagpakket van Wormer kunnen nog archeologische resten uit de bronstijd en (laat) neolithicum aanwezig zijn.

Op basis van boringen uit het DINOloket kan het Hollandveen aangetroffen worden vanaf circa 1,7 à 2,5 m –mv. Niet bekend is of de top van het Hollandveen hier intact is.

Het Laagpakket van Wormer kan, op basis van dezelfde boringen, verwacht worden vanaf circa 2,55 à 3,9m –mv.

Locatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is.

Uiterlijke kenmerken

Laat-neolithicum: vuursteenspreiding, indicaties van de bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties voor kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers, etc.

Laat-neolithicum tot en met vroege middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten en afvalkuilen.

Middeleeuwen: nederzettingen- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is enkel in gebruik geweest als landbouwgronden. Mogelijk hebben landbouwactiviteiten in het verleden voor enige verstoring gezorgd.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Er worden in het plangebied geen archeologische resten uit het (laat)paleolithicum of mesolithicum verwacht, aangezien er geen intacte pleistocene dekzanden in de ondergrond meer aanwezig zijn.

De aanwezigheid van het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen Laagpakket in het zuidelijke deel van het plangebied maakt dat er wel kans is op het aantreffen van archeologische resten uit het (laat)neolithicum, bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd. Dit is vooral afhankelijk van de mate waarin dit pakket intact dan wel geërodeerd is. Het Hollandveen kan op basis van bekende boringen in de omgeving aangetroffen worden vanaf circa 1,7 à 2,5 m –mv.

Het Laagpakket van Wormer kan, op basis van dezelfde boringen, verwacht worden vanaf circa 2,55 à 3,9m –mv.

Vanaf de laat romeinse tijd / vroege middeleeuwen neemt de invloed van de zee sterk toe. In theorie kunnen zich nog resten van bewoning of landgebruik uit de vroege middeleeuwen op de afzettingen van het *Laagpakket van Walcheren* bevinden. Echter is er over deze periode weinig bekend en zijn er in de omgeving geen vindplaatsen of waarnemingen uit de vroege middeleeuwen bekend. De verwachting hierop is derhalve ook laag.

Op basis van de reconstructiekaart van Wilderom lijkt het mogelijk dat (een deel van) het plangebied buitendijks lag in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee. In dat geval is het onwaarschijnlijk dat er vindplaatsen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn.

In 1532 werd de streek verzwoegen door de zee en op basis van historisch kaartmateriaal lag het gebied in 1650 in zee. Bekend is dat in 1598 het nabijgelegen Campen weer ingepolderd werd; in 1719 volgde de Mariapolder, in 1747 de Anna Frisopolder en in 1775 de Sophiepolder.

De historische kaarten tonen dat geen bebouwing uit de nieuwe tijd aanwezig was. Er zijn uit deze periode dus enkel sporen van agrarische activiteit te verwachten.

5.2 (Selectie)advies

Omdat er een middelhoge tot hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied, adviseert Antea Group om een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase, uit te voeren.

Deze methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 8 boringen per hectare¹⁹ - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om 1) de aard van bodemopbouw en 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen.

Bovenstaande is een selectieadvies; het hierop nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Noord-Beveland.

Antea Group
Oosterhout, april 2022

¹⁹ Conform de aanvullende eisen van de provincie Zeeland. Bij plangebieden kleiner dan 0,5 hectare dient altijd een minimum van 4 boringen uitgevoerd te worden, tenzij de adviserend archeoloog anders adviseert.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering.* Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Besuijen, G.P.A., 2015a: *Windpark Bouwdokken – aanleg kabeltracé 150kV. Gemeente Goes – Noord-Beveland. Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact!-rapport 142.* Artefact!, Middelburg.

Besuijen, G.P.A., 2015b: *Kamperland-Wissenkerk Dijktraject Roompot (Gemeente Noord-Beveland). Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact!-rapport 165.* Artefact!, Middelburg.

Colijn, J.E. en Dasselaar, M. van, 2019: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. De Ontdekking (Anna Frisoweg 3a) te Kamperland, gemeente Noord-Beveland.* Antea Group Archeologie 2017/170. Antea Group, Oosterhout.

Coppens, E., 2013: *Wissenkerke- Dorpsdijk aanleg nieuwe weg (gemeente Noord-Beveland). Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen.* Artefact!-rapport 41. Artefact!, Middelburg.

Looveren, V. Van, 2020: *Bureauonderzoek. Roompot Beachresort, Mariapolderseweg 1 te Kamperland, gemeente Noord-Beveland.* Antea Group Archeologie 2020/52. Antea Group, Oosterhout.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 4. Uitsnede van de landschapszones kaart (bron: Archis 3) met in oranje het plangebied. Op deze kaart is het verschil goed te zien tussen het jonge eiland van Noord-Beveland (blauwgroen: jonge zeeinbraken) en het naastgelegen oudere eiland Walcheren (lichtgroen: Zeeuws-Zuidhollands kleigebied met verschillende kwelders, krekens en prielen).	9
Afbeelding 5. Overzicht van de ligging van de vermelde boringen uit het DINOloket ten opzichte van het plangebied (bron: www.dinoloket.nl).	10
Afbeelding 6. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in het rood het plangebied (bron: PDOK).	11
Afbeelding 7. Uitsnede van het AHN met in het rood het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).	11
Afbeelding 8. Uitsnede van de bodemkaart met in het rood het plangebied (bron: Stiboka).	12
Afbeelding 9. Reconstructietekening van het eiland Noord Beveland vóór 1530 met de ligging van het plangebied (bron: Wilderom, 1961).	14
Afbeelding 10. Uitsnede van de kaart van de Zeeuwse Delta uit 1573 door C. 's Grooten. Noord-Beveland is volledig overstroomd weergegeven.	15
Afbeelding 11. Uitsnede van de kaart van Visscher-Roman uit 1650 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	16
Afbeelding 12. Uitsnede van de kaart van Hattinga uit 1750 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	16
Afbeelding 13. Uitsnede van de kadastrale minuut met in rood het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	17
Afbeelding 14. Uitsnede van de TMK-nettekening 1844-1852 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	17
Afbeelding 15. Uitsnede van de topografische kaart van 1916 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	18
Afbeelding 16. Luchtfoto uit 1959 met in rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	18
Afbeelding 17. Uitsnede van Maatregelenkaart 1 van de gemeente Noord-Beveland (Laagpakket van Walcheren) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	23
Afbeelding 18. Uitsnede van Maatregelenkaart 2 van de gemeente Noord-Beveland (Hollandveen Laagpakket) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	23
Afbeelding 19. Uitsnede van Maatregelenkaart 3 van de gemeente Noord-Beveland (Laagpakket van Wormer) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	24
Afbeelding 20. Uitsnede van Maatregelenkaart 4 van de gemeente Noord-Beveland (pleistocene dekzand, Laagpakket van Wierden) met in het rood het plangebied (bron: Geoviewer van de provincie Zeeland).	24

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

459177-ARCHIS: Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

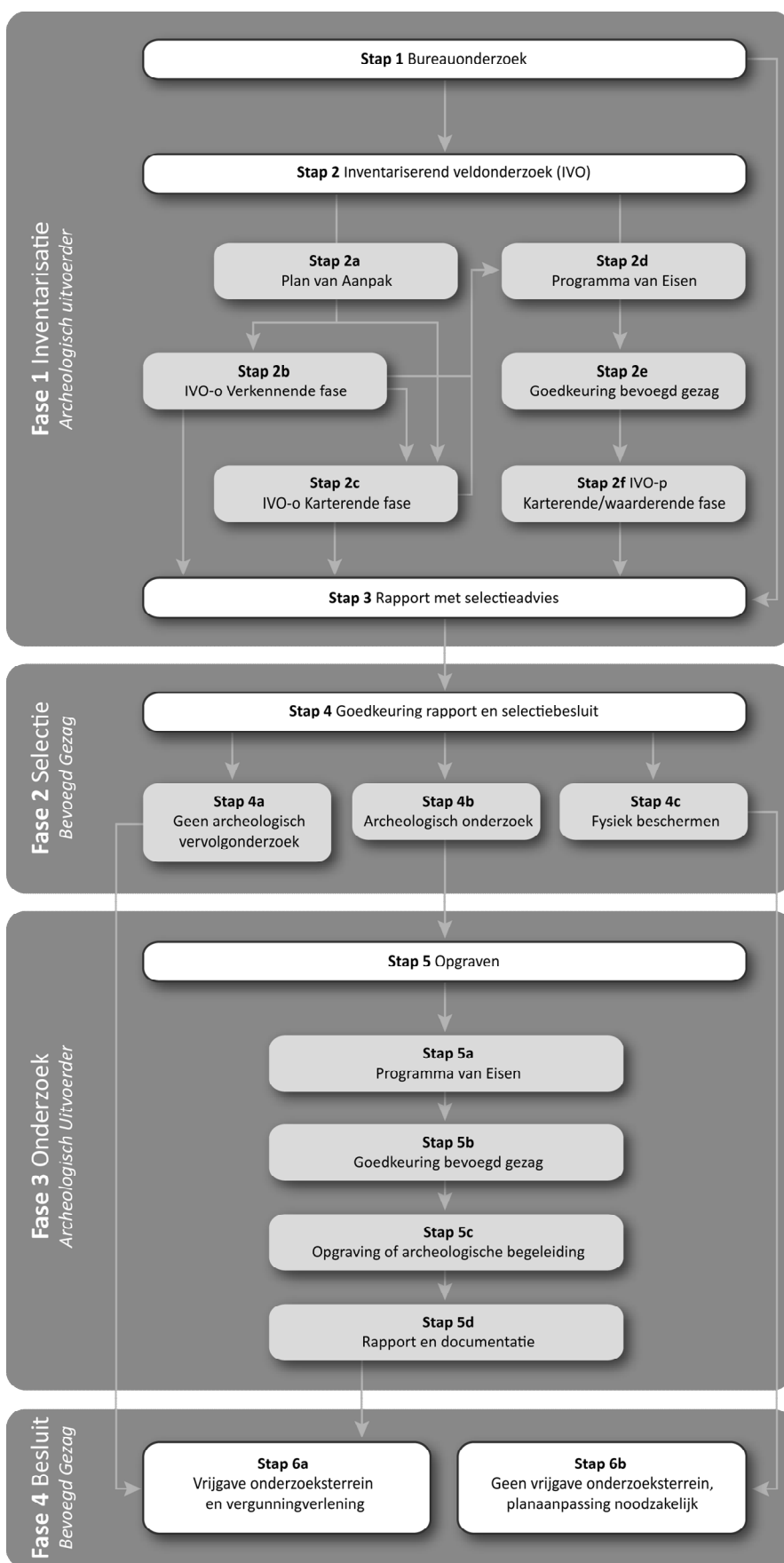
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

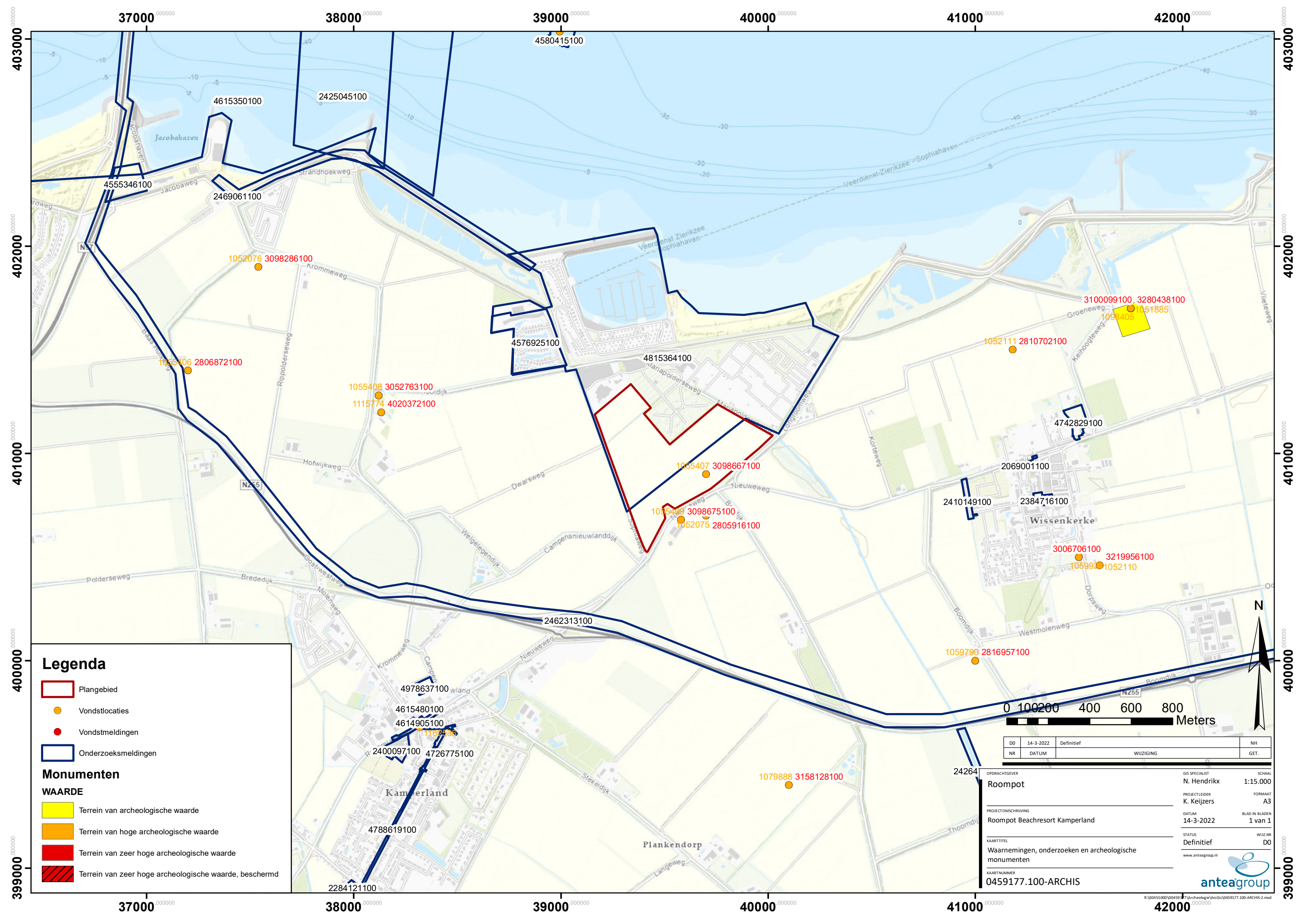
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen

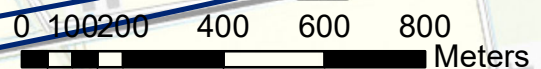


Legenda

- Plangebied
- Vondstlocaties
- Vondstmeldingen
- Onderzoeksmeldingen

Monumenten

- WAARDE**
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



DO	14-3-2022	Definitief	NH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Roompot	N. Hendriks	1:15.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
K. Keijzers	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Roompot Beachresort Kamperland	14-3-2022	1 van 1
KAARTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten	Definitief	DO
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
0459177.100-ARCHIS		

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

ARTEFACT! RAPPORT 700


***Kamperland Mariapolderseweg -
Sophiaweg (WSKooSoo37-0040-
0042). Gemeente Noord-Beveland***

***Inventariserend Veldonderzoek door middel
van verkennende boringen***

J.E.M. Wattenberghe

ARTEFACT!
advies en onderzoek in erfgoed ●

Colofon

Titel	Kamperland Mariapolderseweg - Sophiaweg (WSKooSoo37-0040-0042), Gemeente Noord-Beveland. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen	
Auteur(s)	drs. J.E.M. Wattenberghe	
Artefact rapport	700	
Status rapport	Definitief Voorliggend rapport werd beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.	
Datum	20 april 2022	
Projectcode	2022ART13	
Projectleider veldwerk	drs. J.E.M. Wattenberghe	
Projectmedewerker(s)	drs. F.G.R. D'hondt, drs. D. Kneuvelds	
ISSN	2213 7424	
Autorisatie	Naam	drs. F.M.J. Delporte (Senior KNA Prospector)
	Paraaf	

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V.

Riemensstraat 9
4543 BW Zaamslag
T 0115 851614
E info@artefact-info.nl
W www.artefact-info.nl



© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V., 2022

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.

Alle figuren zijn vervaardigd door de auteur(s) tenzij anders vermeld.

Inhoud

Samenvatting	3
Administratieve Gegevens	4
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding van het onderzoek	6
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.3 Beleidskader	9
1.4 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik	10
2 Archeologische verwachting.....	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Archeologisch verwachtingsmodel	12
2.3 Aanvulling	13
3 Inventariserend veldonderzoek	15
3.1 Methoden	15
3.2 Geologie en bodem	16
3.3 Archeologie	22
4 Conclusie en Advies	25
4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen	25
4.2 Advies	28
Lijst met figuren	31
Bronnen.....	32

Bijlage 1	AMZ-cyclus
Bijlage 2	Verklarende woordenlijst en afkortingen
Bijlage 3	Tijdstabel
Bijlage 4	Boorpuntenkaart
Bijlage 5	Laagpakket van Wormer: boorpuntenkaart
Bijlage 6	Hollandveen Laagpakket: boorpuntenkaart
Bijlage 7	Laagpakket van Walcheren: boorpuntenkaart
Bijlage 8	Vondsten- en determinatielijst
Bijlage 9	Boorstaten

Samenvatting

Roompot Projects bv heeft het voornemen om het vakantiepark Beach Resort Kamperland uit te breiden op de agrarische percelen tussen de Mariapolderseweg, de Sophiaweg en de Longroomweg. In het kader van de hiertoe benodigde bestemmingsplanwijziging heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd.

Eerder werd door Antea Group een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd waarbij een gespecificeerd verwachtingsmodel werd opgesteld voor het plangebied. Dit model is vervolgens getoetst door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase). Tijdens deze verkennende fase werden de landschappelijke vormeenheden bepaald met als doel kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones aan te duiden voor eventuele volgende vormen van onderzoek. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan gesteld worden dat:

- In, en op, de oude getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer, dat voorkomt vanaf 1,87 m -mv (1,87 m -NAP), een lage verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum.
- Op het Hollandveen, dat voorkomt vanaf 2,00 m -mv (1,18 m -NAP), binnen delen van het plangebied een middelhoge verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd. Voor de overige delen geldt geen tot een lage verwachting.
- In, en op, de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren in het centraal zuidelijke deel van het plangebied archeologische indicatoren en andere aanwijzingen bestaan voor de mogelijke aanwezigheid van een vindplaats uit de middeleeuwen en/of de nieuwe tijd.
- In, en op, de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren voor het overige deel van het plangebied een lage verwachting bestaat op het voorkomen van vindplaatsen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd

Ten behoeve van de uitbreiding van het vakantiepark Beach Resort Kamperland wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. De exacte inrichtingsplannen voor het park zijn nog niet bekend. Om die reden wordt geadviseerd om de aanwezige/mogelijke archeologische waarden planologisch te beschermen in het nieuwe bestemmingsplan door:

- In het blauw gemarkeerde deel van het plangebied (figuur 10) een archeologische dubbelbestemming met dieptevrijstellingsgrens van 0,40 m-mv op te nemen;
- In de grijs gemarkeerde delen van het plangebied (figuur 10) een archeologische dubbelbestemming met dieptevrijstellingsgrenzen variërend van 2,05 tot 2,35 m-mv (zie figuur) op te nemen;
- In de overige delen van het plangebied geen dubbelbestemming meer op te nemen. De kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen wordt daar immers klein geacht.

Meer specifiek wordt geadviseerd om binnen die gebieden geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan de vermelde dieptes. Dat kan bijvoorbeeld door planaanpassing. Indien dat niet wenselijk of mogelijk is en binnen de bovengenoemde gebieden (grootschalige) graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan de vermelde vrijstellingsgrenzen wordt archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk geacht (binnen die delen die verstoord worden) om de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van vindplaatsen, en de behoudenswaardigheid daarvan, vast te stellen en de bevoegde overheid toe te laten een selectiebesluit te nemen: vrijgeven, behoud in situ of opgraven.

Administratieve Gegevens

Projectnaam Kamperland Mariapolderseweg - Sophiaweg (WSKooSoo37-0040-0042)
Onderzoeksvorm Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

LOCATIE

Provincie Zeeland
Gemeente Noord-Beveland
Plaats Kamperland
Adres / Locatie Mariapolderseweg - Sophiaweg
Hoekpunten coördinaten RD Plangebied NW 39.163 / 401.189 NO 39.755 / 401.237
 ZW 39.415 / 400.524 ZO 40.020 / 401.087
Centrum coördinaat RD 39.531 / 400.982
Kadastraal perceel Gemeente Wissenkerke, Sectie S, Perceel 37-40-42
Oppervlakte plangebied Circa 29,28 hectare
Vigerende bestemmingsplan Landelijk Gebied 2013: WA-2 (250 m² en 0,40 m-mv) en WA-3 (500 m² en 0,40 m-mv)

BEKENDE WAARDEN

Gemeentelijke vindplaats Geen
AMK status Geen
Archis vondstlocatie 2805916100
Zeeuws Archeologisch Depot Geen

OPDRACHTGEVER

Naam Roompot Projects
Contactpersoon Dhr. P. Cornelis
Adres Postbus 6, 4460 AA Goes
Telefoon 0113 303060
Email Cornelis.P@roompot.nl

BEVOEGDE OVERHEID

Naam Gemeente Noord-Beveland
Contactpersoon Mevr. M. van Hoorn- de Lange
Adres Postbus 3, 4490 AA Wissenkerke
Telefoon 14 0113
Email m.van.hoorn@noord-beveland.nl

ADVISEUR BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. K-J. R. Kerckhaert
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0118 670611
Email	adviesarcheologie@erfgoedzeeland.nl

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot
Contactpersoon	dhr. J.J. H. van den Berg
Adres	Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0118 670618
Email	depot@erfgoedzeeland.nl
E-depot	EDNA (E-Depot Nederlandse archeologie via www.easy.dans.knaw.nl)

UITVOERDER

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V.
Contactpersoon	dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Telefoon	0115 851614
Email	janwattenberghe@artefact-info.nl
Certificaat	ARC-010/3 - BRL4000 SIKB: protocollen 4002, 4003 en 4004

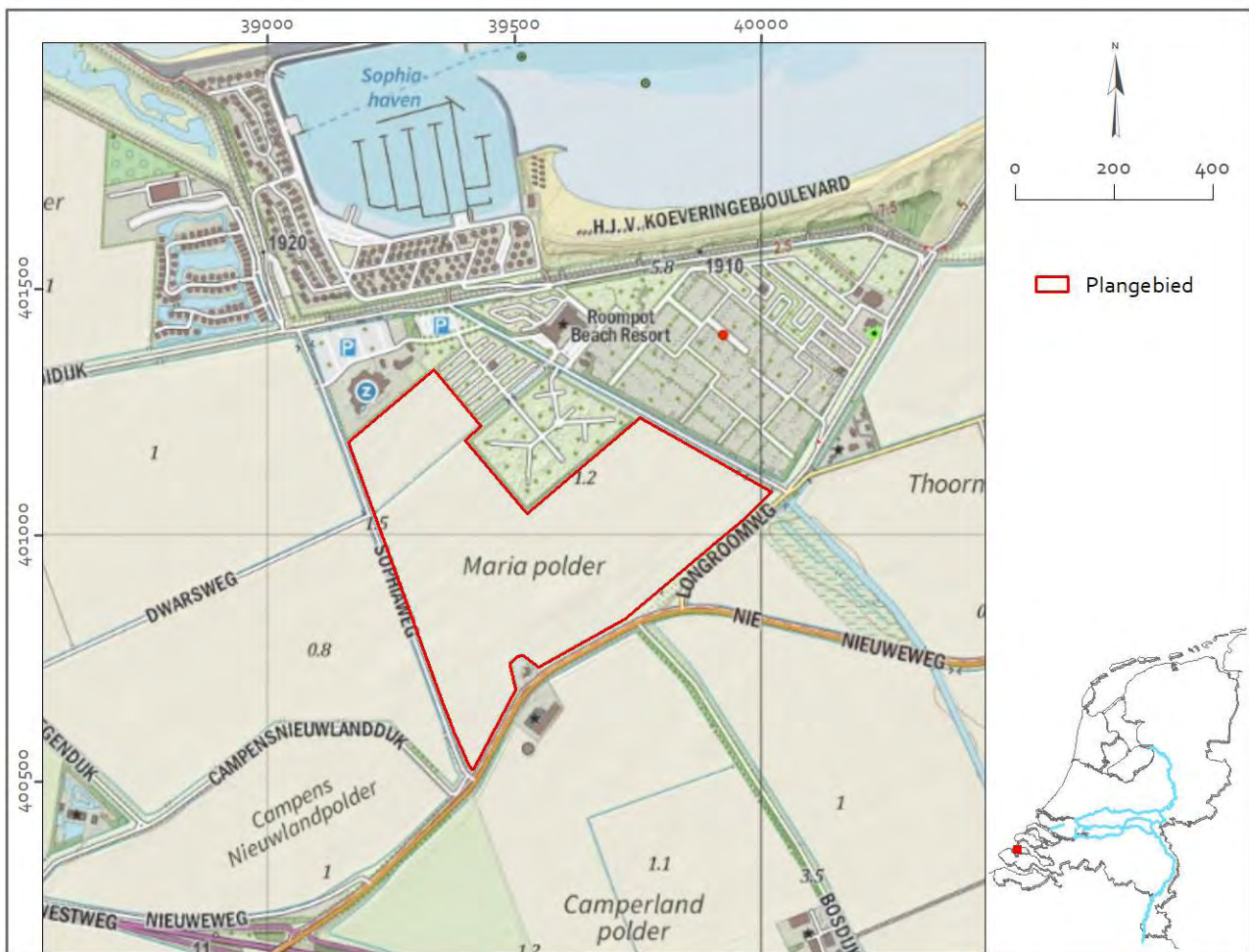
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	Bestemmingsplanwijziging
Begin/einddatum veldwerk	24 februari- 14 maart 2022
Projectnummer Artefact	2022ART13
Archis onderzoeksmelding	5163712100

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Roompot Projects bv heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in Kamperland. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door het voornemen van de opdrachtgever om het vakantiepark Beach Resort Kamperland uit te breiden. Het plangebied omvat drie percelen die momenteel een agrarisch gebruik kennen en kadastraal bekend staan onder Gemeente Wissenkerke, Sectie S, Perceel 37-40-42. Het plangebied beslaat een oppervlakte van circa 29,28 hectare (Figuur 1).



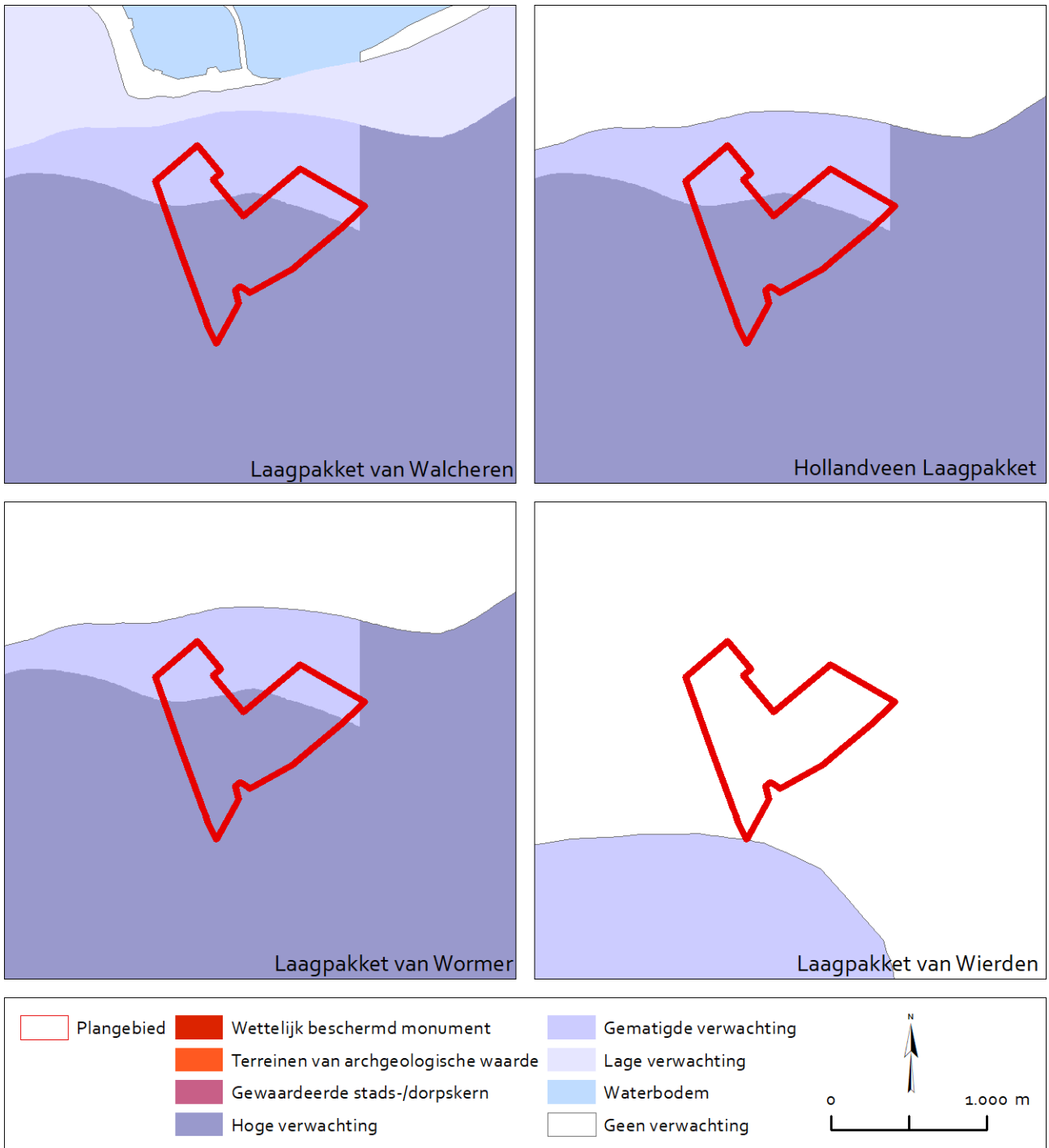
Figuur 1 Ligging van het plangebied. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl, 2022.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het bestaande bestemmingsplan. Om de uitbreiding mogelijk te maken is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Daarbij dient rekening te worden gehouden met het vigerende archeologiebeleid van de Gemeente Noord-Beveland. In de beleidsnota van de gemeente is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologisch relevante lagen kan worden onderverdeeld. Per laagniveau wordt daaraan een verwachting gekoppeld die zijn beurt vertaald wordt in een dubbelbestemming (met verschillende oppervlaktevrijstellingsgrenzen). Voor het plangebied geldt (zie figuur 2):

- Laag 1: Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting in het zuiden en gematigde verwachting in het noorden
- Laag 2: Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting in het zuiden en gematigde verwachting in het noorden

- Laag 3: Laagpakket van Wormer: hoge verwachting in het zuiden en gematigde verwachting in het noorden
- Laag 4: Laagpakket van Wierden: geen verwachting

Voor gebieden met een hoge en gematigde verwachting geldt een oppervlaktevrijstellingsgrens van respectievelijk 250 en 500 vierkante meter. De dieptevrijstellingsgrens bedraagt 0,40 meter beneden maaiveld. Met de geplande herinrichting zullen ook de vrijstellingsgrenzen uit het archeologiebeleid worden overschreden. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan werd daarom voorliggend archeologisch onderzoek uitgevoerd.



Figuur 2 Plangebied op de Maatregelen in Lagenkaart.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van een inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en/of in het Programma van Eisen. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Inventariserend veldonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek kan uitgevoerd worden als een IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P waarbij veldwerk bestaat uit het aanleggen van proefsleuven en/of proefputten) of als een IVO-overig (IVO-O waarbij het veldwerk kan bestaan uit oppervlaktekartering, boringen, profielputjes of geofysisch onderzoek).

Een inventariserend veldonderzoek kent drie mogelijke fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Het is vanzelfsprekend niet steeds noodzakelijk al deze fasen te doorlopen.

- De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Dit kan met een eenvoudige terreininspectie, maar ook door geo-archeologisch booronderzoek en het graven van profielputjes. Doel daarbij is het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor de volgende vormen van onderzoek.
- Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.
- Tijdens de waarderende fase kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen

Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een waardering en een inhoudelijk selectieadvies (buiten normen van tijd en geld), op basis waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) kan worden genomen. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien er onvoldoende data voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden.¹ Het advies kan dan zijn: vrijgeven, vervolgonderzoek en/of planologische bescherming.

Het voorliggend onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). Daarbij dienen volgende vragen te worden beantwoord:

- Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied?
- Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?
- Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?
- Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?
- Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?

¹ SIKB, Protocol 4003, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4-5

1.3 Beleidskader

De zorg voor het (archeologisch) erfgoed werd in Nederland gereguleerd in de Monumentenwet 1988. In 1992 werd het Europese Verdrag van Malta door de lidstaten ondertekend. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. De drie belangrijkste bepalingen daarbij zijn het behoud in situ, een goede en vroegtijdige inpassing in het ruimtelijke ordening(proces) en het verstoorder betaalt principe. Dit verdrag werd binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd met de Wet op de archeologische monumentenzorg uit 2007. Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht die samen met de toekomstige Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken.

Op landelijk niveau is een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA2) opgesteld waarin het Zeeuws kleigebied als archeoregio een afzonderlijk hoofdstuk vormt en de regiogebonden onderzoeksthema's en -vragen toegelicht worden. Daarnaast worden in deze NOaA2 ook per periode en complextype specifieke onderzoeksthema's en -vragen geformuleerd die richtinggevend kunnen zijn bij onderzoek.

Het beleid van de provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de CultuurNota 2017-2020. In februari 2017 heeft het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland het 'Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017' vastgesteld². In het toetsingskader is vastgesteld wanneer archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is indien de provincie als bevoegde overheid optreedt. Daarnaast werd in 2016 de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020 gepubliceerd waarin de kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland worden gepresenteerd:

- Basale harde gegevens en diachrone datasets
- Archeologisch onderzoek in diepere bodemontsluitingen
- Uitwerking oud archeologisch onderzoek
- Verdronken land en dorpen
- Onderzoek naar infrastructuur
- Verdedigingswerken in Zeeland
- Boerderijen en rurale nederzettingen
- Voedsel economie van stad en platteland
- Religieuze en rituele verschijningsvormen
- Scheeps- en onderwaterarcheologie
- Publiekswerking van archeologisch onderzoek

Tot slot heeft de provincie een Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.³ De Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland zijn bevoegde overheid in het kader van de Ontgrondingenwet.

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate gedecentraliseerd en verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren. In 2011 werd een beleidsnota met beleidsadvieskaarten voor het gehele grondgebied van de gemeente Noord-Beveland opgesteld. Dit beleid is inmiddels opgenomen in de meeste bestemmingsplannen, zo ook in het bestemmingsplan *Landelijk Gebied 2013*. In de beleidsnota van de gemeente is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologisch relevante lagen kan worden onderverdeeld: Laag 1: Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), Laag 2: Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop), Laag 3: Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) en Laag 4: Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel).

² Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017, Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

³ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

1.4 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik

Het plangebied is gesitueerd in de Mariapolder, een vroeg 18^{de} eeuwse polder die is gesitueerd tussen de dorpskernen van Kamperland en Wissenkerke (Figuur 3). Het betreft een vanzelfsprekend agrarisch gebied in het noorden grenzend aan het vakantiepark Beach Resort Kamperland. De zuid(west)elijke plangrens wordt gevormd door de Nieuweweg gelegen op de noordwestelijke dijk van de Camperlandpolder (1658). De zuid(oost)elijke grens ligt op de westelijke dijk van de Thoornpolder (1697). De oostelijke en westelijke grens van het plangebied wordt gevormd door respectievelijk de Mariapolderseweg en de Sophiaweg. Het plangebied beslaat een oppervlakte van circa 29,28 hectare en kent een louter agrarisch gebruik als akkerland.

Binnen het plangebied wordt een uitbreiding van het vakantiepark Beach Resort Kamperland voorzien. Gedetailleerde inrichtingstekeningen zijn nog niet bekend.



Figuur 3 Plangebied op een uitsnede van de luchtfoto uit 2017. Bron: ESRI Nederland, Beeldmateriaal.nl.

2 Archeologische verwachting

2.1 Inleiding

Een archeologisch vooronderzoek dient, conform de provinciale richtlijnen, te bestaan uit een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen. In het Archeologisch Bureauonderzoek wordt een inventarisatie gemaakt van de verwachte en bekende archeologische waarden binnen het plangebied. Het resultaat van dit onderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel dat vervolgens wordt getoetst door een Inventariserend Veldonderzoek.

Het Archeologisch Bureauonderzoek werd in 2020 uitgevoerd door Antea Group⁴. Het archeologisch verwachtingsmodel is hieronder integraal overgenomen uit dit rapport. Het plangebied uit het bureauonderzoek van Antea Group beslaat een groter gebied dan het huidige plan/projectgebied (zie figuur 4). Het zuidelijke deel van het huidige plangebied valt er deels buiten. Dit heeft echter geen invloed op het verwachtingsmodel.



Figuur 4 Plangebied op de topografische kaart van Nederland. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2021.

⁴ Van Looveren 2020

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel

Datering

Op basis van onderzoek in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (Zaakid. 4576925100) en de gemeentelijke beleidskaart, zijn er naar verwachting in het plangebied geen intacte pleistocene dekzanden (Laagpakket van Wierden) meer aanwezig zijn, en worden er geen archeologische resten uit het (laat)paleolithicum en mesolithicum verwacht (lage verwachting).

Behalve in het noordelijke deel van het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten uit het (laat) neolithicum, bronstijd, ijzertijd en romeinse tijd worden aangetroffen respectievelijk op het Laagpakket van Wormer of onderin het Hollandveen, of in de top van het Hollandveen. De verwachting hierop is middelhoog tot hoog.

Vanaf de laat romeinse tijd / vroege middeleeuwen neemt de invloed van de zee sterk toe. In theorie kunnen zich nog resten van bewoning of landgebruik uit de vroege middeleeuwen op de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren bevinden. Echter is er over deze periode weinig bekend en zijn er in de omgeving geen vindplaatsen of waarnemingen uit de vroege middeleeuwen bekend. De verwachting hierop is derhalve ook laag.

Op basis van de reconstructiekaart van Wilderom lijkt het waarschijnlijk dat (tenminste een deel van) het plangebied buitendijks lag in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee. Derhalve is het twijfelachtig of er vindplaatsen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn.

In 1532 werd de streek verzwolgen door de zee en op basis van historisch kaartmateriaal lag het gebied in 1650 in zee. Bekend is dat in 1598 het nabijgelegen Campen weer ingepolderd werd; in 1719 volgde de Mariapolder, in 1747 de Anna Frisopolder en in 1775 de Sophiapolder.

Op de historische kaarten is in het plangebied slechts één zone van bewoning te bemerken. Deze was echter gelegen in de Sophiapolder die in 1894 door het water verzwolgen is. Derhalve zijn er ook geen bewoningssporen uit de nieuwe tijd meer te verwachten in het plangebied. Uit deze periode kunnen wel nog sporen van agrarische activiteiten worden aangetroffen.

Complextype

Uit het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Eventuele archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen in de top van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen worden, net onder de bouwvoor.

In de intacte top van het Hollandveen kunnen mogelijk archeologische resten uit de ijzertijd en romeinse tijd worden aangetroffen. Aan de onderkant van dit pakket kunnen mogelijk resten uit de bronstijd aanwezig zijn. In de intacte top van het Laagpakket van Wormer kunnen nog archeologische resten uit de bronstijd en (laat) neolithicum aanwezig zijn.

Op basis van boringen uit het DINOloket kan het Hollandveen aangetroffen worden vanaf circa 1,7 à 2,5 m –mv. Niet bekend is of de top van het Hollandveen hier intact is.

Het Laagpakket van Wormer kan, op basis van dezelfde boringen, verwacht worden vanaf circa 2,55 à 3,3 m –mv.

Locatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is. In het noordelijke deel van het plangebied worden evenwel geen archeologische (bewonings)resten meer verwacht aangezien de zee het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer hier heeft geërodeerd, en de post-middeleeuwse afzettingen van Walcheren op basis van de historische kaarten nooit bebouwd zijn geweest.

Uiterlijke kenmerken

Laat-neolithicum: vuursteenspreiding, indicaties van de bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties voor kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers, etc.

Mogelijke verstoringen

Nagenoeg het hele plangebied is lange tijd enkel in gebruik geweest als landbouwgronden. Mogelijk hebben landbouwactiviteiten in het verleden voor enige verstoring gezorgd. In het plangebied zijn hoofdzakelijke vakantiewoningen aanwezig, die naar verwachting geen grote bodemverstoring hebben veroorzaakt. Wel kunnen kabels en leidingen in het gebied voor verstoring hebben gezorgd.

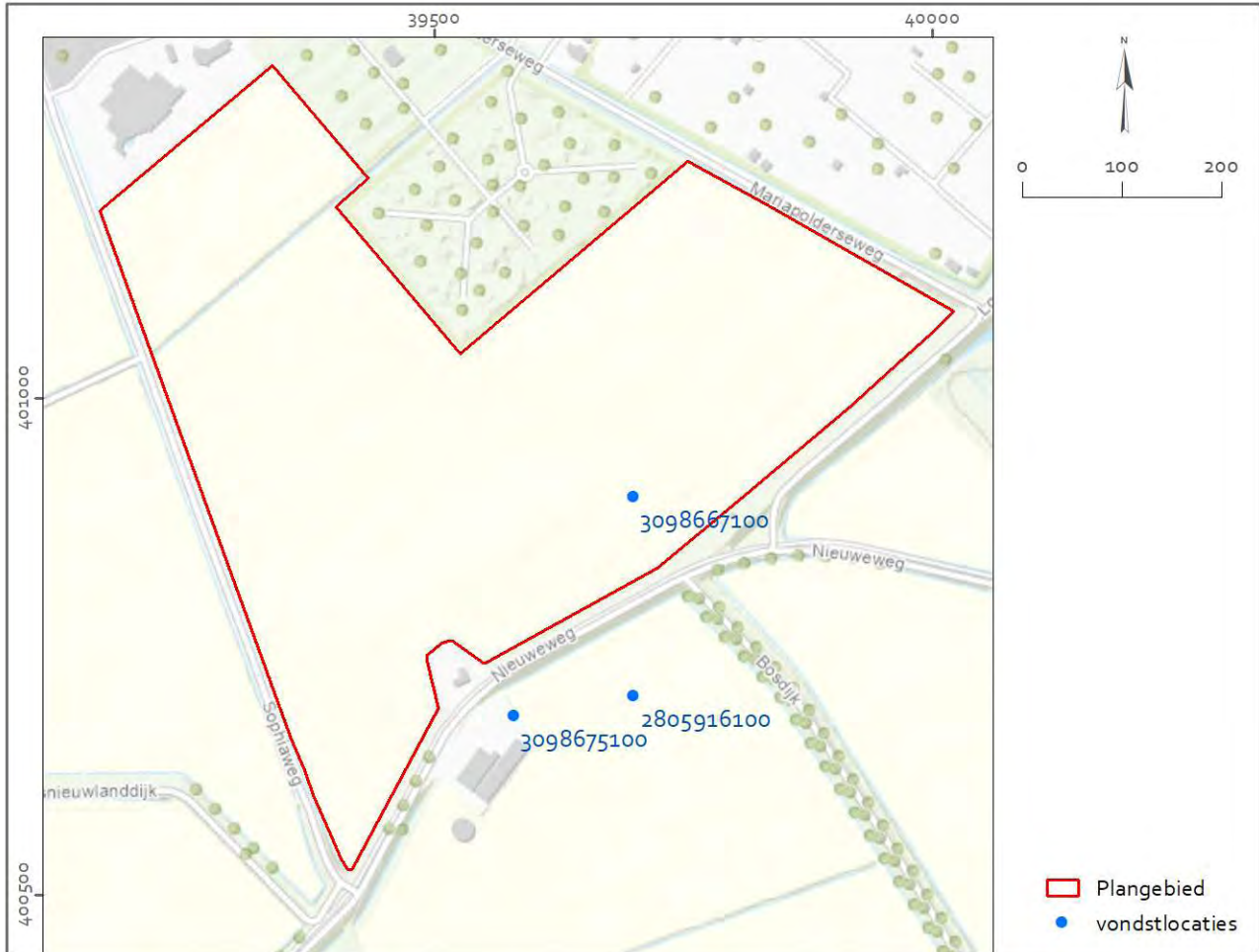
2.3 Aanvulling

In het bovenstaande verwachtingsmodel wordt een lage verwachting toegekend aan de vroege en de late middeleeuwen. In het eerste geval onder meer door een gebrek aan bekende vindplaatsen, in het tweede geval door de ligging in een slikken en schorregebied, dat bloot stond aan de invloeden van de zee. Dit verdient echter enige nuance. Het voorkomen van vroegmiddeleeuwse nederzettingen in het verlandend kwelderlandschap kan op basis van de huidige stand van het onderzoek geenszins uitgesloten worden. In de volle/late middeleeuwen maakte het gebied deel uit van een ingepolderd cultuurlandschap. De grote stormvloed en de vervolgens lange periode dat het gebied buitendijks lag laat toe een lage verwachting uit te spreken voor de nieuwe tijd maar geenszins voor de volle/late middeleeuwen. Dit kan wel geponeerd worden voor het uiterste noorden (van het plangebied van Antea) waar een diepe erosiegeul de oudere niveaus compleet heeft uitgeschuurd. Voor het meer zuidelijke deel, en zo ook het huidige plangebied geldt dat oude middeleeuwse maaiveldniveaus kunnen zijn geërodeerd maar evengoed kunnen zijn afgedekt door een pakket overstromingsafzettingen. Tijdens het booronderzoek moet hiermee rekening worden gehouden. Dit wordt mogelijk geïllustreerd door archis vondstlocatie 3098667100 (zie figuur 5) waar gewag wordt gemaakt van een mottekasteel, net ten zuiden van het plangebied van Antea maar wel binnen dezelfde polder en geologische gesteldheid. Het betreft voorsnog wel literatuurvermeldingen waarover verder geen extra informatie bekend is. Omwille van de relevantie werden de dossiers op basis waarvan de meldingen zijn gedaan opgevraagd bij het Zeeuws Archeologisch Depot⁵, deze zijn als bijlage 8 toegevoegd.

Hieruit blijkt dat melding 2805916100 de vermoedelijke locatie van het verdrongen dorp Noordkerke betreft en gebaseerd is op een reconstructiekaart zoals vervaardigd door Hollestelle omstreeks 1880. Melding 3098675100 met toponiem de Hoge Hoeve verwijst naar de voormalige stelberg waar nu de hoeve op is gesitueerd. Deze bevond zich aan de noordelijke dijk van de Kamperlandpolder. Interessanter voor ons onderzoeksgebied is melding 3098667100. De melding van het mottekasteel is gebaseerd op een studie van de veldnamen door de Heemkundige Kring De Bevelanden. Perceel D106 werd immers benoemd als 'd'Oagte' en de verhoging in het bouwland (die is geëgaliseerd)

⁵ Met dank aan de dhr. J. Jongepier van Erfgoed Zeeland

werd geïnterpreteerd als het restant van een vliedberg (of motte) in het oude Noord-Beveland. Merk op dat dit tevens bijvoorbeeld een stelberg zou kunnen zijn, hetgeen gezien de onmiddellijke nabijheid van de Kamperland stelle (of Hoge Hoeve), ook afgebeeld op de kaarten van Visser en Hattinga, wellicht minder waarschijnlijk is. De luchtfoto's tonen echter geen crop- of soilmarks die wijzen de aanwezigheid van de mogelijke motte of het verdronken dorp.



Figuur 5 Archis vondstlocaties in de directe omgeving van het plangebied. Bron gegevens: Archis 3.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het voorliggend onderzoek betreft een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). In de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland staat immers beschreven dat het, op basis van het voorafgaand bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel door een verkennend booronderzoek moet worden getoetst. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (IVO-O) van de KNA 4.1, de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2019) en het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak⁶.

Het verkennend booronderzoek is niet de meest geschikte methode voor het in kaart brengen van (de aan- of afwezigheid) van archeologische vindplaatsen; dit vormde evenwel ook niet het doel van het onderzoek, waarbij het bepalen van de landschappelijke vormeenheden en het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel voorop stond. De strategie en werkwijze is afgestemd op de bovengenoemde richtlijnen en in onderstaande tabel opgenomen:

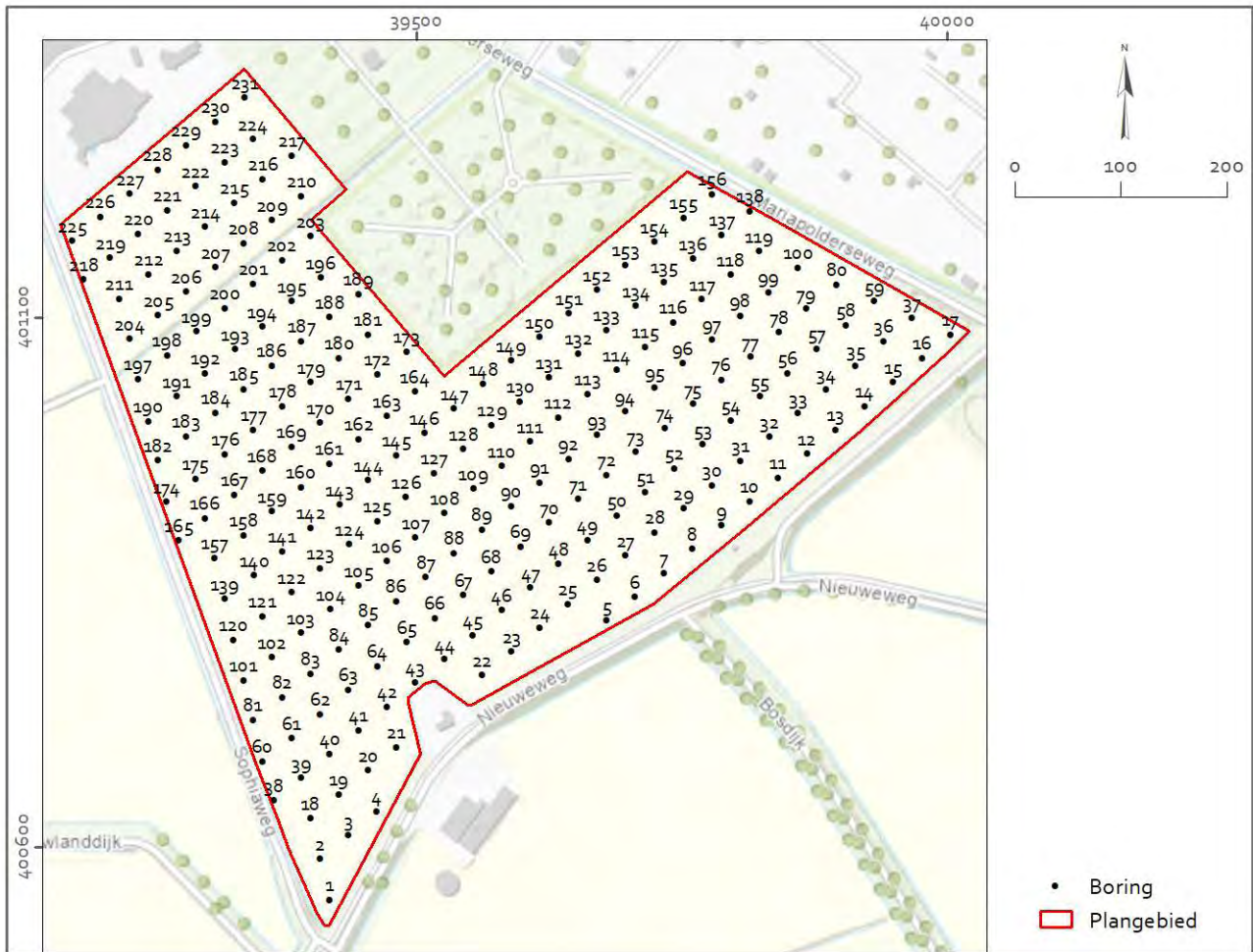
Aantal boringen	231 (boorpuntenkaart zie figuur 6)
Grid - dichtheid	Gelijkzijdig driehoeksgrid van circa 35,20 x 35,20 m
Plaats- en hoogtebepaling	RTK-GNSS (GPS & GLONASS, max. afwijking horizontaal/verticaal= 2 cm)
Boorgegevens	Digitaal vastgelegd op iPad
Gebruikte codelijsten - standaard	(afgeleide van) ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode) en ABR (Archeologisch Basis Register)
Boordiepte	Maximaal 5,00 m-mv / 4,03 m-NAP
Gehanteerde boor	Edelmanboor (Ø 7 cm tot circa 1,0 m -mv), Gutsboor (Ø 3 cm)
Opsporen indicatoren	In het veld visueel door versnijden/verbrokken
Monsternamen	Geen
Oppervlaktekartering	Geen

Conform de provinciale richtlijnen dienen bij vooronderzoek 8 boringen per hectare te worden uitgevoerd. Dit betekent dat 231 boringen werden gezet. Alle boringen werden conform de provinciale richtlijnen doorgezet tot minimaal 0,30 meter in de top van het Laagpakket van Wormer. Tijdens het beschrijven van de boringen is verder specifieke aandacht besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard, kleur en kalkgehalte (10% HCL oplossing) van het sediment
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen)
- de genese van de laag
- bodemvormende kenmerken (bodenvorming/veraarding, ontkalking, rijping e.d.)
- de diepteligging van het reductievlak

De boorpuntenkaart wordt afgebeeld op figuur 6 en op groter formaat in bijlage 5, de boorstaten zijn opgenomen in bijlage 12. Tijdens de analyse van de boringen werden geïnterpreteerde boorpuntenkaarten gemaakt per laagpakket. Deze worden afgebeeld in bijlagen 5 tot en met 7. Waar illustratief werd ingezoomd op bepaalde delen van het plangebied. Deze figuren werden in de lopende tekst opgenomen.

⁶ Wattenberghe, 22-02-2022: Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen Kamperland Mariapolderseweg - Sophiaweg (WSKooSoo37-0040-0042), Gemeente Noord-Beveland.



Figuur 6 Boorpuntenkaart. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2021.

3.2 Geologie en bodem

Het booronderzoek heeft een goed beeld opgeleverd van de bodemopbouw van het plangebied. Binnen het plangebied zijn van beneden naar boven de volgende afzettingen aangetroffen:

Oude getijdenafzettingen: Laagpakket van Wormer

In 226 boringen bevinden zich aan de basis klastische afzettingen, die geïnterpreteerd zijn als oude getijdenafzettingen. Lithostratigrafisch worden deze afzettingen gerekend tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk.⁷ In de overige 5 boringen werd dit laagpakket niet vastgesteld omdat de boring niet kon worden doorgezet (bijv. vast in veen, herhaaldelijk dichtslibbend boorgat of diepreikende geulafzettingen).

In de meeste boringen bestaat dit pakket uit (blauw tot groen)grijze, zwak siltige en meestal vrij slappe klei. Deze boringen met een overwegend kleiig profiel zijn in bijlage 5 blauwgekleurd. De bovenzijde van deze afzettingen is in de meeste gevallen intact en door geleidelijke vernatting van het landschap afgedekt door rietveen. Deze rietwortels komen ook in de bovenste decimeter(s) van deze afzettingen voor wat impliceert dat het een hoofdzakelijk natte bodem betreft. In veel boringen verspreid door het gehele plangebied werd een iets bruinige/groenige en zwak humeuze top vastgesteld, meestal enkele centimeter dik. Echter, dit vormt meestal de geleidelijke overgang naar het bovenliggende rietveen, duidelijke aanwijzingen voor goed ontwikkelde en gerijpte bodems werden niet

⁷ Weerts 2003

waargenomen. In enkele gevallen is het bovenliggende veen geërodeerd of ontgraven en is de top van dit laagpakket tevens aangetast.

157 boringen vertonen een kleiig profiel aan de top. Daarvan zijn er 50 die naar onder toe sedimentaire gelaagdheden vertonen: 32 met enkele dunne zandlaagjes en 18 met een sterk gelamineerd profiel en dus veel dunne zandlaagjes. 66 boringen vertonen reeds aan de bovenkant zandlaagjes waaronder 20 met een sterk gelamineerd profiel. Slechts 3 boringen vertonen een overwegend zandig profiel vanaf de top.

De top van de oude getijdenafzettingen bevindt zich tussen 1,87 en 3,43 m -NAP, waarbij geen opmerkelijk verschil is vast te stellen tussen de zandige en kleiige of gelaagde en niet-gelaagde afzettingen. Ook projecties in een geografisch informatiesysteem laat niet toe ruimtelijke patronen te herkennen. De hoogteligging van dit pakket is visueel inzichtelijk gemaakt in bijlage 5.

1,87 en 2,08 m -NAP	25 boringen
2,08 en 2,21 m -NAP	62 boringen
2,21 en 2,37 m -NAP	66 boringen
2,37 en 2,58 m -NAP	44 boringen
2,59 en 2,88 m -NAP	22 boringen
3,05 en 3,43 m -NAP	7 boringen
Gemiddeld	2,32 m -NAP
Mediaan	2,27 m -NAP

Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als wadvlakte-afzettingen waarbij de meer zandige profielen mogelijk wadgeulen of wadplatafzettingen weerspiegelen. Hoger opgeslibde geulruggen of (oever)wallen werden niet waargenomen. De interpretatie is echter lastig mede gezien de beperkte boordiepte (gemiddeld 30 cm in dit pakket). De boringen weerspiegelen in ieder geval een reliëfrijk en dynamisch getijdenlandschap.

Veen: Hollandveen Laagpakket

In 214 van de 231 boringen werd veen aangetroffen. Het veen is zonder uitzondering ontwikkeld bovenop de oude getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer en wordt lithostratigrafisch gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.⁸

Met uitzondering van een enkele boring die in het veen is gestuit op ondoordringbaar hout (of steeds met zand dichtslibbend boorgat; boring 75 en 208) werd de onderzijde van het veen overal vastgesteld. De geleidelijke vernatting van het voormalige getijdenlandschap heeft geleid tot de ontwikkeling van een veenpakket dat aan de basis steevast uit een laag (5 tot 50 cm) zwak tot matig amorf mineraalarm, (donker)bruin rietveen bestaat dat in sommige gevallen zwartbruin of zwart kleurt. In enkele boringen is dit veen gedeeltelijk ook zwak klei-houdend.

Het rietveen gaat naar boven toe over in een laag mineraalarm, matig tot vaak sterk amorf, roodbruin tot donkerbruin bosveen. Zeggeveen en/of mosveen werd niet waargenomen. Het veen is overwegend mineraalarm zij het dat in de top soms een enkel kleiig laagje voorkomt. In (het onderste deel van) het bosveen komen soms ook rietwortels voor.

In slechts enkele boringen wordt de bovenzijde van het veen gekenmerkt door een veraarde top met een zwarte kleur. De bovenzijde van het (bewaarde) veen is vastgesteld tussen 1,18 en 3,24 m -NAP (2,00 en 4,34 m -mv), de bewaarde dikte varieert tussen 1 en 100 centimeter. Opvallend is de relatief beperkte dikte van het veen (max. 100 cm), iets wat vaker voorkomt in (dit deel van) Noord-Beveland.

⁸ Weerts & Busschers 2003.

De hoogteligging van de veentop en de bewaarde dikte werd in bijlage 6A visueel vertaald. Dit verdient uiteraard enige nuancering. De genoemde waarden betreffen immers de top van het bewaarde veen. In vele gevallen werd de oorspronkelijke top van het veen niet meer vastgesteld omdat deze, in meer of mindere mate, was aangetast door menselijk handelen (veenontginning ten behoeve van moereneren of selneren) of natuurlijke erosie. Bij het beschrijven en vooral interpreteren van de boringen is een onderscheid is gemaakt tussen:

- Intact en veraard veen: de top is intact en het veen vertoont een goed ontwaterde en veraarde top. Meestal afgedekt door typerende poelafzettingen. Deze worden verder in detail beschreven bij het Laagpakket van Walcheren.
- Intact veen: de veentop wordt op basis van de aard van het substraat, de grens met de bovenliggende afzettingen, de hoogteligging en/of de dikte als nagenoeg intact beschouwd. De top is meestal sterk amorf maar kan niet als veraard worden beschreven. Dit veen is afgedekt door typerende poelafzettingen. Deze worden verder in detail beschreven bij het Laagpakket van Walcheren.
- Mogelijk intact veen: bij deze boringen ontbreken de hierboven genoemde kenmerkende poelafzettingen maar kan de veentop door de aard van het substraat, de grens met de bovenliggende afzettingen, de hoogteligging en/of de dikte niet zonder meer als geërodeerd of verstoord worden beschouwd.
- (beperkte) erosie: op basis van de aard van het substraat en de scherpe grens met de bovenliggende afzettingen lijkt de top niet geheel intact te zijn maar op basis van de hoogteligging en/of de dikte wordt ingeschat dat de erosieve werking beperkt is gebleven.
- Niet-intact veen: hierbij kan worden ingeschat dat het veen in (aanzienlijke) mate is aangetast. Hieronder vallen boringen waar aanzienlijke erosie is opgetreden of waar het veen (deels) is afgegraven ten behoeve van moertering. Het resultaat is hetzelfde: het oorspronkelijke veenoppervlak is niet meer aanwezig maar de onderliggende reden is dus anders. In de praktijk bleek dit onderscheid binnen het plangebied niet steeds (goed) te maken, daarom werden onderstaande profielen samengebracht onder de noemer niet-intact veen:
 - Erosie: op basis van de aard van het substraat, de scherpe grens met de bovenliggende afzettingen, de hoogteligging en/of de dikte kan worden ingeschat dat het veen ernstig is aangetast door mariene erosie, hetzij jongere dan wel oudere (wad)geulen.
 - Volledig geërodeerd: hier komt geen veen meer voor en het veen is volledig weggeslagen door de bovenliggende mariene afzettingen.
 - (Volledig) afgegraven ten behoeve van moertering: het veen is (grotendeels) afgegraven. De scherpe grens met de bovenliggende sedimenten en de kenmerkende heterogene samenstelling van dit pakket met klei en veenbrokken zijn indicatief voor de vulling van veenextractiekulen.
 - In 17 boringen restte geen veen meer maar kon op basis van het bovenliggende profiel worden bepaald dat dat door ontginning (5 boringen) of erosie is veroorzaakt (5 boringen). Bij 7 boringen kon dat niet worden bepaald.
 - Het voorkomen van moertering kon in vele boringen echter niet met zekerheid worden gesteld maar wel vermoed op basis van de bewaarde dikte (dikwijls typisch tot kort onder of boven het minder bruikbare rietveen) en de diepteligging. Hierbij ontbreekt echter de kenmerkende heterogene en teruggestorte poelklei. Het veen is dan vaak afgedekt door meer siltige en zandige afzettingen die als jonger sediment werden beschouwd. Dat kon op basis van de aard van het sediment echter niet steeds verklaard worden door het voorkomen van bijvoorbeeld wadgeul(tjes) of mariene erosie die het oorspronkelijke poelklei-op-veenprofiel hebben geërodeerd of de heterogene vulling van een veenextractiekuil hebben geërodeerd. Vermoed wordt dat tenminste een deel van het oorspronkelijke veenlandschap is ontgonnen en dat de (openliggende) veenextractiekulen zijn gevuld met natuurlijke wadsedimenten.

In ieder geval is het onderscheid tussen de bovengenoemde categorieën niet steeds of niet meer te maken vandaar dat ervoor is gekozen om deze onder de noemer niet-intact veen samen te brengen. Met een extra icoon is op de boorpuntenkaart in bijlage 6B is visueel aangegeven in welke boringen met zekerheid moertering is vastgesteld of waar moertering wordt vermoed.

Profiel type	Aantal	Percentage	Hoogteligging		Dikte in cm	
			hoogte	gemiddeld	dikte	gemiddeld
Intact en veraard	4	1,73 %	1,22–1,58 m-NAP (2,10-2,50 m-mv)	1,38 m-NAP	50-90	75
Intact	40	17,31 %	1,18–2,15 m-NAP (2,15-2,95 m-mv)	1,52 m-NAP	60-100	80
Mogelijk intact (onzeker)	45	19,48 %	1,26–2,37 m-NAP (2,15-2,95 m-mv)	1,59 m-NAP	40-100	76
Beperkte erosie	30	12,99 %	1,26–1,62 m-NAP (2,00-2,70m-mv)	1,41 m-NAP	57-100	79
Niet intact	112	48,50 %	1,43–3,24 m-NAP (2,08-4,34m-mv)	1,92 m-NAP	0 - 90	36

De aard en dikte van het (resterende) veen wordt in bovenstaande tabel opgesomd. Daaruit is af te leiden is er geen onlosmakelijk verband tussen de dikte van het veen, de hoogteligging en de mate van intactheid. Zo werd veraard veen aangetroffen met een dikte die varieert tussen 50 en 90 centimeter, terwijl het veen in sommige boringen als niet intact werd beschouwd en toch tot 90 cm dik kan zijn.

De geomorfologie van het onderliggende oude getijdenlandschap is mogelijk mede bepalend voor de dikte van het veen, wellicht omdat het veen in de laagste delen eerder tot ontwikkeling kwam of omdat het eerder buiten het bereik van het grondwater kwam waardoor de groei eerder stagneerde. Met betrekking tot de dikte en hoogteligging van het veen dient ook de samendrukking van het veen in acht te worden genomen. De dikte van het bovenliggende sediment en met name de mate van ontwatering dragen bij tot verdere daling van het oorspronkelijke veen.

Met uitzondering van de 4 boringen waar mogelijk veraarding is vastgesteld is het opvallend dat het veen nergens echt hoog ontwikkeld en/of goed ontwaterd is. Dat mag ook blijken uit de samenstelling van het veen. Boven op het vrij dikke rietveen is bosveen gegroeid waar in de onderkant soms nog rietwortels voorkomen. Mosveen of andere hoogveensoorten ontbreken echter geheel. Mogelijk is het veen vrij snel verdronken en afgedekt met jonge getijdenafzettingen. De overgang naar de bovenliggende mariene afzettingen is meestal vrij scherp.

Jonge getijdenafzettingen: Laagpakket van Walcheren

Het veen wordt afgedekt door een tweede pakket klastische afzettingen, bestaande uit jonge getijdenafzettingen. Lithostratigrafisch worden de jonge getijdenafzettingen gerekend tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk.⁹

Het voormalige regressie en transgressiemodel met de oude lithostratigrafische indeling (in verschillende Duinkerke periodes) zoals deze gehanteerd werd door onder meer van Rummelen is niet langer houdbaar en zal in onderstaande beschrijving dan ook niet gehanteerd worden. Het mag echter duidelijk zijn dat het pakket jonge getijdenafzettingen sedimentaire afzettingen weerspiegelt uit meer dan één afzettingsperiode. Tijdens het booronderzoek werden enkele gelaagdheden onderscheiden die terug te brengen zijn op (in de tijd) gescheiden afzettingsfasen.

Oudere poelafzettingen

Het veenlandschap wordt afgedekt door (donkerblauw)grijze tot donkergrijze zwak siltige klei. Zwarte vlekjes van vergane plantenresten komen veelvuldig voor. Roestvlekken komen amper voor. Deze klei werd als poelafzettingen geïnterpreteerd en is dikwijls erg stevig van structuur waarbij af en toe een 'brokkelige' structuur werd herkend. In de meeste boringen wees de HCl test op een kalkloos of ontkalkt profiel maar in enkele boringen werd toch kalkrijk sediment beschreven. Bij meerdere van deze boringen werd onder deze klei nog een bruingrijs tot donkerbruingrijs kleipakket aangetroffen, vaak zwak humeus, soms met kleine veengruisbrokjes maar meestal ook zwak siltig en kalkloos. Dit kenmerkende pakket dat duidelijk werd onderscheiden als oudere afzettingen komt in 99 boringen voor.

⁹ Weerts 2003

In sommige boringen komt het donkerblauwe gevlekte pakket niet voor maar rest enkel de onderste bruingrijze humeuze laag.

De top werd vastgesteld tussen 0,11 m-NAP en 2,48 m-NAP. De vastgestelde of bewaarde dikte varieert tussen 5 en 135 cm. In 5 boringen is dit pakket, indien correct vastgesteld, dikker (160 tot 210 cm).

11 van deze boringen vertonen een verstoord profiel waarbij de heterogene en vlekkerige samenstelling van het boorresidu, al dan niet gecombineerd met veenbrokken, laat veronderstellen dat het veen is ontgonnen ten behoeve van moertering of selnering. Deze boringen werden als veenextractiekuil benoemd.

Oudere wadafzettingen

Daarmee lijkt het alsof slechts een klein deel van het middeleeuwse poellandschap zou zijn vergraven ten behoeve van veenwinning. Echter, zoals ook bij het Hollandveen al besproken, is het veenoppervlak in een groot aantal boringen, verspreid doorheen het hele plangebied, niet meer intact aanwezig en lijkt het ten minste deels afgegraven. Er rest echter geen kenmerkende heterogene klei. Het veen wordt hier afgedekt door zwak tot sterk siltige (donker/bruin)grijze klei, soms met enkele dunne silt- of zandlaagjes. Regelmatig komen (onder)in dit pakket veenbrokjes voor. Hierbij dient opgemerkt dat in vele boorprofielen soms twijfel bestond over de aard van de veenbrokken: verspoeld of vergraven? Dit kleipakket bleek ook niet steeds eenduidig te onderscheiden van de bovengenoemde oudere bruingrijze humeuze poelklei, zij het dat deze dikwijls kalkrijk was in tegenstelling tot het oudere pakket. In sommige gevallen is het veen afgedekt door een pakket zwak siltige (blauw)grijze kalkrijke klei met roestvlekken, soms met enkele zandlaagjes erin.

Deze afzettingen die lithogenetisch werden geïnterpreteerd als wadafzettingen komen voor in 60 boringen. De bovenzijde werd vastgesteld tussen 0,24 en 2,93 m -NAP (2,10 en 3,55 m -mv). De bewaarde dikte varieert tussen 5 en 250 centimeter. Niet zelden zijn deze afzettingen immers geërodeerd door de bovenliggende jongere afzettingen.

Hoewel dat niet eenduidig is aan te tonen lijkt erop dat het een deel van de moerteringsputten niet is dichtgegooid met de oude poelklei maar is opgevuld door wadsedimenten. Het mag duidelijk zijn dat het middeleeuwse maaiveld, voor het bedekt geraakte met jongere afzettingen, gekenmerkt werd door een (groten)deels gemoerd landschap. Door de erosieve werking van de jongere overstromingsafzettingen is het echter niet steeds meer mogelijk een goed onderscheid te maken tussen gemoerde delen en/of later dichtgeslibde of geërodeerde delen.

Jongere plaatafzettingen

In de meeste boringen is een kenmerkend zandpakket aangetroffen. Dit betreft (licht)grijs meestal matig fijn (tot soms matig grof) zwak siltig zand. Aan de top is dit pakket vaak wat siltiger of soms kleiig. Het bevat een spoor van roestvlekken en vertoont af en toe enkele dunne kleilaagjes voornamelijk naar onder toe. Dit pakket werd geïnterpreteerd als een zandplaat.

Deze zandplaat werd in 174 boringen vastgesteld met een dikte die varieert tussen 40 en 250 cm. Soms komt deze bijna dagzomend voor (direct onder de bouwvoor), soms pas op 1,60 m-mv. De bovengrens komt voor tussen 0,72 m+NAP en 1,09 m-NAP.

In 11 boringen werd slechts een relatief dunne zandplaat onderscheiden waaronder een (bruin)grijs of donker(blauw)grijs kleipakket voorkwam, dikwijls matig tot sterk siltig van samenstelling en regelmatig met zandlaagjes. In dit geval werd dit pakket als plaat/wad afzettingen beschreven en geïllustreerd. Waar de zandplaat ontbreekt en enkel de genoemde kleiige afzettingen voorkomen werden deze als wadafzettingen geïnterpreteerd en afgebeeld (39 boringen).

Jongere kwelderafzettingen

De plaatafzettingen worden afgedekt door een pakket klei dat wordt gekarakteriseerd als kwelderafzettingen. Het gaat om (licht)bruingrijze matig tot uiterst siltige klei, die in sommige boringen een meer zandig bijmengsel vertoont. In meerdere boringen komt een afwisseling voor met matig tot uiterst siltige zandlagen. Het gaat in ieder geval om

kalkrijk sediment. Roestvlekken komen veelvuldig voor.

Deze kwelderafzettingen komen dagzomend voor. De ondergrens en daarmee de dikte varieert tussen 0,30 en 2,75 m -mv. Daar waar de plaatafzettingen dagzomend voorkomen blijkt de bouwvoor steeds te bestaan uit (zwak) siltige klei en zijn de oorspronkelijke kwelderafzettingen vermoedelijk dun geweest en volledig opgenomen in de huidige bouwvoor. Aan de oostelijke grens is dikte van dit pakket wat groter in de meeste boringen, dit kan wellicht gekoppeld worden aan de voormalige loop van de *Kampense kreek* de getijdengeul die de Oud Kampenpolder en de Nieuw Wissenkerkepolder van elkaar scheidde tot de aanleg van een verbindende dam in 1688 (=scheidingsdijk tussen de Torenpolder en de Geersdijkpolder).¹⁰ Ook de diepere afzettingen in boring 221 en 230, helemaal in het noorden kunnen nog gelinkt worden aan de loop van een smal kweldergeultje. Beide fenomenen zijn nog herkenbaar op het AHN en in de perceelsgrenzen op de kadastrale minuutkaart uit 1830.

De sterk gelijkaardige samenstelling van de bovengenoemde afzettingen maakt het niet eenvoudig om verschillende geomorfologische eenheden te onderscheiden en/of te begrenzen. Het mag duidelijk zijn dat deze sedimenten zijn afgezet in een dynamisch kweldergebied dat onder continue invloed van de getijdenwerking stond en waarbij de zandplaten en kwelder worden doorsneden door (kleine) krekken en prielen die zich bovendien verplaatsen. Hoewel de genese niet steeds eenduidig verklaarbaar is kan wel gesteld worden dat in dit dynamische kwelderlandschap geen oude maaiveldniveaus of antropogene beïnvloedde lagen zijn waargenomen.

(Relatieve) datering oudere en jongere afzettingen: discussie

Zoals hierboven beschreven werden drie (vaak) duidelijk te onderscheiden pakketten afzettingen aangetroffen die veralgemenend als oudere en jongere afzettingen werden beschreven. Exact dateren van deze afzettingen is niet mogelijk maar de relatieve datering kan op basis van historische bronnen en vaststellingen wel enigszins verfijnd worden.

Van de oudere poelafzettingen kan genoegzaam worden aangenomen dat deze een laat- of post-romeinse datering hebben. Uit historische bronnen is bekend dat het plangebied binnen één grote bedijking lag: een polder die het oude Noord-Beveland omvatte en doorsneden werd door de Wytvliet. Dwars doorheen deze grote polder liepen wellicht nog eerdere dijken of bedijkingen. Het plangebied ligt ten westen van de oude Wytvliet in het Westerderdendeel, uit 15^{de} -eeuwse archiefstukken blijkt immers dat de polder in 3 wateringën werd verdeeld om het onderhoud aan de dijken te verdelen/bekostigen. Wanneer de polder werd bedijkt is niet bekend.¹¹ Genoegzaam bekend is dat deze is verdrongen bij de stormvloed van 1530 en daarna geleidelijk aan opnieuw aanwassen werden herdijkt. Het plangebied ligt in de Mariapolder die in 1719 opnieuw werd bedijkt. De jongere plaatafzettingen en de kwelderafzettingen kunnen wellicht als postmiddeleeuwse afzettingen worden gedefinieerd en dateren wellicht van na de stormvloed van 1530.

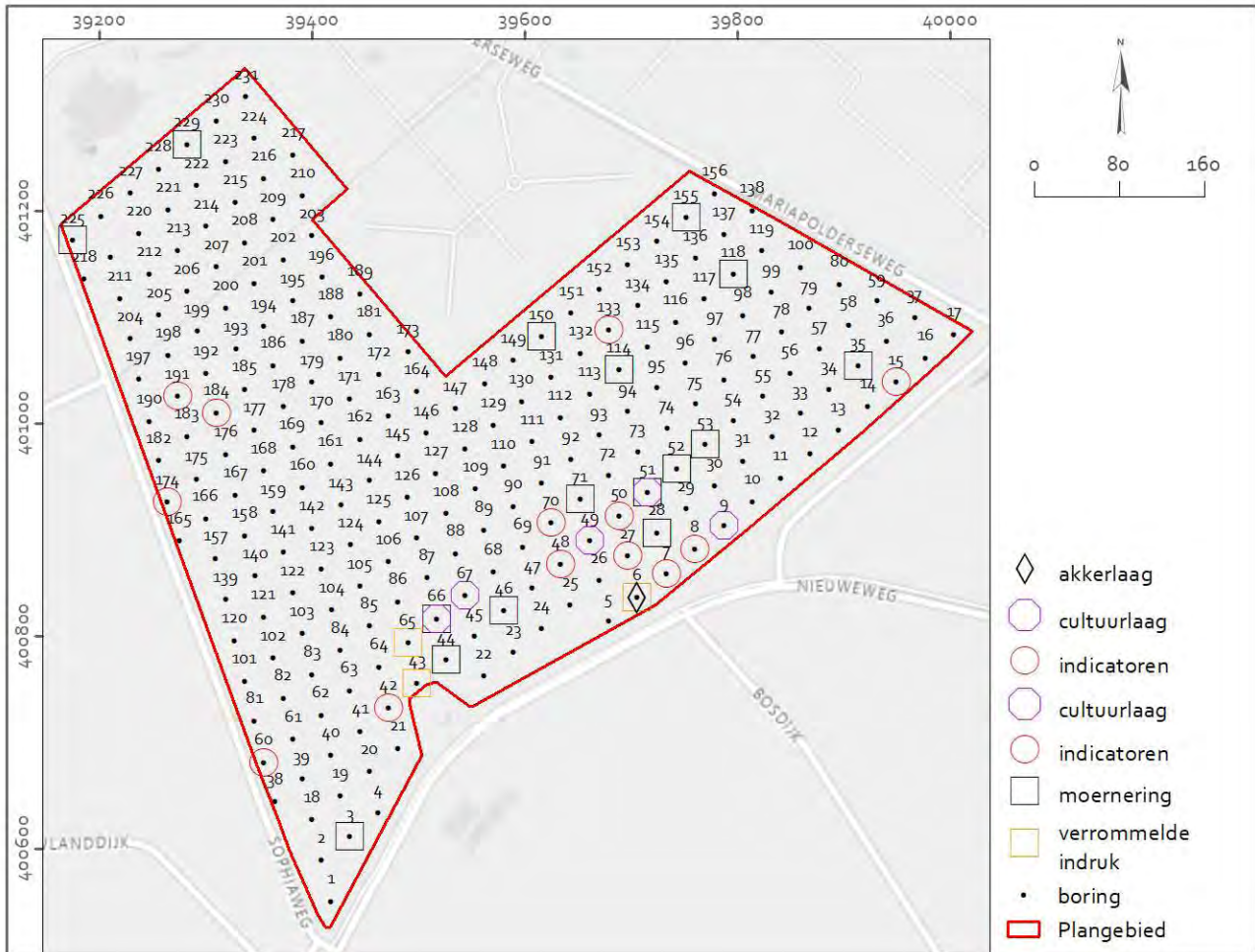
Tijdens het booronderzoek werd vastgesteld dat het oude polderlandschap minstens ten dele werd geëxploiteerd als veenwinningsgebied. Het mag duidelijk zijn dat de dichtgegooide veenextractiekuilen het laatmiddeleeuwse maaiveldniveau vertegenwoordigen. Hierbij dient opgemerkt dat het onderscheid tussen de oudere wadafzettingen en de jongere wad/kwelderafzettingen regelmatig arbitrair is gebeurd op het voorkomen van de onderscheidende zandplaat. Waar deze ontbreekt kon niet eenduidig een onderscheid gemaakt worden en is ervoor gekozen om de jongere wad/kwelderafzettingen dieper te laten doorlopen. Het mag duidelijk zijn dat de bovenste meters van het bodemprofiel die het oude middeleeuwse maaiveld afdekken en deels doorsnijden een dynamisch getijdengebied weerspiegelen waarbij het wad/kweldergebied wellicht wordt doorsneden door kleine wadgeultjes of prielen. Het bleek echter niet mogelijk om deze te reconstrueren.

¹⁰ Wilderom 1961: 244-245

¹¹ Wilderom 1961: 10-12

3.3 Archeologie

Op onderstaande figuur worden alle boringen aangeduid waar een antropogene invloed op het bodemprofiel werd vastgesteld, gaande van sporen van veenwinning tot puinbrokjes in de huidige ploegvoor. Deze worden hieronder per boring besproken en in bijlagen 5, 6 en 7 ook per laagpakket of niveau op grotere schaal afgebeeld.



Figuur 7 Overzicht van boringen met een antropogeen beïnvloed profiel.

Oude getijdenlandschap

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen in of samenhangend met de oude getijdenafzettingen.

Veenlandschap

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren, 'vuile laagjes' of andere aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen in of samenhangend met het veenlandschap. Eén uitzondering is een klein houtskoolfragmentje (V2) in de bovenzijde van het veen in boring 8 tussen 1,46 en 1,56 m-NAP. Dit kan echter ook natuurlijk voorkomen en is niet per definitie een aanwijzing voor antropogene activiteit in de omgeving.

Jonge getijdenlandschap

Zowel in de jongere als de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren werden aanwijzingen voor antropogene beïnvloeding van de bodem waargenomen. Deze worden in bijlage 6 op de respectievelijke kaarten aangeduid.

Oudere afzettingen

In 15 boringen werd een heterogeen profiel vastgesteld dat veroorzaakt werd door menselijk handelen: het afgraven van de kleibodem om het onderliggende veen te ontginnen, hetzij voor moertering, hetzij voor selnering. De teruggestorte klei of de top van het veen heeft een kenmerkend heterogeen karakter, hoewel dat niet in elke boringen even sterk werd waargenomen. Archeologische indicatoren werden hierin verder niet waargenomen. Dergelijke sporen kunnen als vindplaats gedefinieerd worden: veenontginning(skuiten) en zijn typerend voor het Zeeuwse (post)middeleeuwse cultuurlandschap. Verder zijn deze niet zeldzaam en komen ze doorheen het grootste deel van Zeeland veelvuldig voor.

In boring 6 vertoont de onderzijde van het profiel een 'verrommelde of verspoelde' indruk dit kon echter niet onmiskenbaar als antropogeen veroorzaakt worden geduid.

In meerdere boringen werden archeologische indicatoren vastgesteld. In boring 133 werd een puinspikkel vastgesteld in een profiel dat verder als gemoerd wordt beschreven. Deze komt voor in de bovenzijde van dit pakket (1,04 m-NAP) en weerspiegelt het oude middeleeuwse gemoerde oppervlak maar is verder niet indicatief voor een eventuele vindplaats.

In boring 174 werd een rode baksteenbrok waargenomen in de top van de oude afzettingen op 0,80 m-NAP. Een duidelijk herkenbare cultuurlaag werd echter niet waargenomen in de boor. Mogelijk betreft het verspoeld materiaal. Dat is wel het geval in boring 9 waar op 0,80 m-NAP een stevige bruine kleilaag werd herkend die als oude akkerlaag werd beschreven en waarin houtskool- en baksteenspikkels voorkomen. In de directe omgeving werd in boring 49 op 0,57 m-NAP een vegetatiehorizont en oud oppervlak beschreven maar ontbreken indicatoren.

Jongere plaat(/wad)afzettingen

Sporen van veenontginning werden in de jongere afzettingen niet waargenomen.

In boring 6 werd op 0,38 m-NAP een stevige grijze kalkloze kleilaag herkend die als oude akkerlaag werd beschreven en waarin houtskoolspikkels voorkomen. Een relatie met de akkerlaag die hierboven in boring 9 werd beschreven lijkt voor de hand liggend.

Houtskool- en baksteenspikkels komen verder ook voor in boring 51 waar beneden 0,27 m+NAP een opmerkelijk scheef gelaagd pakket voorkomt. In dezelfde omgeving werd in boring 48 houtskool herkend in een zwak siltige stevige kleilaag beneden 0,18 m-NAP.

Tot slot werd een fragment middeleeuws grijs aardewerk (V1) vastgesteld op 2,00 m-NAP. Dit komt echter voor in verspoelde context en is niet indicatief voor een eventuele vindplaats.

Jonge kwelderafzettingen

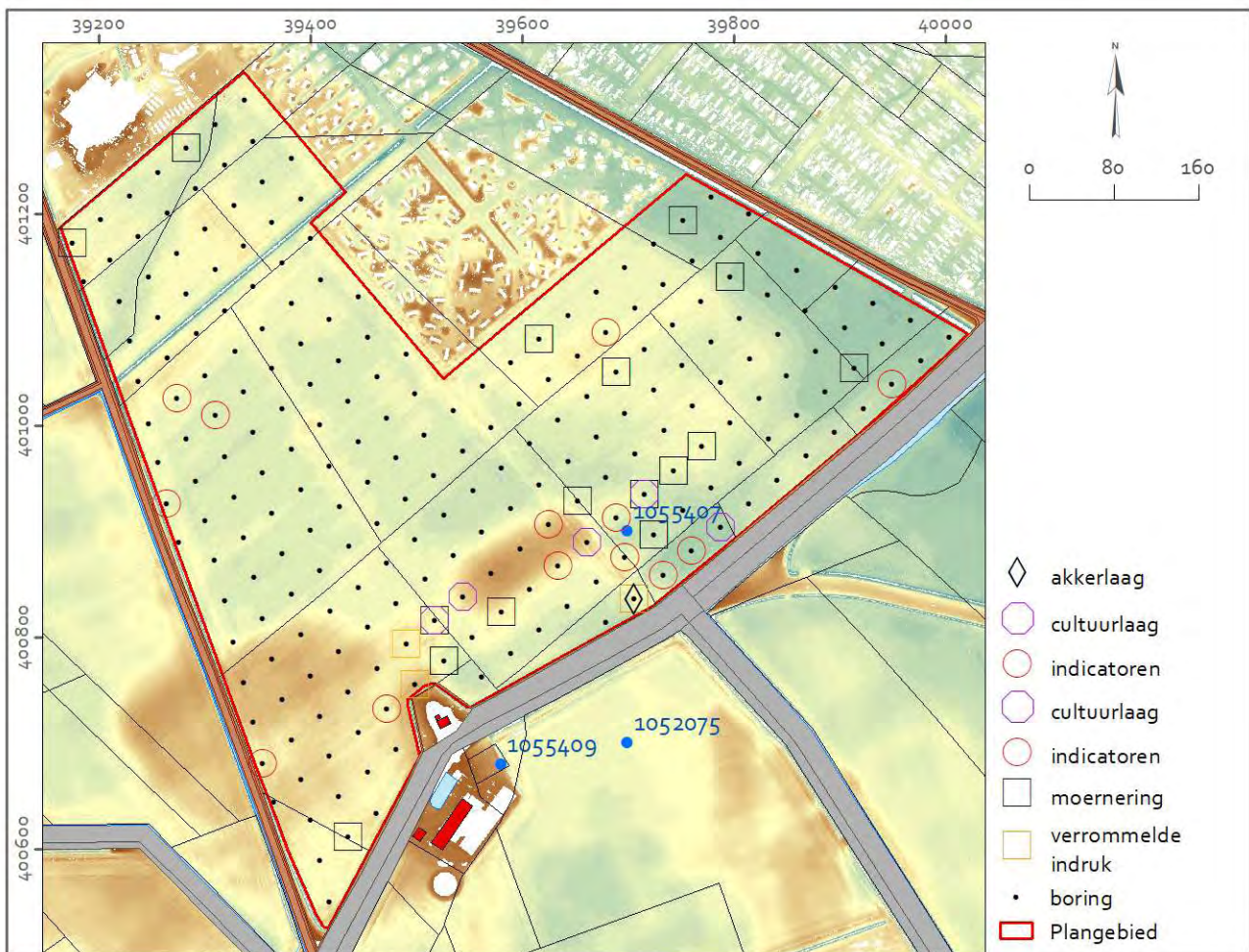
Een veldkartering behoorde niet tot de opdracht maar er is tijdens het lopen over het oppervlak wel aandacht besteed aan het voorkomen van (concentratie) archeologisch vondstmateriaal. Het valt op dat het oppervlak vrij 'schoon' is en dat er met uitzondering van een enkele nieuwe tijd scherf of baksteenbrokje zeer weinig materiaal en al helemaal geen concentraties materiaal voorkomen. Het aanwezige vondstmateriaal kan onmiskenbaar als bemestingsmateriaal worden geduid. Een en ander is wellicht ook te wijten aan de jonger inpoldering. In boringen 60 en 191 werd wel een weinig baksteen vastgesteld in de bouwvoor maar dit is verder niet indicatief voor een eventuele vindplaats.

Mogelijk wel indicatief zijn de hierna vermelde boringen die allemaal centraal zuidelijk in het plangebied zijn geconcentreerd. In boring 7 werd op 0,14 m-NAP een stevige grijze kalkrijke kleilaag beschreven waarin een fragment middeleeuws grijs aardewerk (V3) vastgesteld. Boring 27 vertoont onder de bouwvoor een 30 cm dik heterogeen profiel met puinspikkels. Boring 50 toont onder de bouwvoor dan weer een 45 cm dikke cultuurlaag met baksteen en houtskool erin. Ook boring 70 bevat een spoor van baksteen in een 120 cm dik zandig pakket onder de bouwvoor. Ook in boring 66 en 67 werd onder de bouwvoor een 40 tot 55 cm dikke kleilaag beschreven met

houtschool, verbrande klei en/of humeuze lagen. In boring 65 werd enkel een verstoord pakket aangetroffen, evenals in boring 43, mogelijk als dempingspakket geïnterpreteerd. De naastgelegen boring 42 vertoont dan weer wat puin- en houtschoolspikkels en lijkt doorwerkt.

Het is opvallend dat deze boringen allemaal vlak bij elkaar gelegen zijn. Ook de indicatoren die hierboven bij de oude(re) afzettingen werden beschreven zijn in dit gebied geconcentreerd (boring 6, 9, 48, 49, 51) en kunnen vermoedelijk allemaal gerelateerd worden aan één potentiële vindplaats.

Gezien de hoogteligging van sommige lagen en indicatoren en de toewijzing daarvan aan de jongere kwelder- en/of plaatafzettingen lijkt het voor de hand te liggen dat het zou gaan om een vindplaats uit de Nieuwe Tijd, daterend uit de periode na 1530 en/of de herinpoldering in 1719. Op historisch kaartmateriaal is echter geen aanwijzing daartoe te vinden. Bekijken we de reeds bekende gegevens dan komt deze concentratie goed overeen met de locatie waar volgens de Archis vondstlocatie 309866710 mogelijk een vliedberg of mottekasteel is gesitueerd, gebaseerd op de veldnaam 'd'Oagte'. Figuur 8 toont een bewerkte uitsnede van het AHN en de perceelsgrenzen van de kadastrale minuutkaart uit 1830 waarop de boringen met indicatoren zijn geprojecteerd. Op het perceel van d'Oagte is geen duidelijke verhoging meer te zien maar ten westen daarvan is wel een opvallende ovale verhoging in het bouwland te zien. Over de interpretatie van de aangetroffen indicatoren kan geen sluitende uitspraak worden gedaan maar het mag duidelijk zijn dat de aangetroffen cultuurlagen en indicatoren verband houden met een mogelijk deels afgegraven of genivelleerde vindplaats, mogelijk een middeleeuwse site (motte met omringende fenomenen?) of nieuwe tijd stelberg.



Figuur 8 Boringen met indicatoren op een bewerkte uitsnede van het AHN en de perceelsgrenzen van de kadastrale minuutkaart uit 1830. Bron: www.pdok.nl (AHN₃ 0,5 meter raster DSM).

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek kunnen de onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden.

— **Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied?**

In het volledige plangebied bestaat de diepere ondergrond uit oude getijdenafzettingen die lithostratigrafisch gerekend worden tot het **Laagpakket van Wormer**. De top van deze oude mariene sedimenten werd vastgesteld tussen 1,87 en 3,43 m -NAP. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als wadvlakte-afzettingen, wellicht doorsneden door enkele wadgeulen. Hoger opgeslibde geulruggen of (oever)wallen werden niet herkend, mogelijk mede door de beperkte boordiepte.

Het oude getijdenlandschap wordt afgedekt door mineraalarm veen dat zich in eerste instantie heeft ontwikkeld als rietveen waarop vervolgens bosveen tot ontwikkeling is gekomen. Het veen kan lithostratigrafisch gerekend worden tot het **Hollandveen Laagpakket**. Het veenlandschap is slechts deels intact bewaard gebleven: bijna 50 procent van de boringen vertoont een niet intact veenprofiel, ten dele veroorzaakt door menselijk handelen (veenafgraving) en ten dele door erosie. In de meeste gevallen kon echter niet eenduidig gesteld worden dat het veen is afgegraven of geërodeerd, mogelijk is hier deels sprake van erosie en deels van natuurlijk opgevulde veenextractiekuilen. Het overige deel van het veenlandschap is overduidelijk sterk aangetast door natuurlijke dan wel antropogene oorzaken (zie onder). Het booronderzoek laat toe enkele clusters met mogelijk quasi intacte veenkussens te onderscheiden maar over het algemeen beschouwd komen de verschillende profielen doorheen het gehele plangebied voor.

De bovenzijde van het intacte veen kan worden aangetroffen tussen 1,18 en 2,15 m-NAP. In de overige boringen varieert dat tussen 1,26 en 3,24 m-NAP, afhankelijk van de oorspronkelijke dikte en de aard en mate van aantasting. Doordat het oorspronkelijke veenlandschap aanzienlijke hoogteverschillen moet hebben gekend is de huidige hoogte op zichzelf dus niet steeds indicatief voor de mate van intactheid, net zoals ook de hoogteligging dat niet is. Het oorspronkelijk veenlandschap zal wellicht hoogteverschillen hebben gekend in de vorm van bulten en slenken. Wel opmerkelijk is dat ook in die boringen waar grotendeels intact veen werd waargenomen slechts weinig veraard veen is aangetroffen. Het is niet steeds duidelijk of dat komt doordat het veen nooit goed is ontwaterd en dus snel verdrongen en afgedekt of dat het komt doordat de bovenlaag beperkt is geërodeerd. Het veen is immers vaak wel sterk amorf en de hoogteligging van de 4 boringen waarin wel veraarding werd waargenomen varieert tussen 1,22–1,58 m-NAP. Dit terwijl sommige hoger gelegen veentoppen geen sporen van veraarding (meer) vertonen.

Het veenlandschap wordt afgedekt door jonge getijdenafzettingen die lithostratigrafisch worden gerekend tot het **Laagpakket van Walcheren**. Hierbij werden verschillende sedimentatiefasen onderscheiden. Een duidelijk onderscheid kon daarbij gemaakt worden op basis van de aard van het sediment: onderin zwak siltige poelklei, afgedekt door een zwak siltige zandplaat die naar boven toe overgaat in meer kleiige kwelderafzettingen. Dit bleek echter niet steeds overal het geval te zijn. In dat geval is toch getracht op basis van de aard van het sediment en de stratigrafische positie een onderscheid tussen deze afzettingen te maken.

Het veen wordt afgedekt door een vaak kalkloos en zwak sitlig kleipakket dat als oude poelafzettingen werd beschreven. De top van deze laat-romeinse en vroegmiddeleeuwse afzettingen werd vastgesteld tussen 0,11 m-NAP en 2,48 m-NAP. De heterogene en vlekkerige samenstelling, al dan niet gecombineerd met veenbrokken, laat toe te stellen dat het middeleeuwse landschap (deels) is ontgonnen ten behoeve van moertering of selnering. Dit werd slechts in 11 boringen met zekerheid vastgesteld. In vele andere boringen kan worden vermoed dat het veen is afgegraven en vervolgens natuurlijk is dichtgespoeld met meer siltige en soms humeuze klei (en zandlaagjes) die als wadafzettingen werden geïnterpreteerd. Deze konden niet steeds onderscheiden worden van de bovenliggende wadafzettingen maar daar waar ze afgedekt zijn door een kenmerkende jongere zandplaat werden deze als oudere afzettingen beschreven. Daar waar de zandplaat minder prominent of niet aanwezig is was het onderscheid met de bovenliggende afzettingen niet steeds eenduidig te maken.

Het oude middeleeuwse landschap is afgedekt door een divers pakket van zandige en kleiige afzettingen die als jongere plaat en kwelderafzettingen worden gedefinieerd. De jongere plaatafzettingen werden in 174 boringen vastgesteld met een dikte die varieert tussen 40 en 250 cm. Soms komt deze bijna dagzomend voor (direct onder de bouwvoor), soms pas op 1,60 m-mv. De bovengrens komt voor tussen 0,72 m+NAP en 1,09 m-NAP. De afdekkende meer kleiige en kalkrijke kwelderafzettingen variëren in dikte tussen 0,30 en 2,75 m.

Op basis van historische gronden dateren we deze afzettingen tussen 1530 en 1719. De oude middeleeuwse polder werd op 1530 immers overstroomd en de Mariapolder waarbinnen het plangebied is gesitueerd zou pas in 1719 opnieuw worden bedijkt. Gedurende bijna twee eeuwen bestond het gebied dus uit een groot slikken- en schorregebied. Dat dit een dynamisch gebied geweest is mag onder meer blijken uit de dikte van het sediment dat in deze periode is afgezet. De dikwijls zandige samenstelling van het sediment wijst op een hoog-energetisch getijdengebied waarin geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden. Het gebied wordt wellicht doorsneden door kleine prielen of krekens die zich wellicht geleidelijk aan door het landschap heen 'verplaatsten'. De grotere krekens sneden zich tot diep in het oude landschap in, bijvoorbeeld aan de oostelijke grens van het plangebied de *Kampense kreek*, de getijdengeul die de Oud Kampenpolder en de Nieuw Wissenkerkepolder van elkaar scheidde tot de aanleg van een verbindende dam in 1688 (=scheidingsdijk tussen de Toren polder en de Geersdijkpolder).

— Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?

Het oude getijdenlandschap en het veenlandschap zijn grotendeels intact aanwezig. Uiteraard zijn delen van beide landschappen door erosie van de jongere getijdenafzettingen aangetast maar verstoringen veroorzaakt door antropogeen handelen ontbreken. Beschouwen we de middeleeuwse veenontginning als verstoringen dan kan gesteld worden dat een aanzienlijk deel van het oorspronkelijke veenlandschap is aangetast/afgegraven.

Uiteraard is in de gemoerde delen van het plangebied ook het oude kleidek verstoord. Daarnaast werd dit landschap ten dele aangetast door de erosieve werking van de jongere overstromingsafzettingen.

Grootschalige verstoringen van de (daggzomende) jongere afzettingen werden niet vastgesteld. In enkel geval zullen wellicht lokale verstoringen voorkomen die kunnen gerelateerd worden aan gedempte perceelstroken, een boomkuil, etc. Aanwijzingen voor verstoringen ten gevolge van herverkaveling, nivelleren, aftoppen, boomgaarden, diep ploegen of leidingstraten en dergelijke meer werden niet in de boringen vastgesteld. Indien daadwerkelijk op het perceel met veldnaam 'd'Oagte' een (motte of stel)berg is geweest dan is deze genivelleerd. Dat is uit de boringen niet op te maken.

— Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?

Er werden binnen het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen vastgesteld in, of op het Laagpakket van Wormer of het Hollandveen Laagpakket, met uitzondering van het voorkomen van veenwinningskuilen. Een stukje houtskool in één boring op het veen kan niet met zekerheid als antropogeen worden beschouwd. Dat betekent echter niet dat er geen vindplaatsen kunnen worden verwacht (zie beantwoording onderstaande vraag).

Voor het Laagpakket van Walcheren geldt dat er duidelijke aanwijzingen voor een vindplaats zijn waargenomen in het centraal zuidelijk deel van het plangebied. **Vindplaats 1** (blauwe polygoon op figuur 9) wordt gekenmerkt door het voorkomen van archeologische indicatoren zoals puinbrokjes, houtskool, aardewerk maar ook cultuurlagen of een verstoord/heterogeen bodemprofiel. De kern van de vindplaats bevindt zich rondom een opduikende zandplaat die ook op het AHN als verhoging herkenbaar is. Bovendien is deze verhoging gelegen grenzend aan het perceel/de locatie waar de veldnaam 'd Oagte' volgens Archis (op basis van waarnemingen door de heemkundige kring) zou verwijzen naar een voormalige (motte of stel)berg. Over de interpretatie van de aangetroffen indicatoren kan geen sluitende uitspraak worden gedaan maar het mag duidelijk zijn dat de aangetroffen cultuurlagen en indicatoren verband houden met een mogelijk deels afgegraven of genivelleerde vindplaats, mogelijk een middeleeuwse site (motte met omringende fenomenen?) of een nieuwe tijd stelberg. Deze vindplaats komt in bepaalde delen dagzomend voor maar lijkt in andere delen dan weer deels afgedekt door kwelderafzettingen. Het is niet ondenkbaar dat dit deels ten gevolge van nivelleringsactiviteiten is.



Figuur 9 Gebieden waarvoor een archeologische verwachting blijft bestaan of waar aanwijzingen zijn voor een (mogelijke vindplaats).

- **Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?**

De archeologische verwachting voor het **Laagpakket van Wormer** kan naar beneden toe bijgesteld worden omwille van het voorkomen van overwegend natte wadafzettingen waarin steeds riet voorkomt. Er is sprake van enige bodemvorming op de top van deze slappe afzettingen maar deze gaat reeds snel over in het ontwikkelende veenmoeras. Deze omgeving vormde wellicht geen uitgelezen vestigingsplaats waarbij dient gesteld dat off site fenomenen niet kunnen worden uitgesloten. De kans op het voorkomen van vindplaatsen uit het **Neolithicum** wordt eerder **laag** ingeschat.

De verwachting op het voorkomen van vindplaatsen in het zich ontwikkelende veenmoeras wordt laag geacht. Nergens werden duidelijke bodemniveaus onderscheiden. De kans op het voorkomen van vindplaatsen uit Bronstijd wordt daarom laag geacht.

Het veenlandschap is ten dele intact aanwezig, slechts een beperkt deel daarvan is duidelijk goed ontwaterd en veraard. Er werden echter nergens indicatoren, vuile lagen of andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen vastgesteld met uitzondering van een stukje houtskool in één boring op het veen maar dat kan niet met zekerheid als antropogeen worden beschouwd. Het verkennende booronderzoek is bij het ontbreken van cultuurlagen, wat hier het geval is, echter niet de meeste geschikte methode om de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van vindplaatsen aan te tonen. Er blijft daarom een gedifferentieerde verwachting bestaan op het voorkomen van vindplaatsen uit de **Late IJzertijd en/of Romeinse Tijd** in de top van het **Hollandveen Laagpakket**. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt:

- In die delen van het veenlandschap met goed ontwaterd, veraard en/of hoog ontwikkeld veen wordt de kans op het aantreffen van vindplaatsen **middelhoog** geacht (grijze polygonen op figuur 9). Het gaat dan met name over die delen waar aaneensluitende boringen met (quasi) intact veen werden aangetroffen die hoger gesitueerd zijn dan 1,50 m-NAP.
- In die delen met meer geërodeerd veen, intact veen dat aanzienlijk lager is gelegen (< 1,50 m-NAP), losse individuele boringen of boringen waar moertering is vastgesteld wordt de kans op het voorkomen van vindplaatsen **laag** geacht maar kan niet geheel worden uitgesloten. Het hoeft geen betoog dat daar waar geen veen is vastgesteld de verwachting geheel komt te vervallen.

Zoals eerder verwoord kan het **Laagpakket van Walcheren** worden onderverdeeld in meerdere afzettingsfasen. Het veen wordt in delen van het plangebied afgedekt door een vaak kalkloos en zwak sitlig kleipakket dat als oude poelafzettingen werd beschreven. De top van deze laat-romeinse en vroegmiddeleeuwse afzettingen werd vastgesteld tussen 0,11 m-NAP en 2,48 m-NAP. Op dit niveau kunnen vindplaatsen uit de middeleeuwen worden verwacht. Een deel van dit landschap is aantoonbaar vergraven door moertering, voor een groot deel is dat echter niet met zekerheid te stellen maar wel te vermoeden (dichtgeslibde moerteringsputten). Met uitzondering van een enkel verspoeld puinbrokje of scherf zijn er verder geen indicatoren, cultuurlagen of oude maaiveldniveaus onderscheiden die toelaten te veronderstellen dat een vindplaats aanwezig zou zijn. Dat geldt ook voor de bovenliggende zandige en kleiige afzettingen die als jongere plaat en kwelderafzettingen worden gedefinieerd en het oude middeleeuwse landschap afdekken. Op basis van de geomorfologische gesteldheid, het ontbreken van indicatoren of cultuurlagen en het ontbreken van historisch-cartografische referenties (voor wat betreft de nieuwe tijd) wordt de verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de **middeleeuwen en/of nieuwe tijd** binnen het plangebied **laag** geacht, met uitzondering van de hierboven beschreven vindplaats 1.

- **Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?**

Binnen het plangebied wordt een uitbreiding van het vakantiepark Beach Resort Kamperland voorzien. Gedetailleerde inrichtingstekeningen zijn nog niet bekend maar ingeschat kan worden met de inrichting in ieder geval (graaf)werkzaamheden zullen plaatsvinden die diep reiken (bijv. waterbergingen, bouwputten, riolering) en daarmee mogelijk de hierboven genoemde (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden in delen van het plangebied bedreigen.

- **Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?**

Deze vraag wordt in het volgende hoofdstuk 4.2 beantwoord.

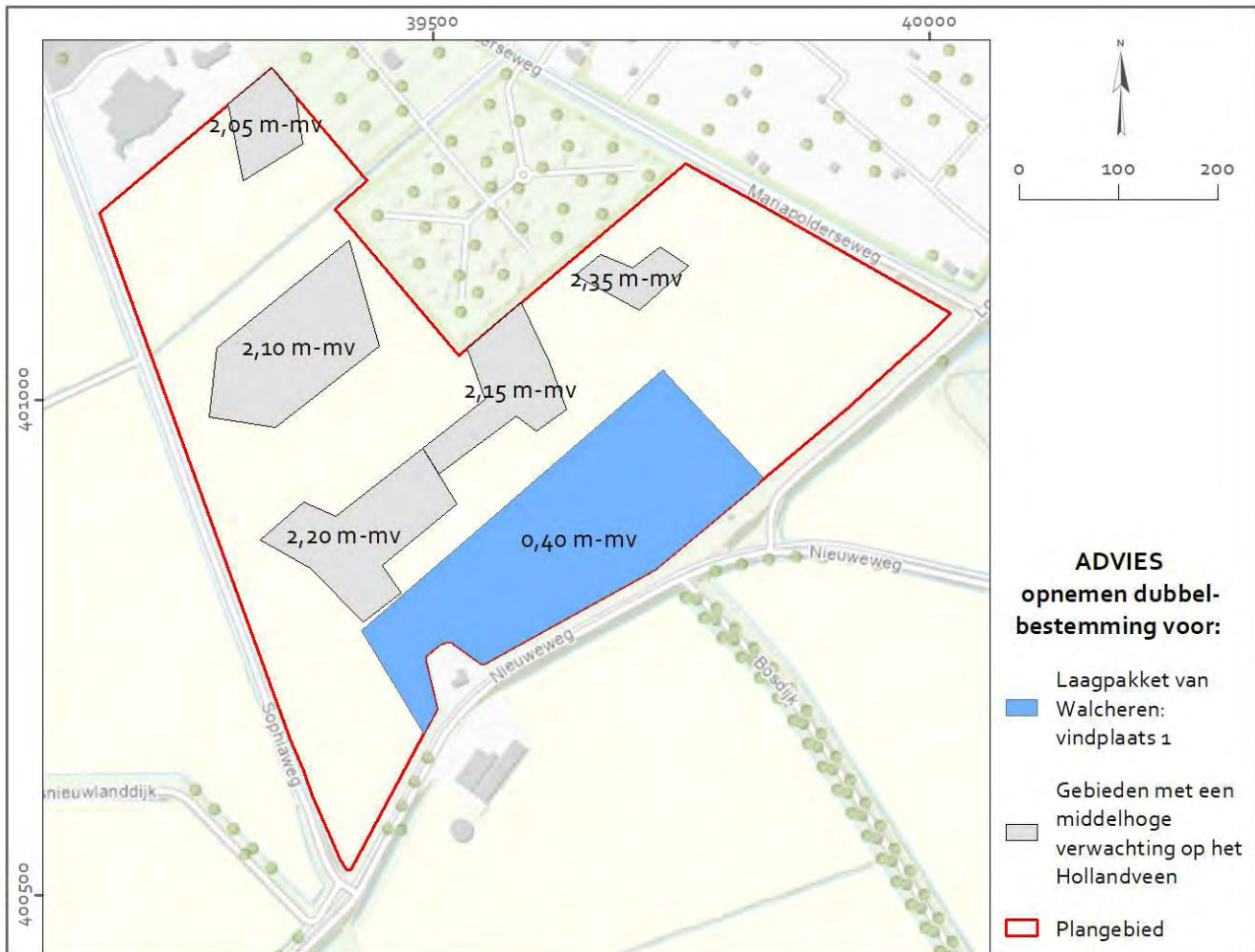
4.2 Advies

In bovenstaande hoofdstukken wordt het archeologisch potentieel binnen het plangebied geïllustreerd. Samengevat kan worden gesteld dat:

- In, en op, de oude getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer dat voorkomt vanaf 1,87 m -mv (1,87 m -NAP) een lage verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum.
- Op het Hollandveen dat voorkomt vanaf 2,00 m -mv (1,18 m -NAP) binnen delen van het plangebied een middelhoge verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd. Voor de overige delen geldt geen tot een lage verwachting.
- In, en op, de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren in het centraal zuidelijke deel van het plangebied archeologische indicatoren en andere aanwijzingen bestaan voor de mogelijke aanwezigheid van een vindplaats uit de middeleeuwen en/of de nieuwe tijd.
- In, en op, de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren voor het overige deel van het plangebied een lage verwachting bestaat op het voorkomen van vindplaatsen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd

Ten behoeve van de uitbreiding van het vakantiepark Beach Resort Kamperland wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. De exacte inrichtingsplannen voor het park zijn nog niet bekend. Om die reden wordt geadviseerd om de aanwezige/mogelijke archeologische waarden planologisch te beschermen in het nieuwe bestemmingsplan door:

- In het blauw gemarkeerde deel van het plangebied (figuur 10) een archeologische dubbelbestemming met dieptevrijstellingsgrens van 0,40 m-mv op te nemen;
- In de grijs gemarkeerde delen van het plangebied (figuur 10) een archeologische dubbelbestemming met dieptevrijstellingsgrenzen variërend van 2,05 tot 2,35 m-mv (zie figuur) op te nemen;
- In de overige delen van het plangebied geen dubbelstemming meer op te nemen. De kans op het aantreffen van (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen wordt daar immers klein geacht.



Figuur 10 Advieskaart: voor de hierboven gemarkeerde gebieden wordt geadviseerd een dubbelbestemming op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan.

Meer specifiek wordt geadviseerd om binnen die gebieden geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan de vermelde dieptes. Dat kan bijvoorbeeld door planaanpassing. Indien dat niet wenselijk of mogelijk is en binnen de bovengenoemde gebieden (grootschalige) graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan de vermelde vrijstellingsgrenzen wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht (binnen die delen die verstoord worden). Conform de AMZ-cyclus (Archeologische Monumenten Zorg cyclus) dient het vervolgonderzoek te bestaan uit een karterend en/of waarderend inventariserend veldonderzoek. Gezien de aard van de verwachte vindplaatsen (middelgrote tot grote vindplaatsen met grondsporen, wellicht zonder vondstenlaag) is het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (karterende en waarderende fase) de meest geschikte onderzoeksmethode. Tijdens een dergelijke gravend onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van vindplaatsen, en de behoudenswaardigheid daarvan, vastgesteld worden. Op basis daarvan kan de bevoegde

overheid een selectiebesluit nemen: vrijgeven, behoud in situ of opgraven.

Indien een voorafgaand proefsleuvenonderzoek niet mogelijk blijkt kan het onderzoek ook in de vorm van een Opgraving – variant Archeologische Begeleiding worden uitgevoerd, een en ander ter beoordeling van de bevoegde overheid.

Ten behoeve van het vervolgonderzoek dient voorafgaand een Programma van Eisen te worden opgesteld dat moet worden beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Tot slot dient het volgende opgemerkt. Het is niet uit te sluiten dat voor die delen waar geen vervolgonderzoek aanbevolen is desondanks toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016). Om ervoor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ondanks dat er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten direct te melden bij de bevoegde overheid.

Lijst met figuren

Figuur 1 Ligging van het plangebied. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl , 2022.	6
Figuur 2 Plangebied op de Maatregelen in Lagenkaart.	7
Figuur 3 Plangebied op een uitsnede van de luchtfoto uit 2017. Bron: ESRI Nederland, Beeldmateriaal.nl.	10
Figuur 4 Plangebied op de topografische kaart van Nederland. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2021.	11
Figuur 5 Archis vondstlocaties in de directe omgeving van het plangebied. Bron gegevens: Archis 3.	14
Figuur 6 Boorpuntenkaart. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2021.	16
Figuur 7 Overzicht van boringen met een antropogeen beïnvloed profiel.	22
Figuur 8 Boringen met indicatoren op een bewerkte uitsnede van het AHN en de perceelsgrenzen van de kadastrale minuutkaart uit 1830. Bron: www.pdok.nl (AHN3 0,5 meter raster DSM).	24
Figuur 9 Gebieden waarvoor een archeologische verwachting blijft bestaan of waar aanwijzingen zijn voor een (mogelijke vindplaats).	27
Figuur 10 Advieskaart: voor de hierboven gemarkeerde gebieden wordt geadviseerd een dubbelbestemming op te nemen in het nieuwe bestemmingplan.	29

Bronnen

Literatuur

Alkemade, M., Heeringen, R.M. van, en Helsing, W.A.M., 2011: Archeologiebeleid gemeente Noord-Beveland. Deel A: Beleidsnota archeologie. Vestigia rapport V706-A. Vestigia, Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de, e.a. (red.), 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Provincie Zeeland, 2017: Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020. Middelburg.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 8080, 2019. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 10 december 2019, kenmerk 19434306, houdende vaststelling regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.

Provincie Zeeland, 2017: Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020. Middelburg.

SIKB, 2018. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1.

Van Looveren, V., 2020 (concept): Bureauonderzoek Roompot Beachresort, Mariapolderseweg 1 te Kamperland, gemeente Noord-Beveland. Antea Group Archeologie 2020/52,

Weerts, H.J.T. & F.S Busschers, 2003. Formatie van Nieuwkoop. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond. NITG-TNO, Utrecht.

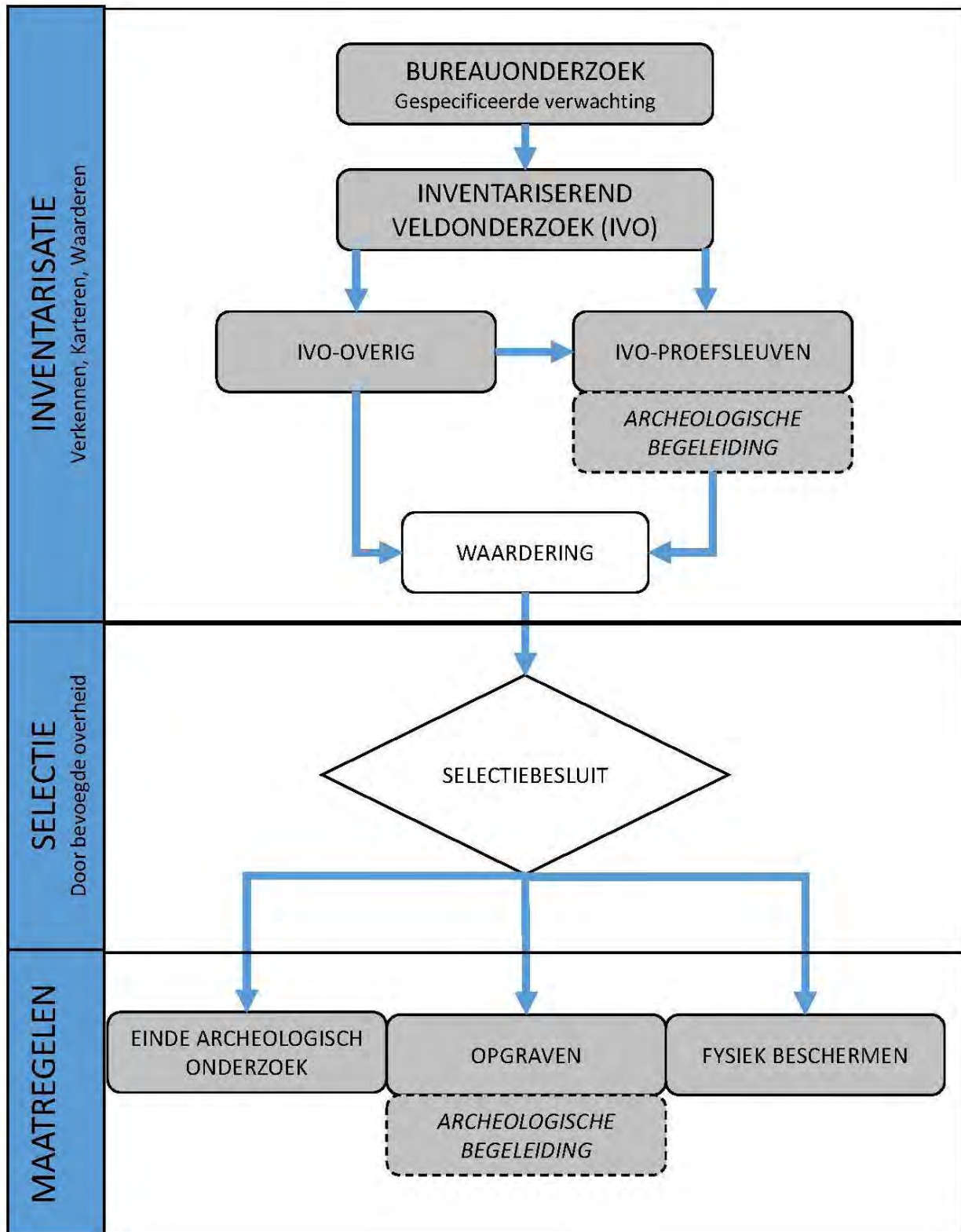
Weerts, H.J.T., 2003. Formatie van Naaldwijk. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, NITG-TNO, Utrecht.

Websites

Geoloket Provincie Zeeland: geraadpleegd op <https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie>

www.pdok.nl

Bijlage 1 AMZ-cyclus



De KNA-processen in relatie tot de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Bron: SIKB, Protocol 4001, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen

Afkortingen

- mv	beneden maaiveld
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
n. Chr.	na Christus
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
v. Chr.	voor Christus

Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de historische tijd
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Moertering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Podzol	bodemtype dat voorkomt in dekzandafzettingen. Indien intact, bestaat een podzolbodem uit achtereenvolgens een aanrijkslaag (A-horizont), een bleke uitspoelingslaag (E-horizont), en een inspoelingslaag (B-horizont). De moederbodem, waarop geen bodemvormende processen invloed hebben gehad, duidt men aan als de C-horizont
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties

Bijlage 3 Tijdstabel

Ouderdom (kal. jaren BP)*	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie en landschap (NW-Europa)	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	Lithostratigrafie van het Holocene kustgebied (Zld)												
							Kustvlakte	Kustduinen	Getijdengebied	Veermoeras									
450		Holocene	Laat	Vb2	Loofbos waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, grassen)	nieuwe tijd (1500-heden)	NAZA	NASC-YD	NAWA	NIHO	NIBA								
1150	1250					middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)													
1500						Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.)													
1962	1950		Midden	Vb1	Loofbos met overheersend eik, els en hazelaar; beuk vanaf IVb >1% toename granen (landbouw)	ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)													
2750	2900					Subatlantisch (koeler, vochtiger)						IVb	IVa	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)					
3050															neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)				
3950			Vroeg	III	Loofbos met overheersend eik en els, ook iep en linde. Percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)						Lithostratigrafie van het Pleistocene kustgebied (Zld)							
5700	5000											Boreaal (warmer)	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde en es	Marien	Eolisch	Fluviaal		
7250												Preboreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den				BXWI	KW
8700	8000																		
10.250	9000	Late Dryas					LW II	Dennen- en berkenbossen											
10.750	11.650	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW I	Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)														
11.650						Vroege Dryas	Open parklandschap												
12.850	10.950	Midden-Pleistocene	Belling	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)														
13.900	11.900					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Eemien (warme periode)	Loofbos											
14.030	12.100	Midden-Pleistocene	Vroege-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP														
14.640	12.450					Midden-Pleistocene	Saalien (ijstijd)	Loofbos											
35.000 (v. Chr.)	300.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistocene	Saalien (ijstijd)	Loofbos															
75.000					Midden-Pleistocene	Saalien (ijstijd)	Loofbos												
117.000								Midden-Pleistocene	Saalien (ijstijd)	Loofbos									
130.000											Midden-Pleistocene	Saalien (ijstijd)	Loofbos						

* BP - Aantal werkelijke jaren voor 1950 AD

Lithostratigrafische eenheden:

- NAZA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
- NASC-YD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (jonge duinen)
- NASC-OD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (oude duinen)
- NAWA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
- NAWO - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer

- NIHO - Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
- NIBA - Formatie van Nieuwkoop, Basisveen
- UK - Kreekrak Formatie
- EE - Eem Formatie
- BXWI - Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
- BXDE - Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
- KW - Formatie van Koewacht

Bron: Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn 1974, Vandenberghe 1985 en De Mulder 2003. Lithostratigrafie volgens Vos 2015, Vos en van Heeringen 1997 en de Mulder 2003. Atmosferische data volgens Stuiver 1998. Zuurstofsotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey 2003, toegepast op het Laat-Weichselien en het Holocene. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen 2000. Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

ARCHEOLOGISCHE PERIODEN ZEELAND (Bron: van Dierendonck 2016)

BP = Before Present (14C-datering ijkmoment 1950)

Paleolithicum: tot 8800 v. Chr.

Paleolithicum vroeg: tot 300000 BP
Paleolithicum midden: 300000 BP-35000 BP
Paleolithicum laat: 35000 BP 8800 v. Chr.
Paleolithicum laat A: 35000 BP-18000 BP
Paleolithicum laat B: 18000 BP-8800 v. Chr.

Mesolithicum: 8800-4900 v. Chr.

Mesolithicum vroeg: 8800-7100 v. Chr.
Mesolithicum midden: 7100-6450 v. Chr.
Mesolithicum laat: 6450-4900 v. Chr.

Neolithicum: 5300-2000 v. Chr.

Neolithicum vroeg: 5300-4200 v. Chr.
Neolithicum vroeg A: 5300-4900 v. Chr.
Neolithicum vroeg B: 4900-4200 v. Chr.
Neolithicum midden: 4200-2850 v. Chr.
Neolithicum midden A: 4200-3400 v. Chr.
Neolithicum midden B: 3400-2850 v. Chr.
Neolithicum laat: 2850-2000 v. Chr.
Neolithicum laat A: 2850-2450 v. Chr.
Neolithicum laat B: 2450-2000 v. Chr.

Bronstijd: 2000-800 v. Chr.

Bronstijd vroeg: 2000-1800 v. Chr.
Bronstijd midden: 1800-1100 v. Chr.
Bronstijd midden A: 1800-1500 v. Chr.
Bronstijd midden B: 1500-1100 v. Chr.
Bronstijd laat: 1100-800 v. Chr.

IJzertijd: 800-20 v. Chr.

IJzertijd vroeg: 800-500 v. Chr.
IJzertijd midden: 500-200 v. Chr.
IJzertijd laat: 200-20 v. Chr.

Romeinse tijd: 20 v. Chr.-450 na Chr.

Romeinse tijd vroeg: 20 v. Chr.-70 na Chr.
Romeinse tijd vroeg A: 20 v. Chr.-25 na Chr.
Romeinse tijd vroeg B: 25-70 na Chr.
Romeinse tijd midden: 70-270 na Chr.
Romeinse tijd midden A: 70-150 na Chr.
Romeinse tijd midden B: 150-270 na Chr.
Romeinse tijd laat: 270-450 na Chr.
Romeinse tijd laat A: 270-350 na Chr.
Romeinse tijd laat B: 350-450 na Chr.

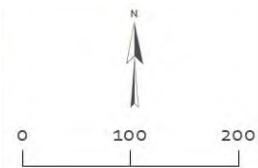
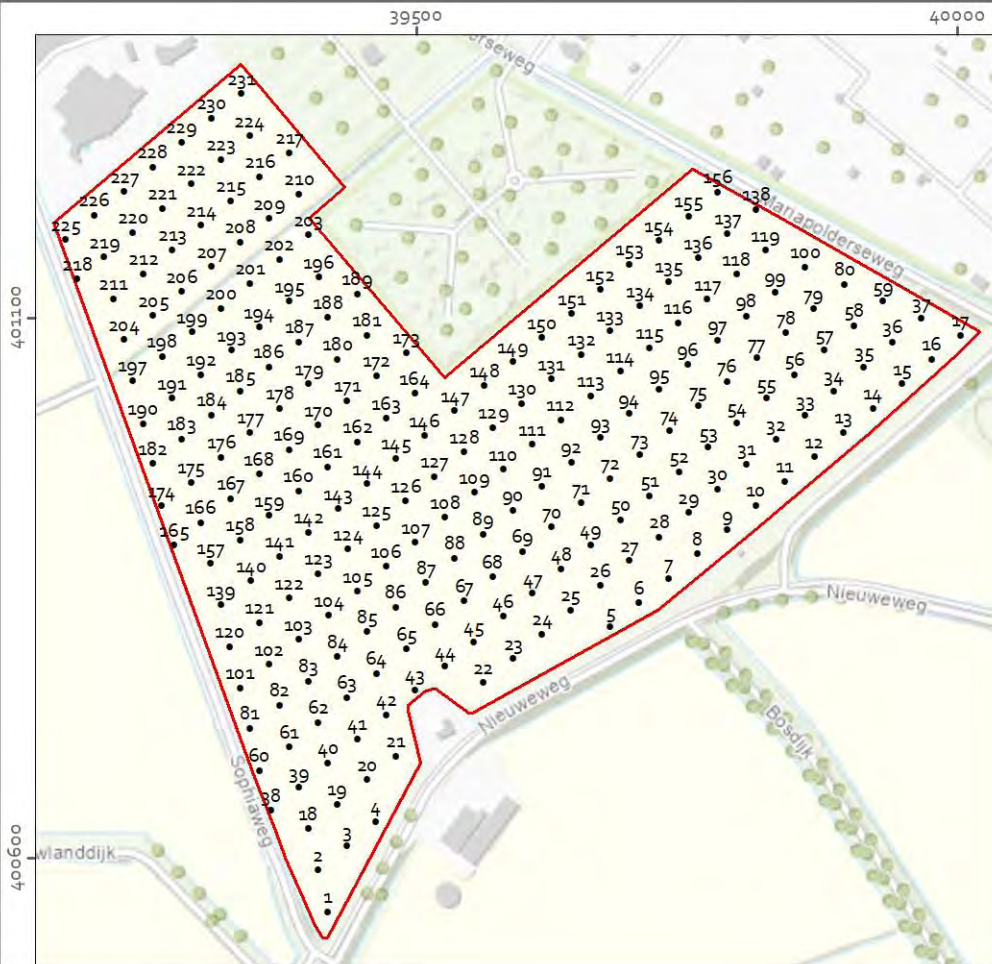
Middeleeuwen: 450-1500 na Chr.

Middeleeuwen vroeg: 450-1050 na Chr.
Middeleeuwen vroeg A: 450-525 na Chr.
Middeleeuwen vroeg B: 525-725 na Chr. (Merovingische tijd/periode)
Middeleeuwen vroeg C: 725-900 na Chr. (Karolingische tijd/periode)
Middeleeuwen vroeg D: 900-1050 na Chr. (Ottoonse tijd/periode)
Middeleeuwen laat: 1050-1500 na Chr.
Middeleeuwen laat A: 1050-1250 na Chr.
Middeleeuwen laat B: 1250-1500 na Chr.

Nieuwe tijd: 1500-heden

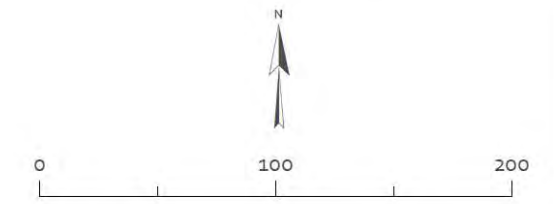
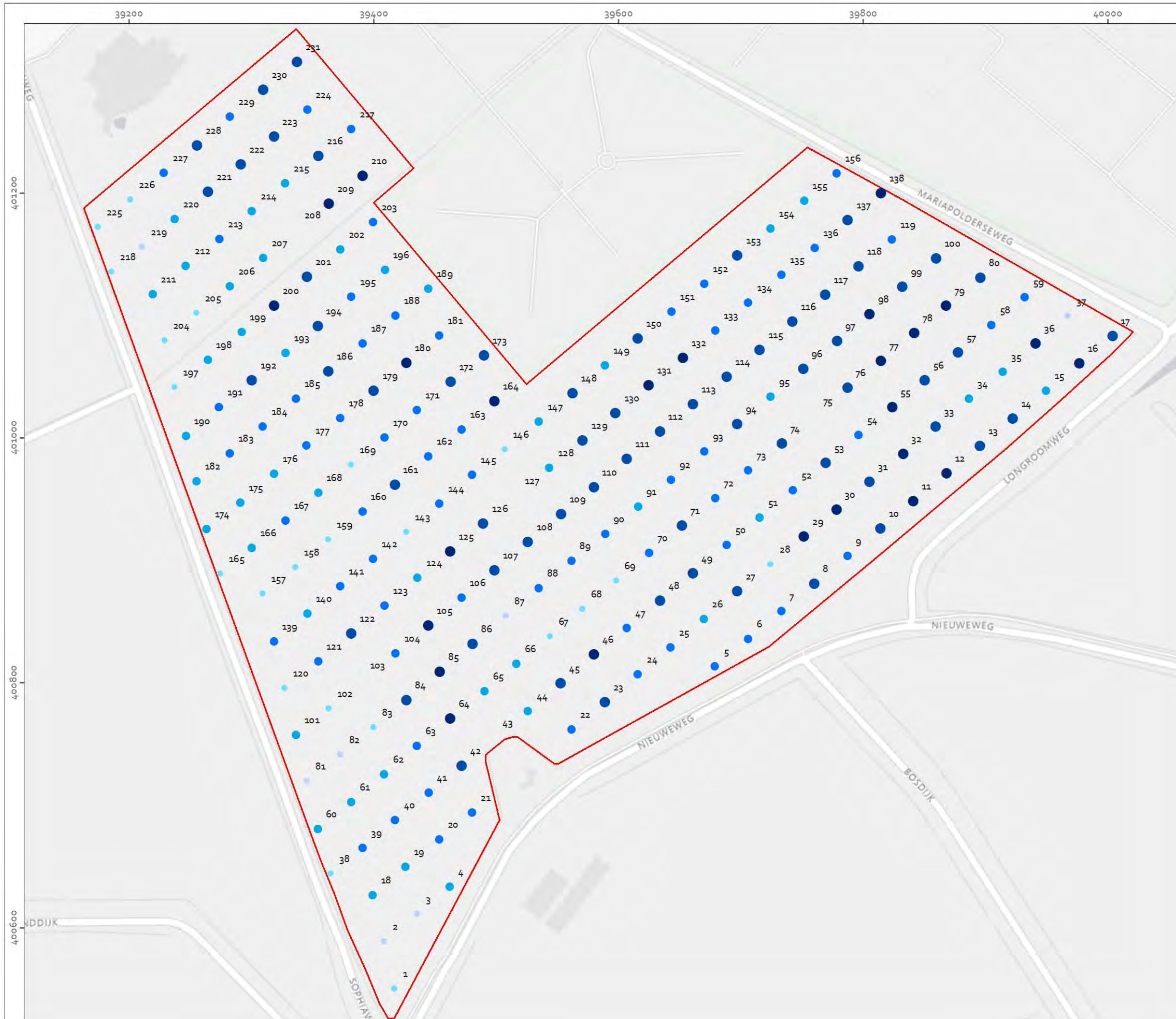
Nieuwe tijd A: 1500-1650 na Chr.
Nieuwe tijd B: 1650-1850 na Chr.
Nieuwe tijd C: 1850-heden

Bijlage 4 Boorpuntenkaart



- Boring
- Plangebied

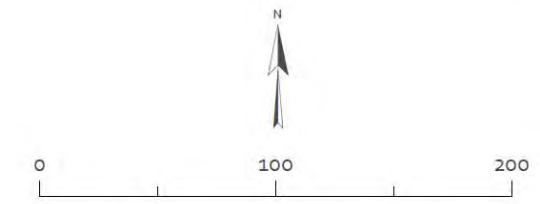
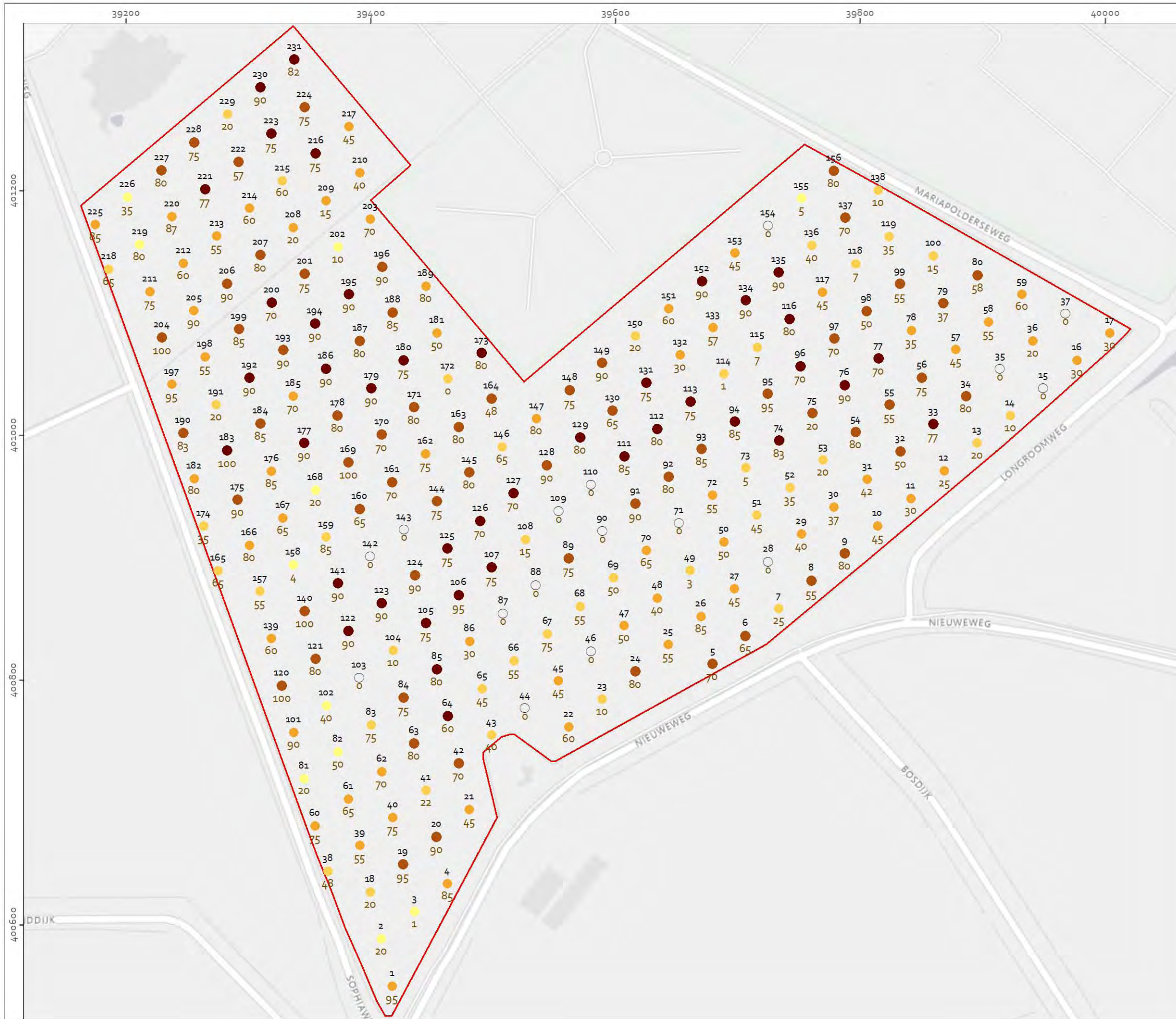
Bijlage 5 Laagpakket van Wormer: boorpuntenkaart



LAAGPAKKET van WORMER
Top in m-NAP

- -3,43 - -3,05
- -2,88 - -2,59
- -2,58 - -2,38
- -2,37 - -2,22
- -2,21 - -2,08
- -2,08 - -1,87
- Plangebied

Bijlage 6 Hollandveen Laagpakket: boorpuntenkaart

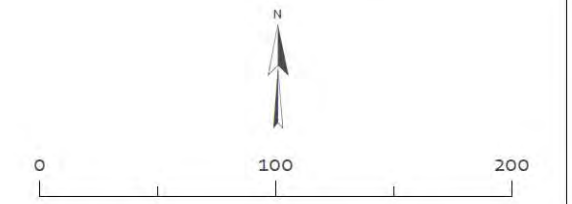
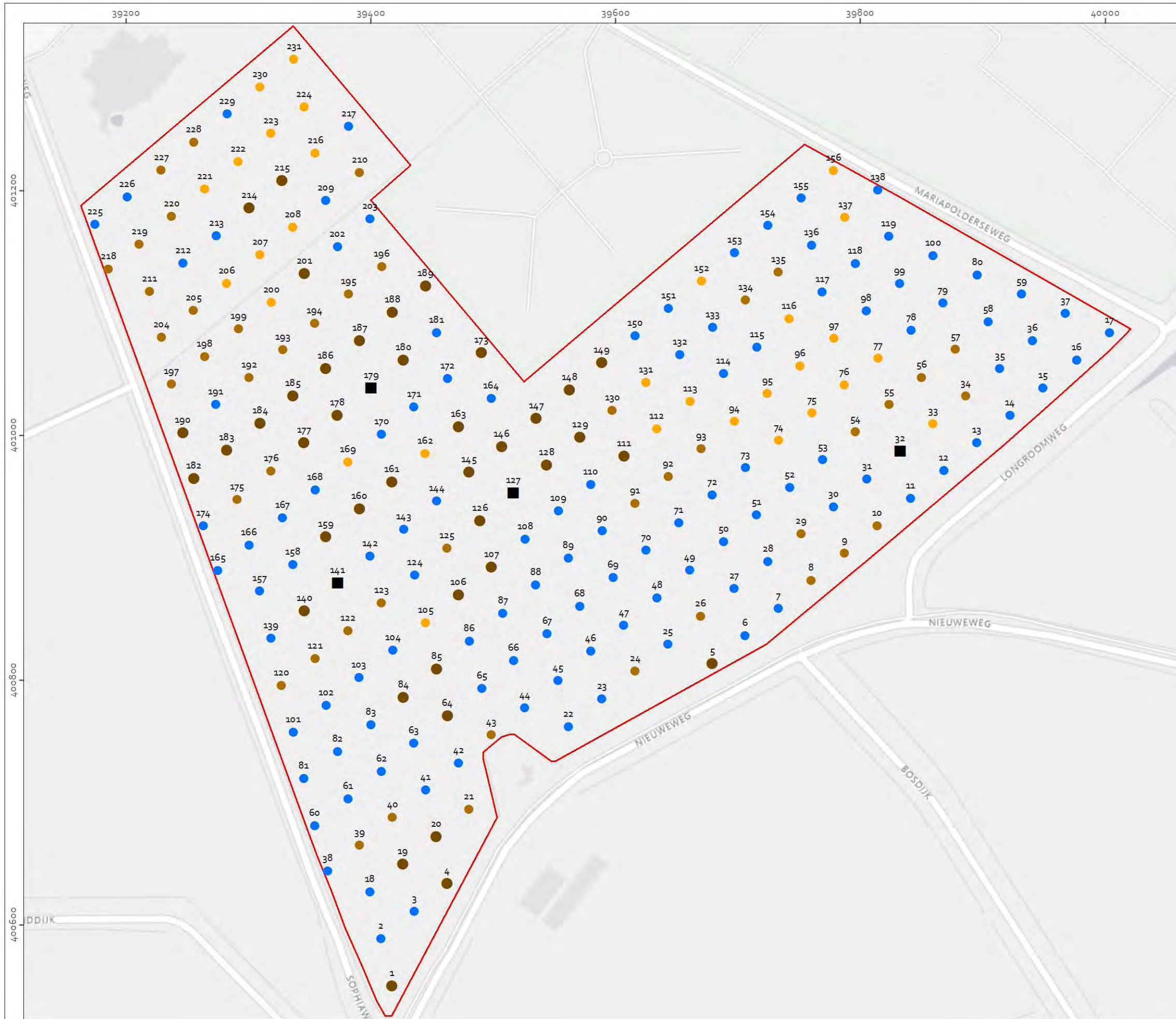


HOLLANDVEEN LAAGPAKKET

Bovengrens_m_NAP

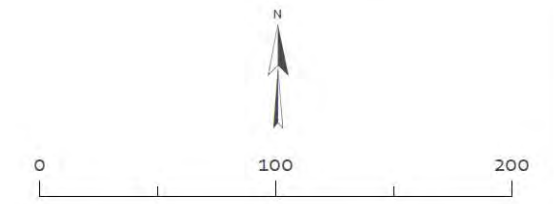
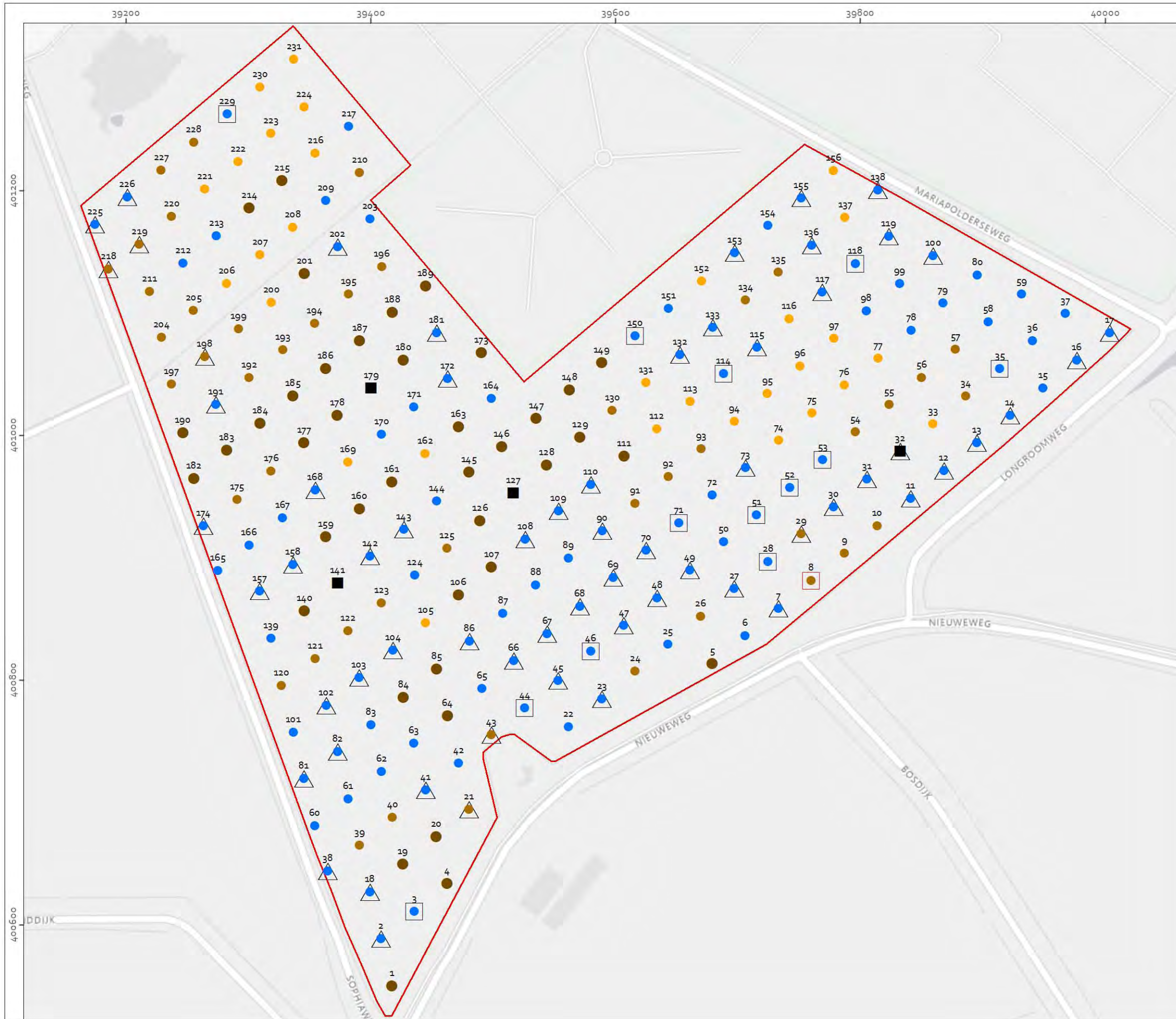
- -1,42 - -1,18
- -1,61 - -1,42
- -1,88 - -1,62
- -2,23 - -1,89
- -3,24 - -2,36
- geen veen
- ▭ Plangebied

70 bewaarde dikte veen



HOLLANDVEEN LAAGPAKKET

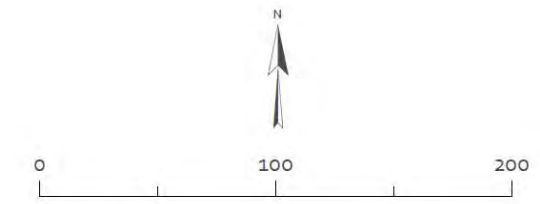
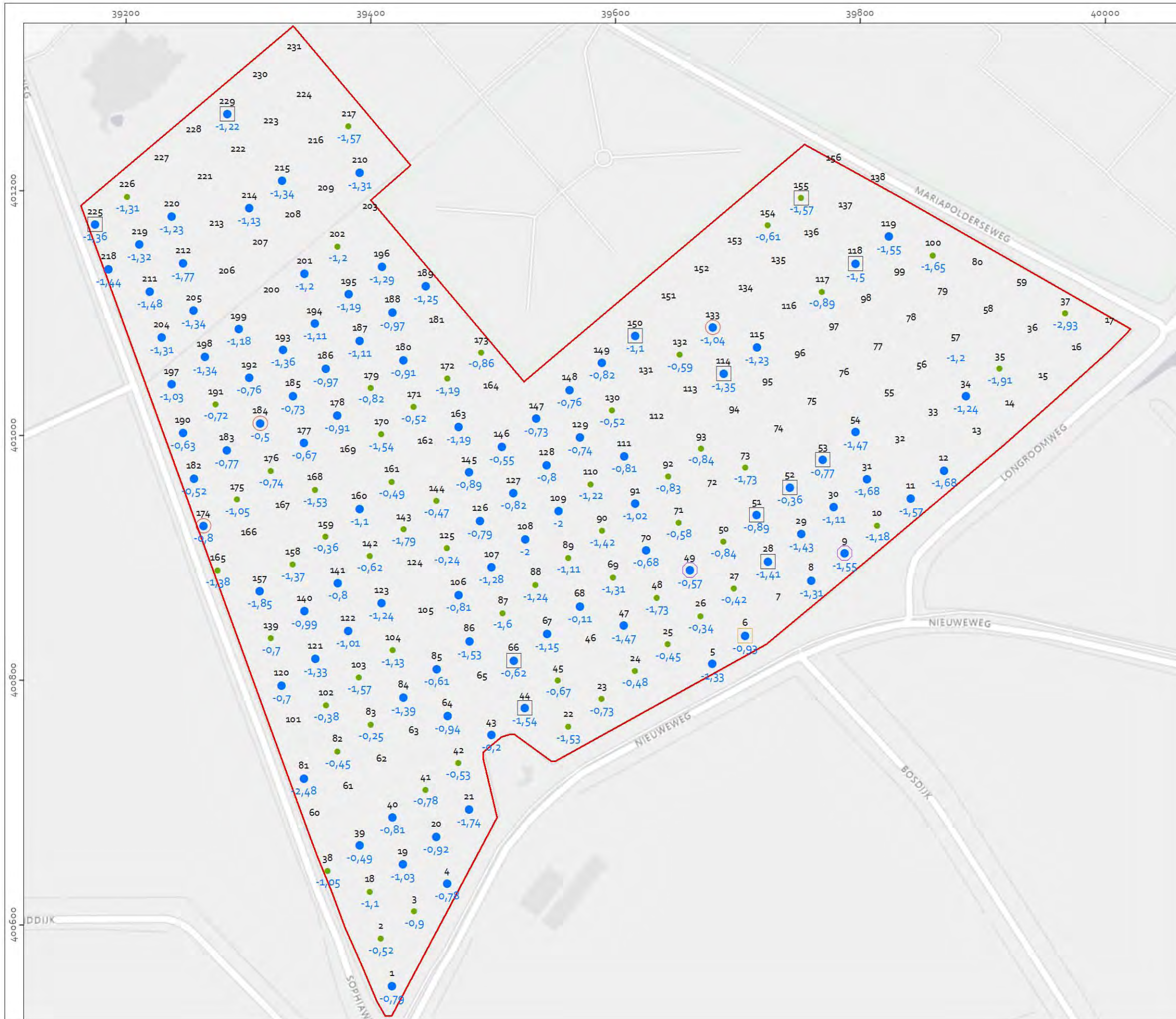
- Intactheid**
- intact en veraard
 - intact
 - intact onzeker
 - (beperkte) erosie
 - niet intact
 - Plangebied



HOLLANDVEEN LAAGPAKKET

- Intactheid**
- intact en veraard
 - intact
 - intact onzeker
 - (beperkte) erosie
 - niet intact
- Antropogene_invoed**
- indicatoren
 - moertering
 - △ mogelijk moertering
 - Plangebied

Bijlage 7 Laagpakket van Walcheren: boorpuntenkaart



**LAAGPAKKET van WALCHEREN
oudere afzettingen**

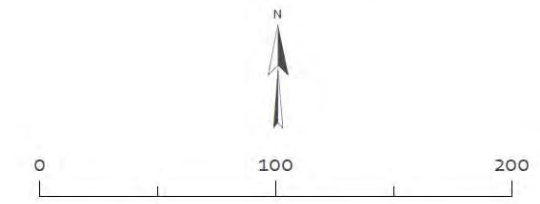
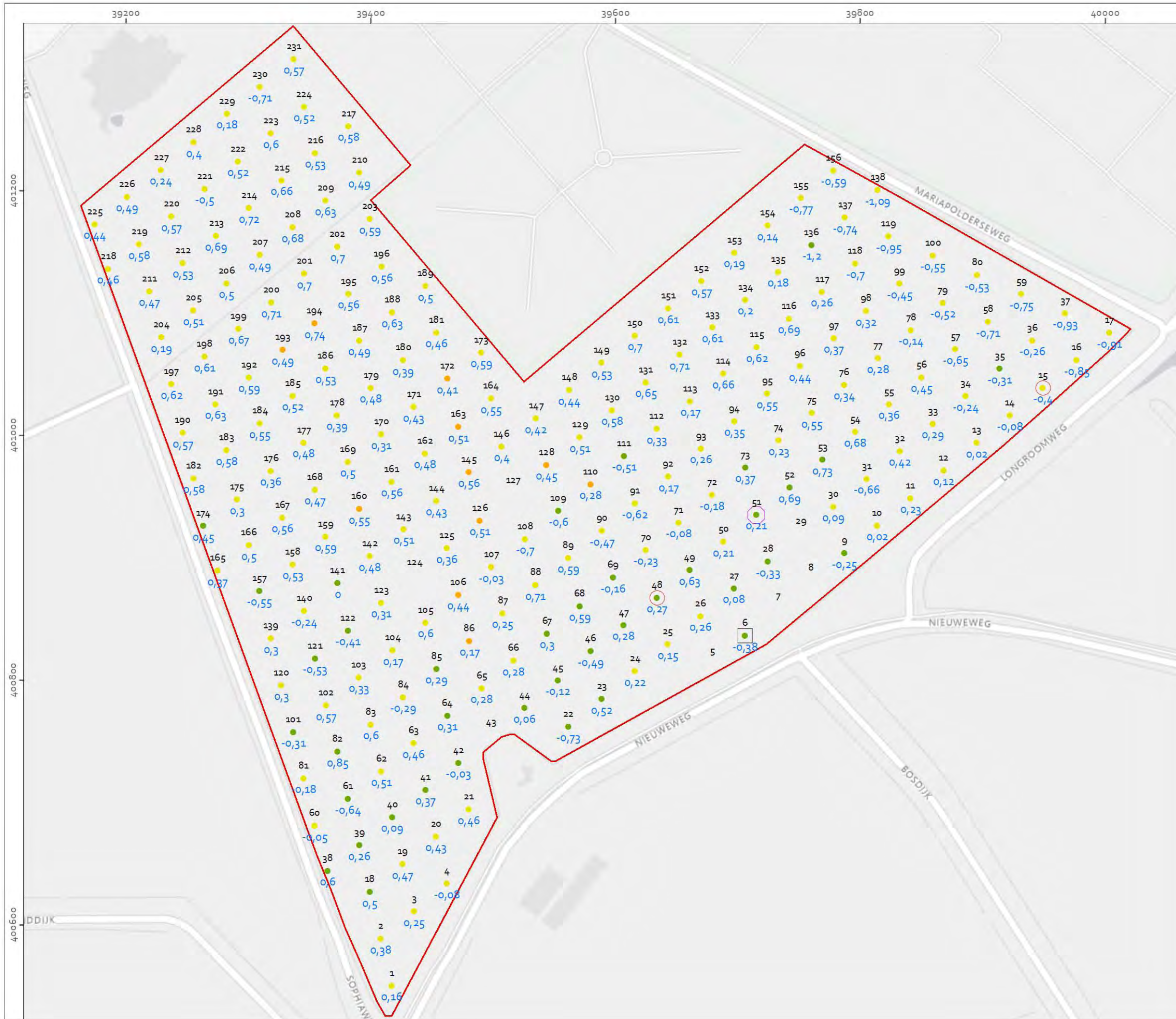
Interpretatie

- poelafzettingen
- wadafzettingen

Antropogene invloed

- cultuurlaag
- indicatoren
- moertering
- verrommelde indruk
- ▭ Plangebied

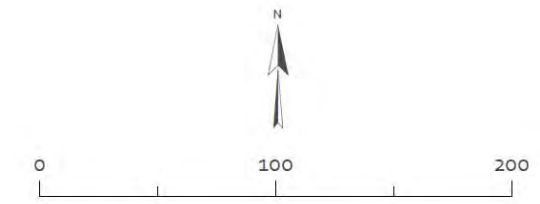
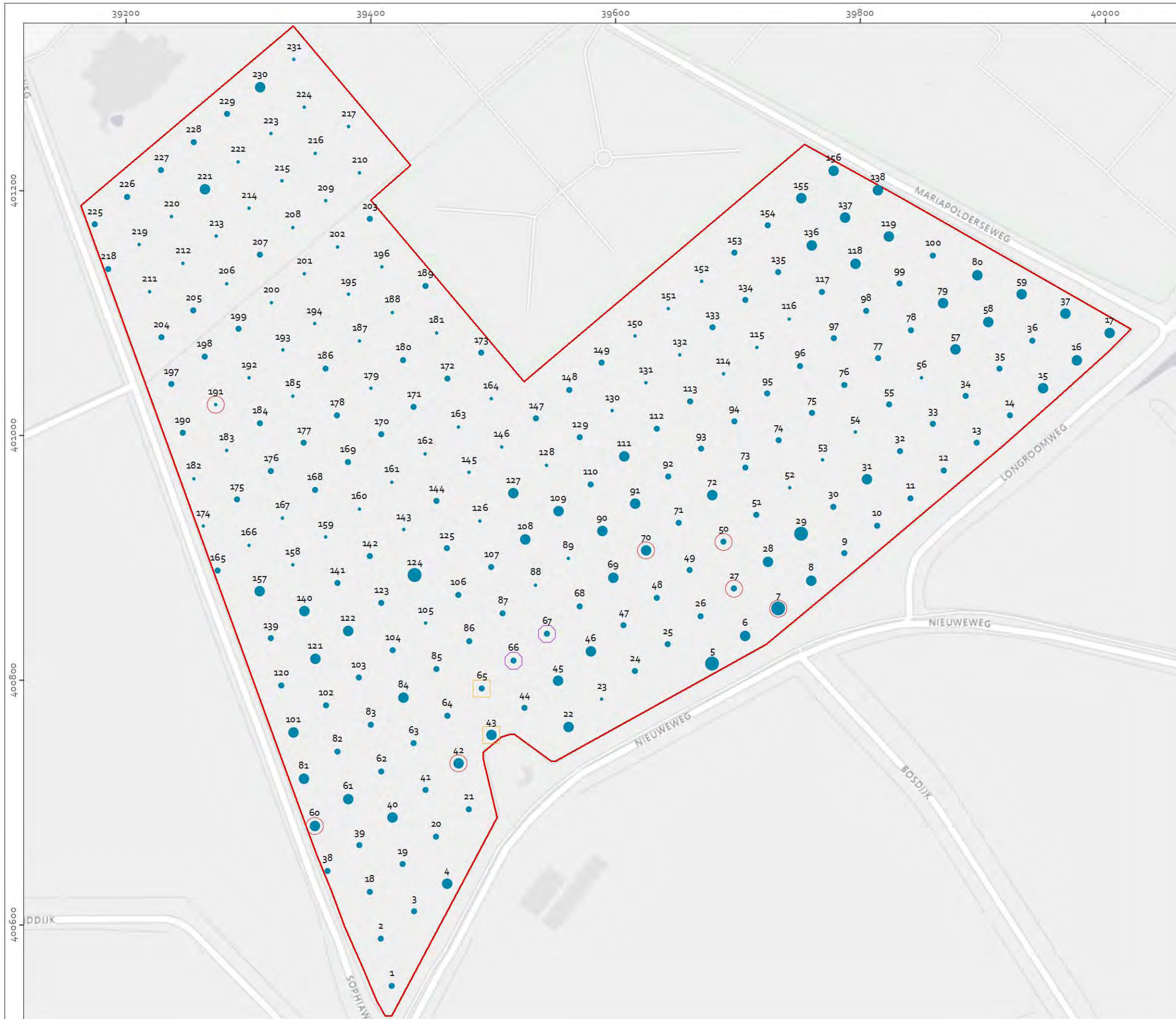
-1,25 hoogte top afzettingen



**LAAGPAKKET van WALCHEREN
jongere afzettingen**

- Interpretatie**
- plaatafzettingen
 - plaat + wadafzettingen
 - wadafzettingen
- Antropogene invloed**
- akkerlaag
 - cultuurlaag
 - indicatoren
 - Plangebied

-1,25 hoogte top afzettingen



**LAAGPAKKET van WALCHEREN
jonge kwelderafzettingen**

- Dikte_in_cm1**
- 30 - 40
 - 45 - 100
 - 105 - 200
 - 210 - 275
- Antropogene_invloed**
- cultuurlaag
 - indicatoren
 - verrommelde indruk
 - Plangebied

Bijlage 8 Vondsten- en determinatielijst

Vondst	Boring	Verzamelwijze	Materiaaltype	Aantal- gewicht	Code	datering
1	15	Boring	KAW - Aardewerk	1 stuk - 2 gram	Grijsbakkend Aardewerk (GRS)	MELA-MELB (1200-1500)
2	8	Boring	OPHK - Houtskool	1 stuk - 1 gram		IJZ-MEL
3	7	Boring	KAW - Aardewerk	1 stuk - 2 gram	Grijsbakkend Aardewerk (GRS)	MELA-MELB (1200-1500)

Bijlage 9 Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Sophiaweg

2022ART13

Plaats: Kamperland

Gemeente: Noord Beveland

Opdrachtgever: Roompot Projects BV

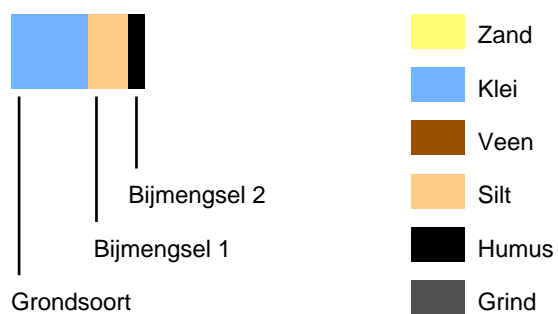
Kaartblad: 42D

OM-nummer: 5163712100

Bepaling Locatie: Dgps

Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

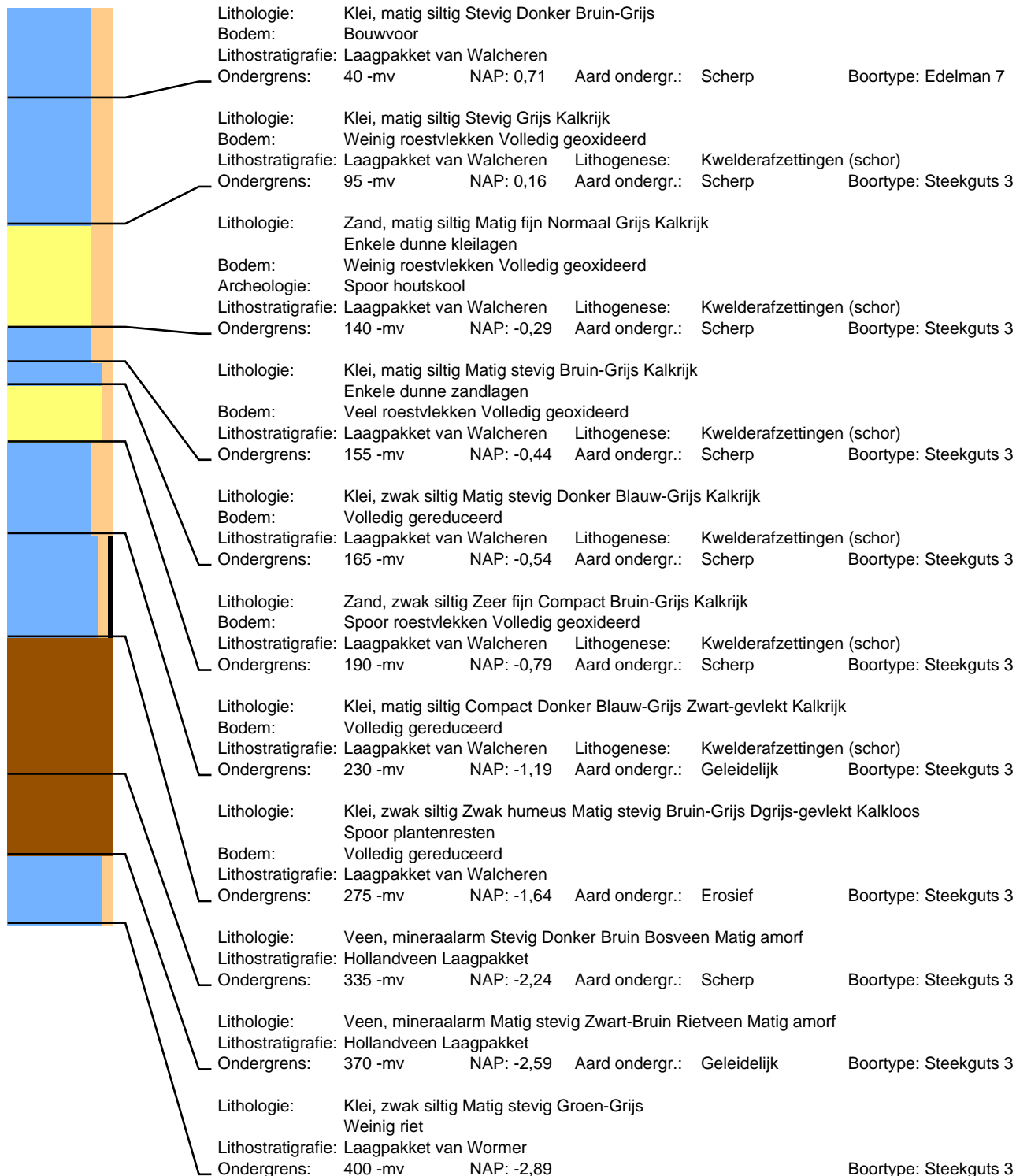
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39417,38

Y: 400550,15

Z: 1,11

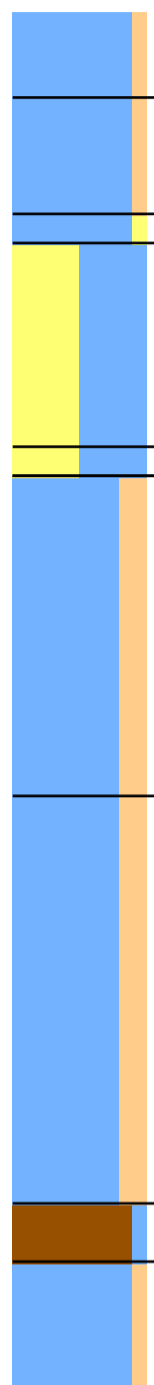


Boring: 2

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39408,72 Y: 400588,64 Z: 1,08

	<p>Lithologie: Klei, zwak siltig Bruin-Grijs Bodem: Bouwvoor Ondergrens: 30 -mv NAP: 0,78 Boortype: Edelman 7</p>
	<p>Lithologie: Klei, zwak siltig Stevig Grijs Kalkrijk Bodem: Veel roestvlekken Volledig geoxideerd Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 70 -mv NAP: 0,38 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Edelman 7</p>
	<p>Lithologie: Klei, zwak zandig Stevig Grijs Kalkrijk Bodem: Volledig geoxideerd Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 80 -mv NAP: 0,28 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Edelman 7</p>
	<p>Lithologie: Zand, kleiig Matig fijn Grijs Kalkrijk Enkele dunne kleilagen Bodem: Spoor roestvlekken Volledig geoxideerd Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 150 -mv NAP: -0,42 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Edelman 7</p>
	<p>Lithologie: Zand, kleiig Matig fijn Donker Grijs Kalkrijk Enkele dunne kleilagen Bodem: Spoor roestvlekken Oxidatie-en reductieverschijnselen Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 160 -mv NAP: -0,52 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Steekguts 3</p>
	<p>Lithologie: Klei, sterk zandig Slap Donker Grijs Kalkrijk Veel dunne zandlagen Bodem: Volledig gereduceerd Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 160 -mv NAP: -0,52 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Steekguts 3</p>
	<p>Lithologie: Zand, kleiig Matig fijn Donker Grijs Kalkrijk Enkele dunne kleilagen Bodem: Spoor roestvlekken Oxidatie-en reductieverschijnselen Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 160 -mv NAP: -0,52 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Steekguts 3</p>
	<p>Lithologie: Klei, sterk zandig Slap Donker Grijs Kalkrijk Veel dunne zandlagen Bodem: Volledig gereduceerd Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 160 -mv NAP: -0,52 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Steekguts 3</p>
	<p>Lithologie: Klei, matig siltig Slap Donker Grijs Kalkrijk Complete wadplaatschelpen Bodem: Volledig gereduceerd Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 270 -mv NAP: -1,62 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Steekguts 3</p>
	<p>Lithologie: Klei, matig siltig Slap Donker Grijs Kalkrijk Bodem: Volledig gereduceerd Opmerking: Onderin dunne zandlagen Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 410 -mv NAP: -3,02 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Steekguts 3</p>
	<p>Lithologie: Veen, zwak kleiig Los Donker Bruin Kalkrijk Matig amorf Heterogeen Bodem: Vulling veenextractiekuil Lithostratigrafie: Hollandveen Laagpakket Ondergrens: 430 -mv NAP: -3,22 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Steekguts 3</p>
	<p>Lithologie: Klei, zwak siltig Matig slap Grijs Kalkrijk Spoor riet Enkele dunne zandlagen Opmerking: Top verstoord Lithostratigrafie: Laagpakket van Wormer Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor) Ondergrens: 475 -mv NAP: -3,67 Boortype: Steekguts 3</p>



Boring: 3

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

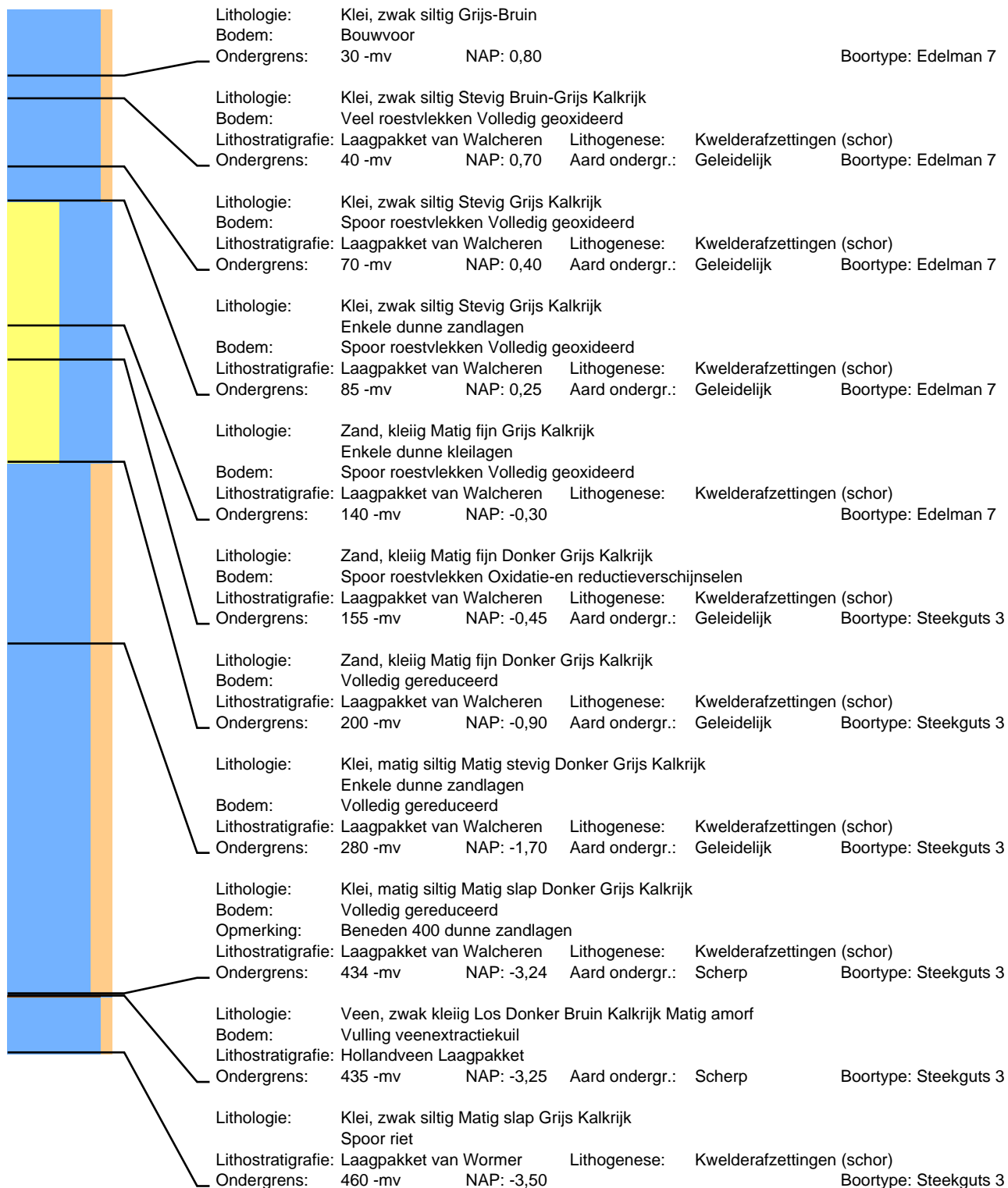
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé

X: 39435,71

Y: 400610,98

Z: 1,10

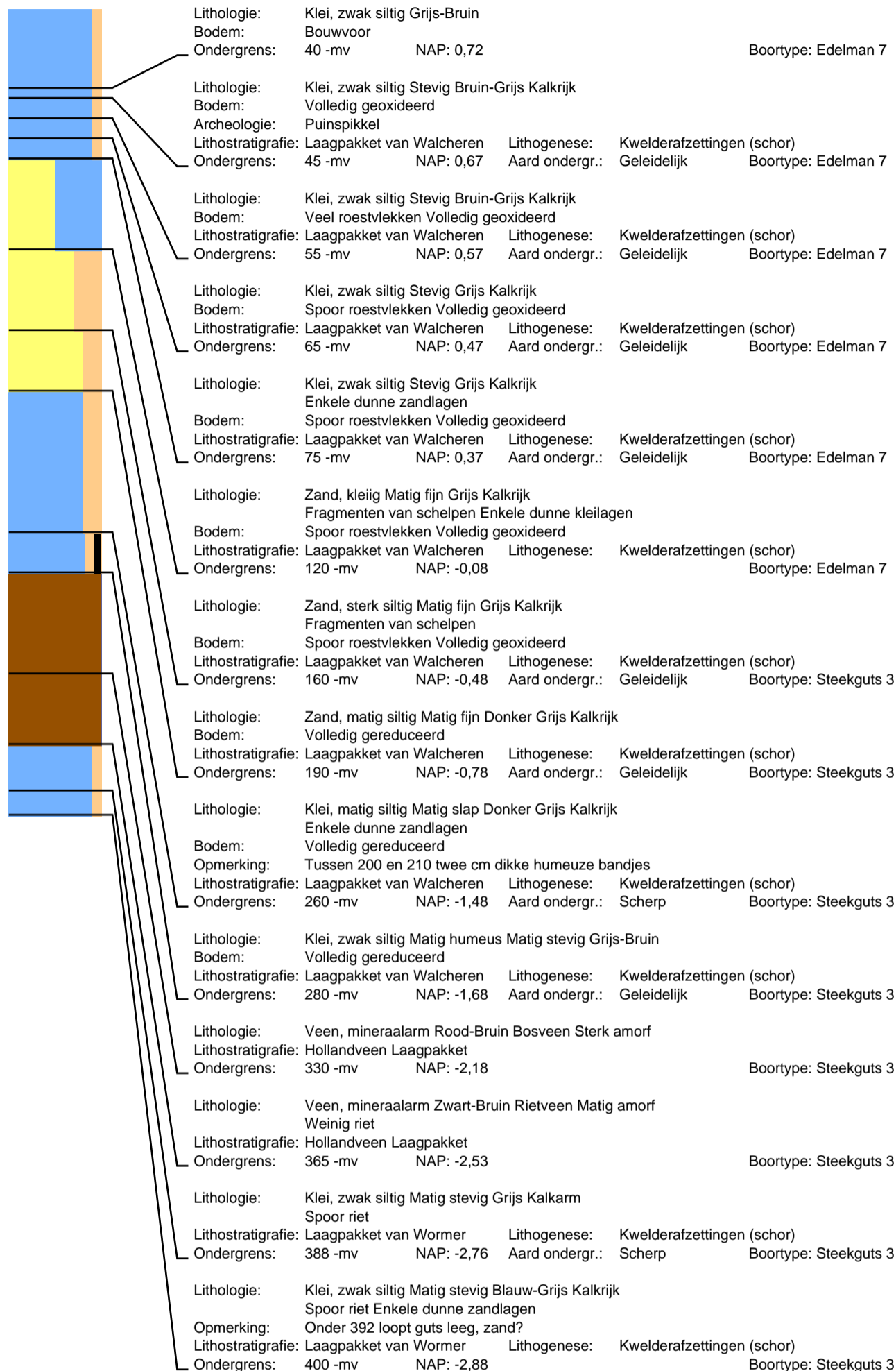


Boring: 4

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39462,50 Y: 400633,69 Z: 1,12



Boring: 5

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39679,03

Y: 400813,59

Z: 0,77



Boring: 6

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

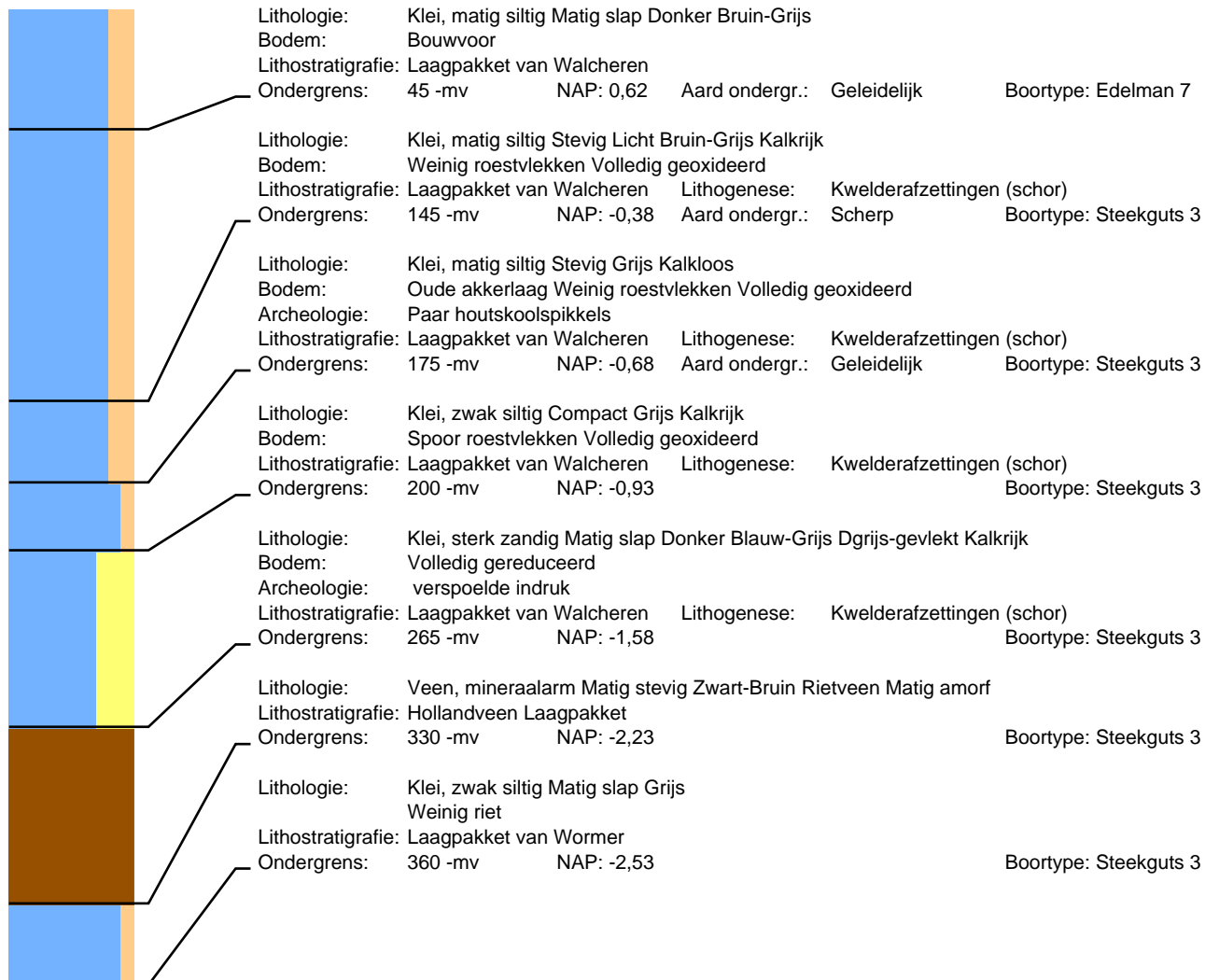
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39706,11

Y: 400836,14

Z: 1,07



Boring: 7

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

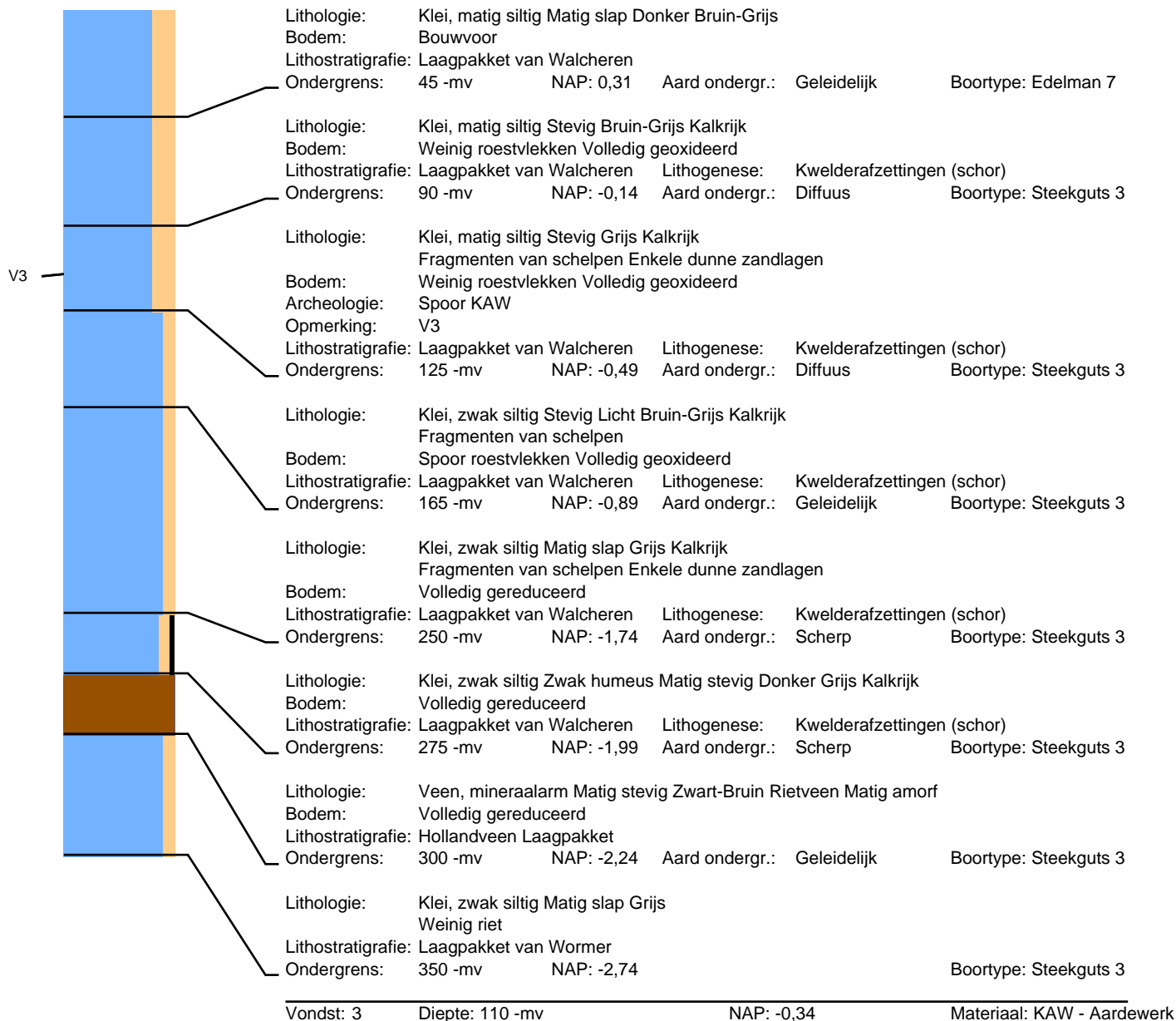
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39733,23

Y: 400858,72

Z: 0,76

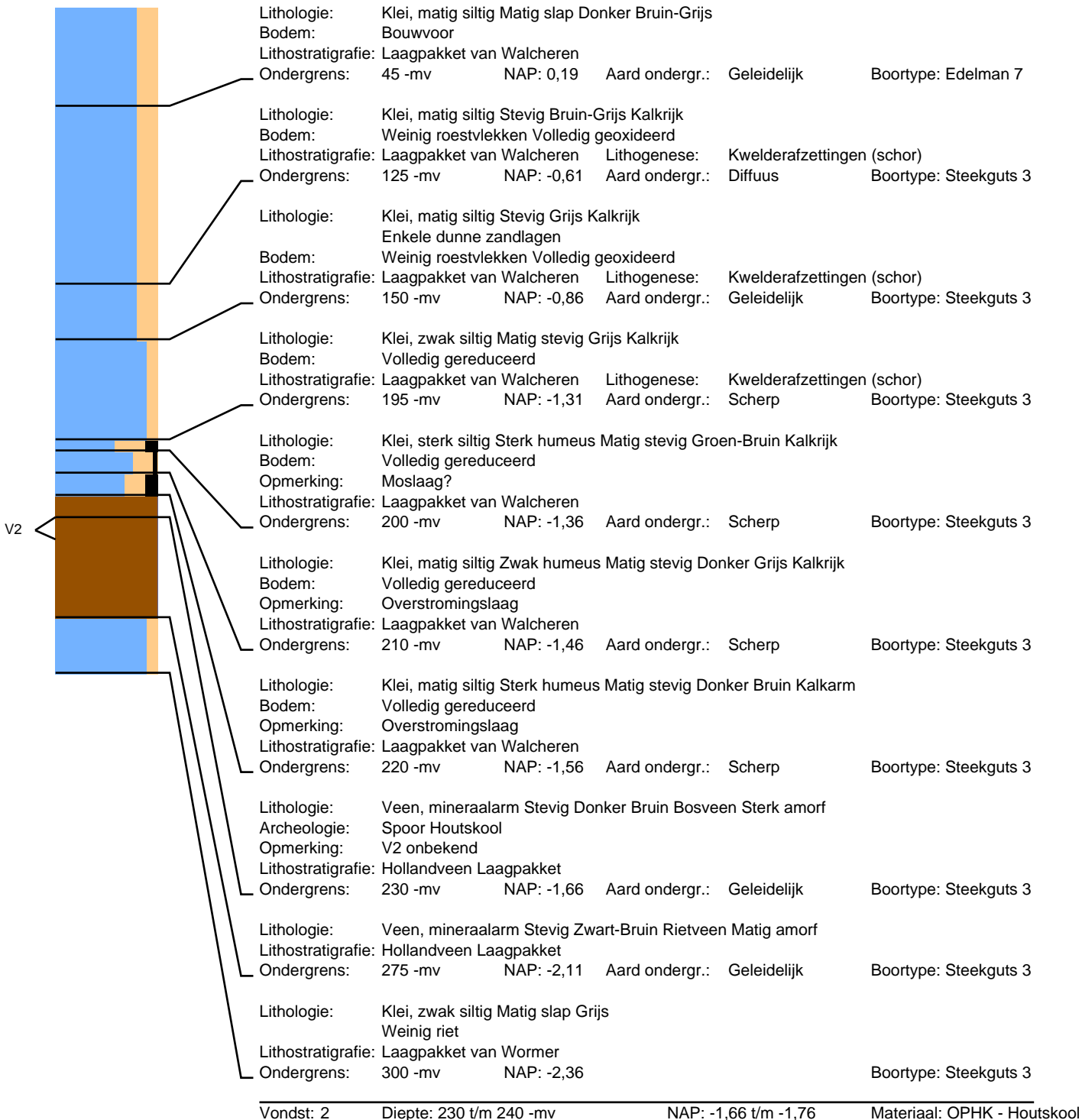


Boring: 8

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds X: 39760,26 Y: 400881,19 Z: 0,64



Boring: 9

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

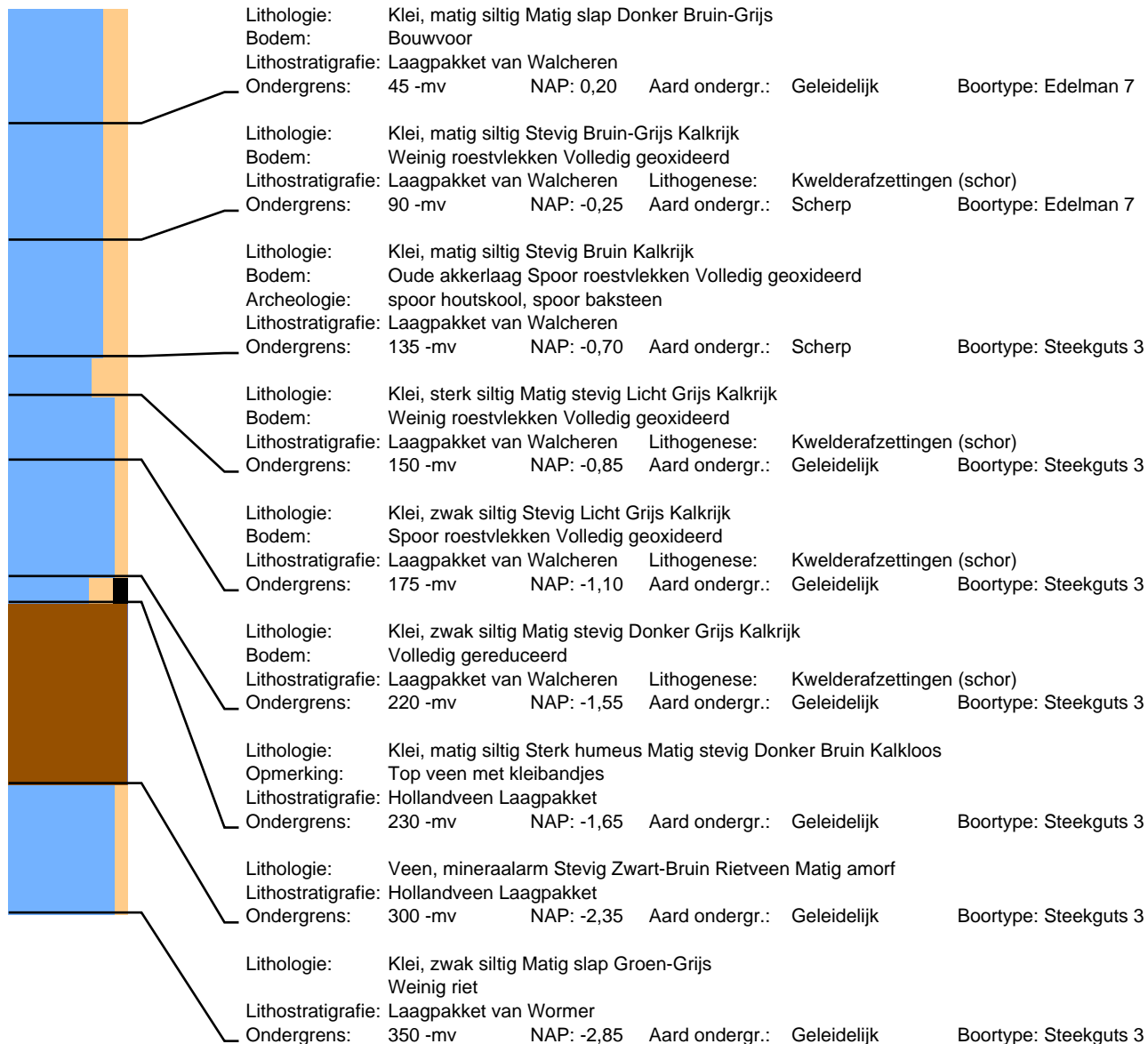
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuevls

X: 39787,32

Y: 400903,66

Z: 0,65



Boring: 10

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

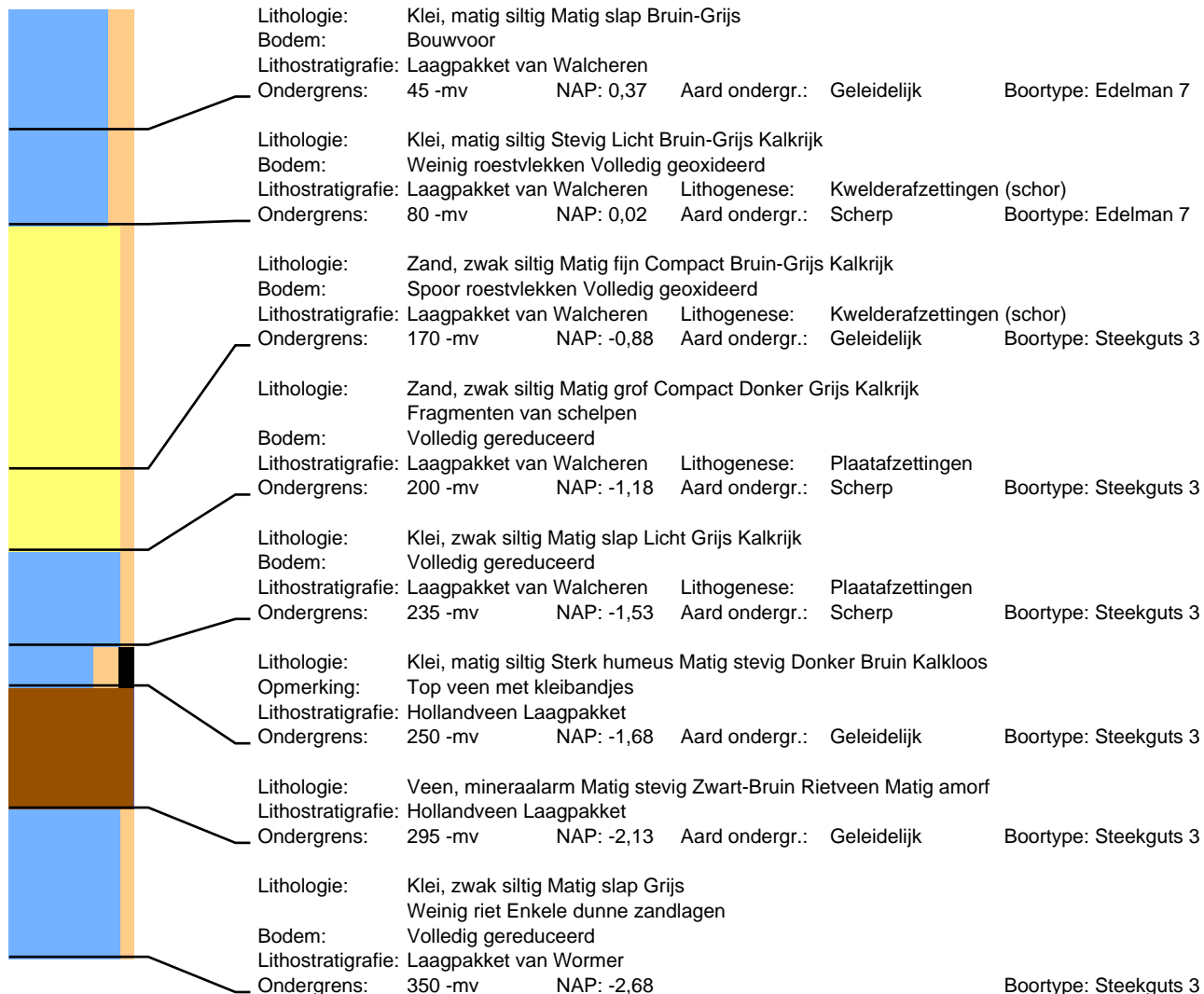
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39814,29

Y: 400926,09

Z: 0,82



Boring: 11

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39841,20

Y: 400948,54

Z: 0,93



Boring: 12

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

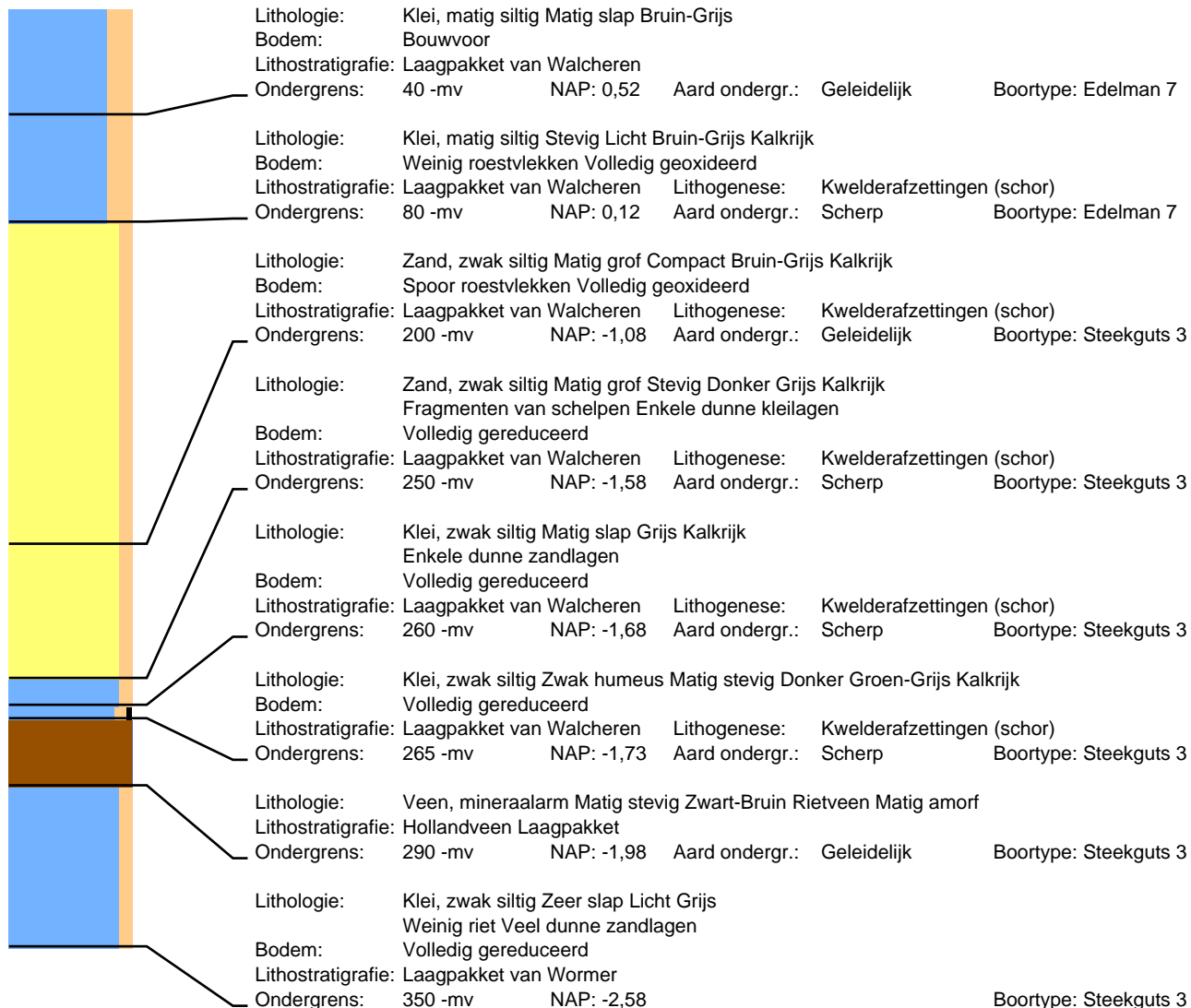
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39868,45

Y: 400971,16

Z: 0,92



Boring: 13

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

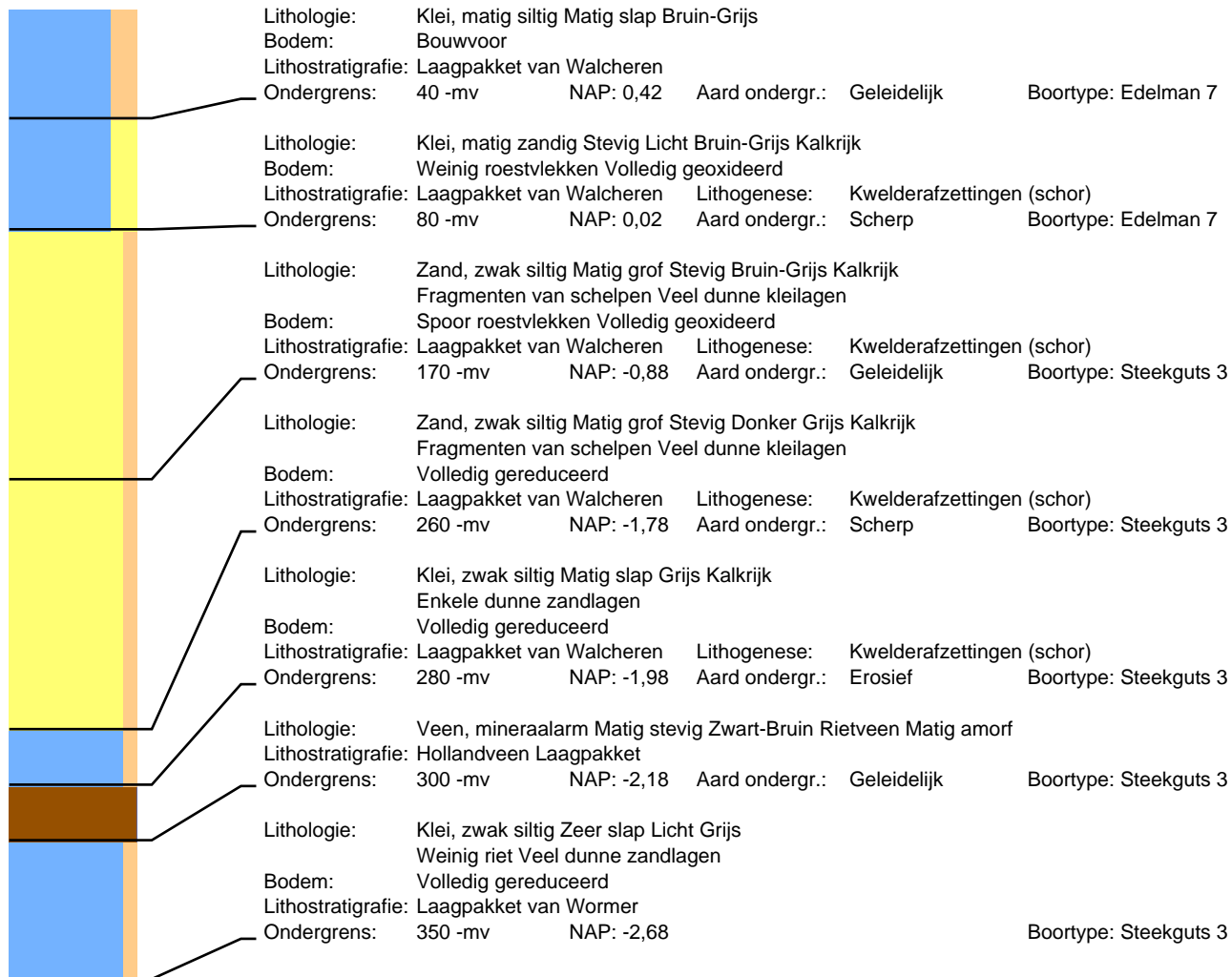
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39895,57

Y: 400993,78

Z: 0,82



Boring: 14

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

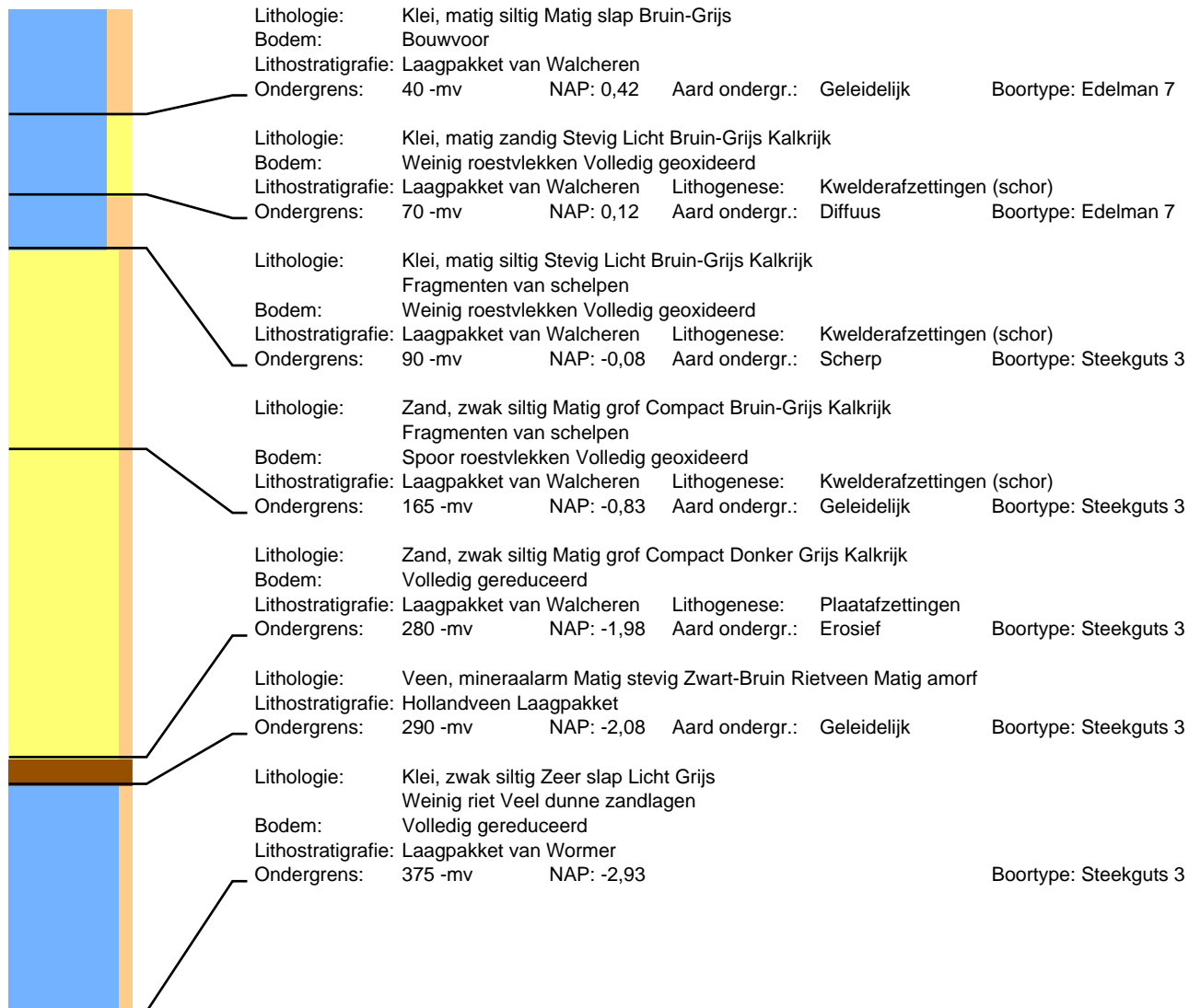
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39922,58

Y: 401016,20

Z: 0,82

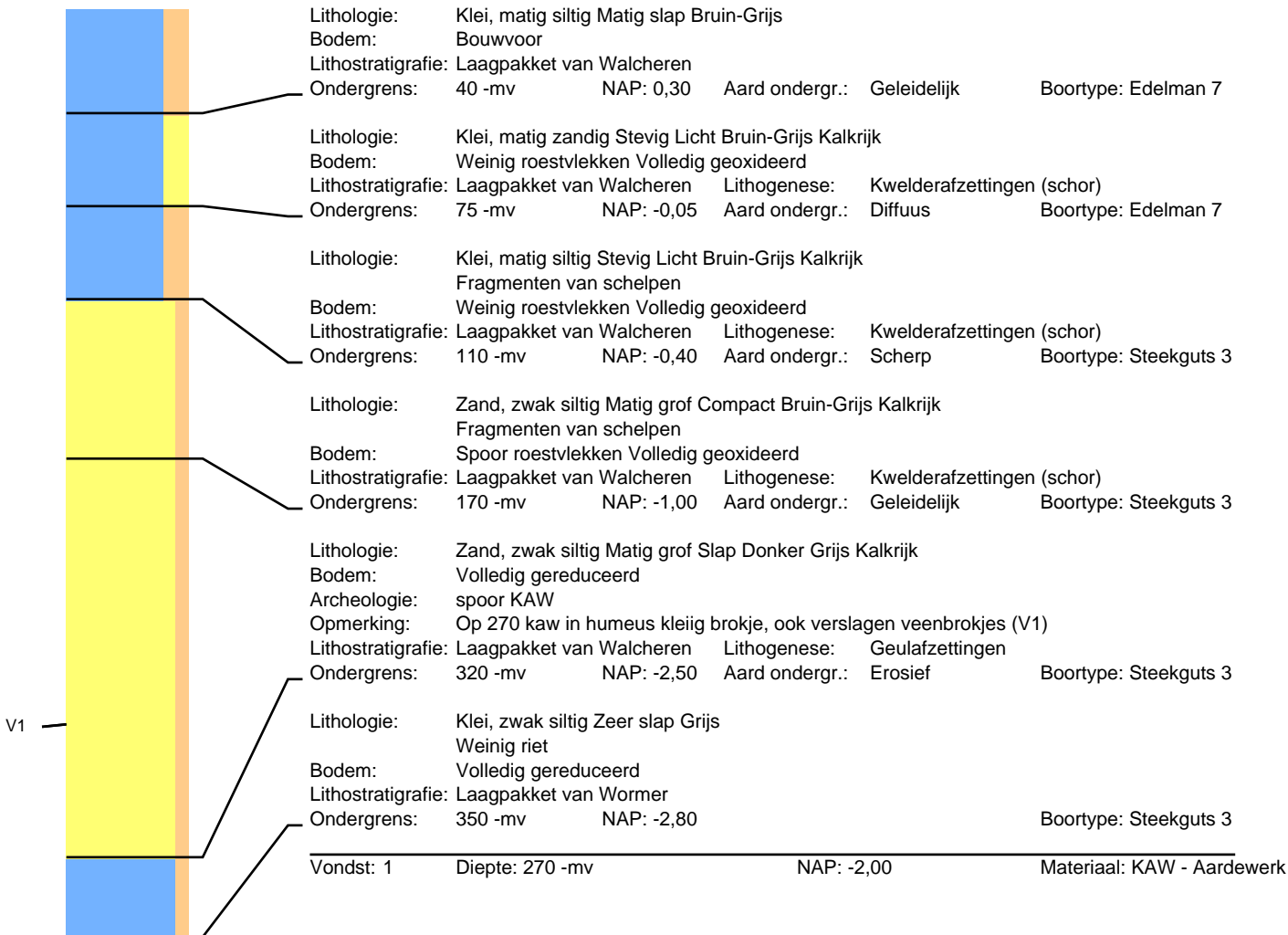


Boring: 15

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuevls X: 39949,62 Y: 401038,74 Z: 0,70



Boring: 16

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

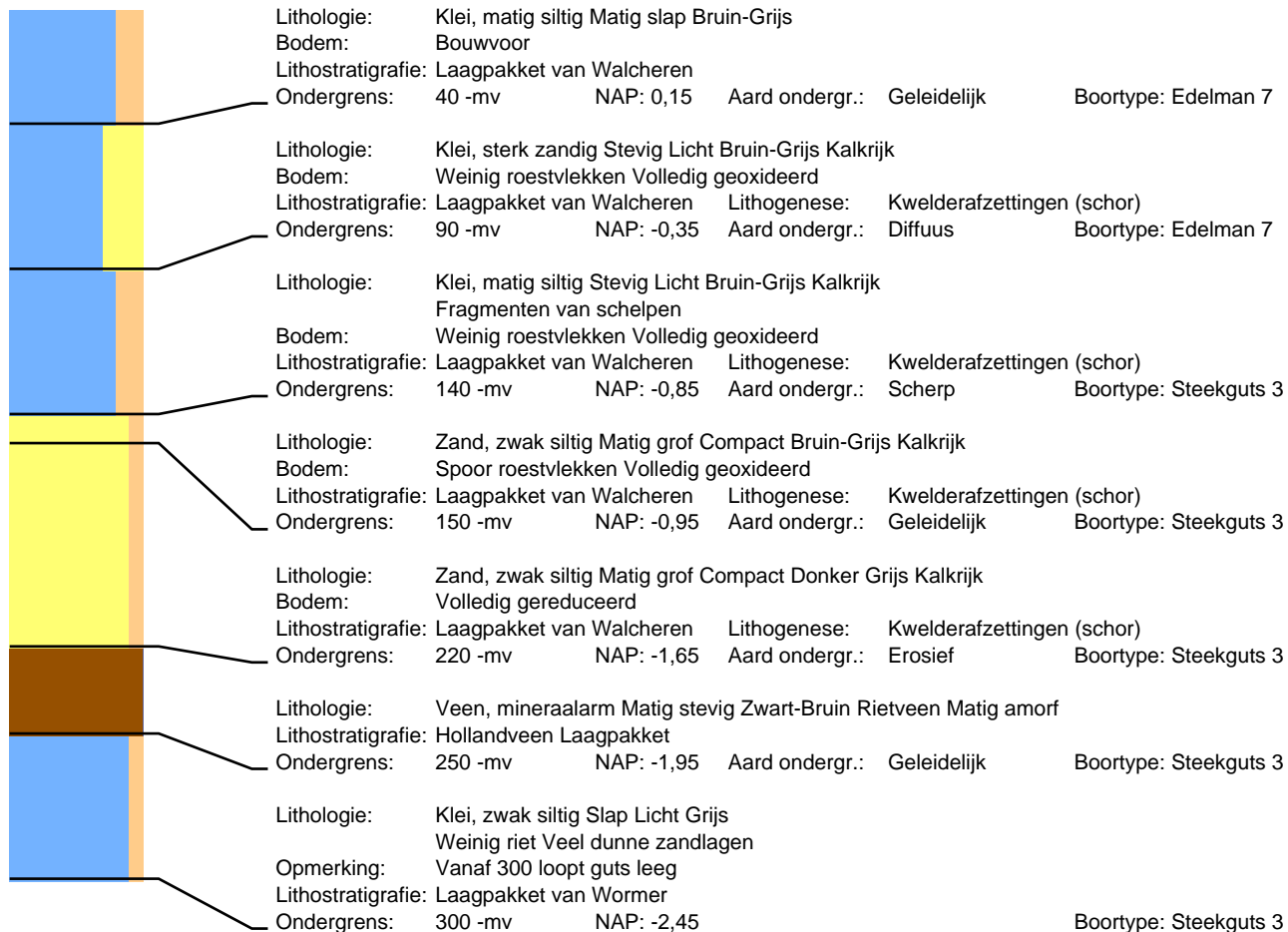
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39976,97

Y: 401061,24

Z: 0,55



Boring: 17

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

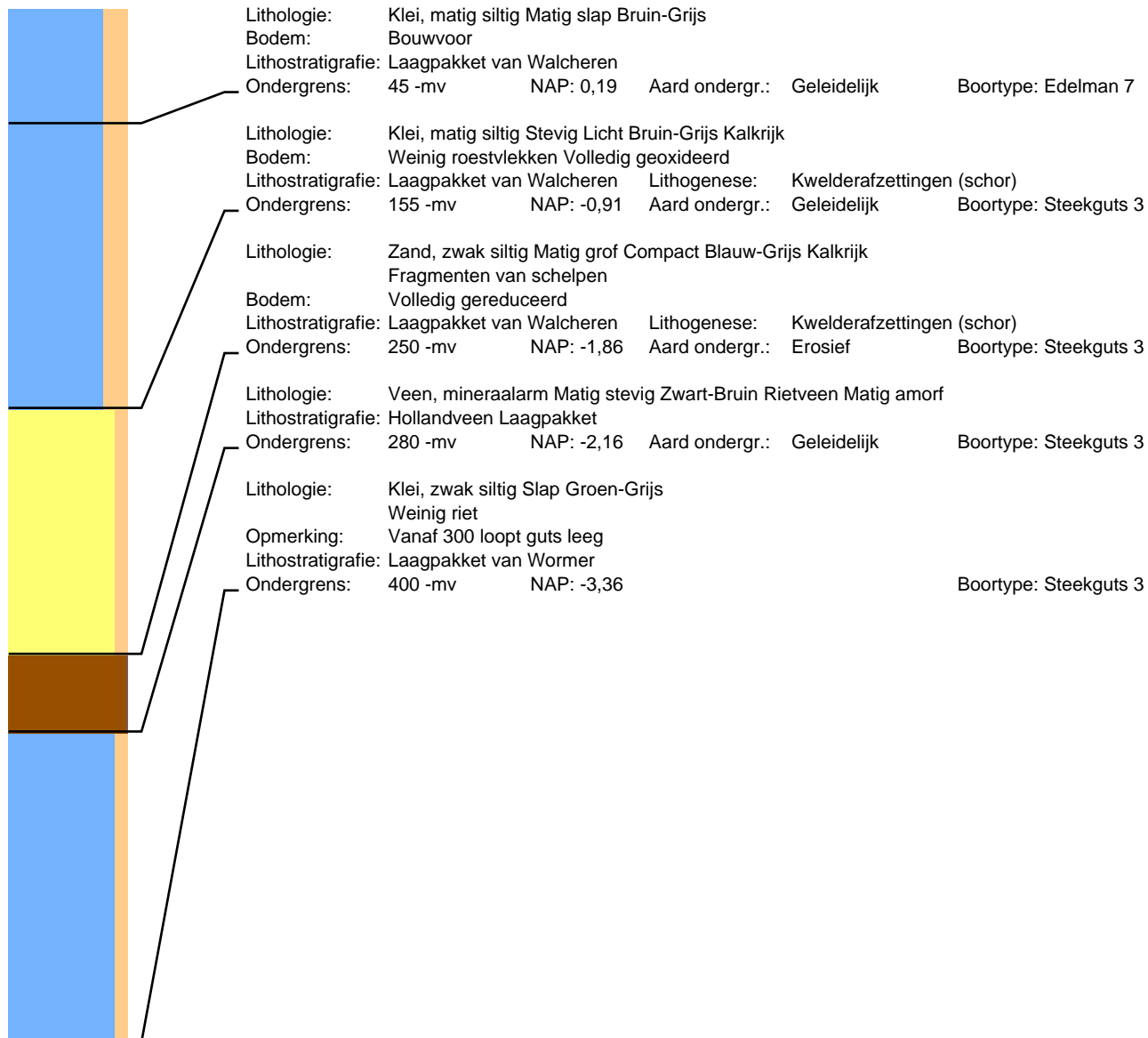
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuevls

X: 40003,92

Y: 401083,54

Z: 0,64



Boring: 18

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

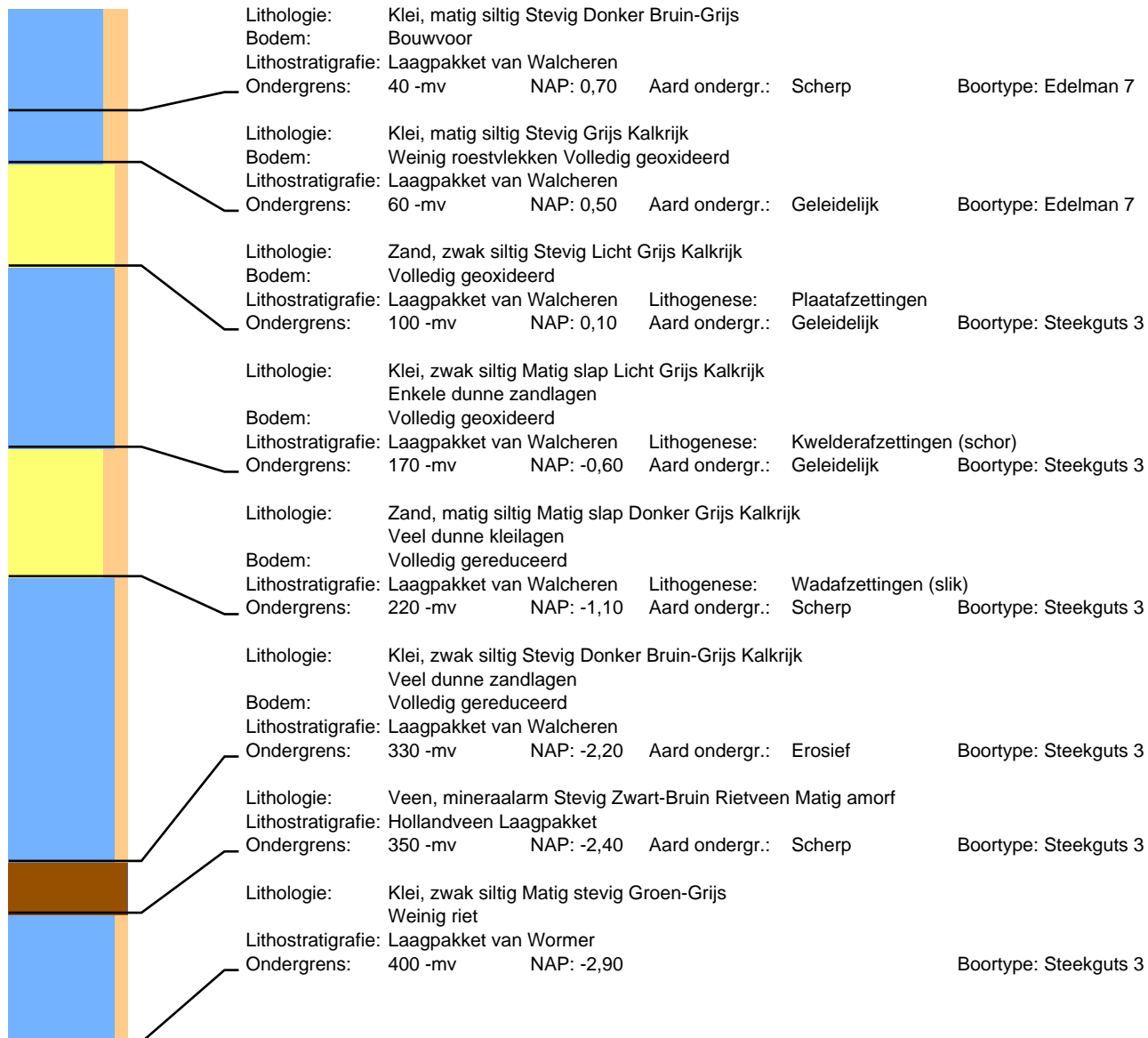
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39399,48

Y: 400626,77

Z: 1,10

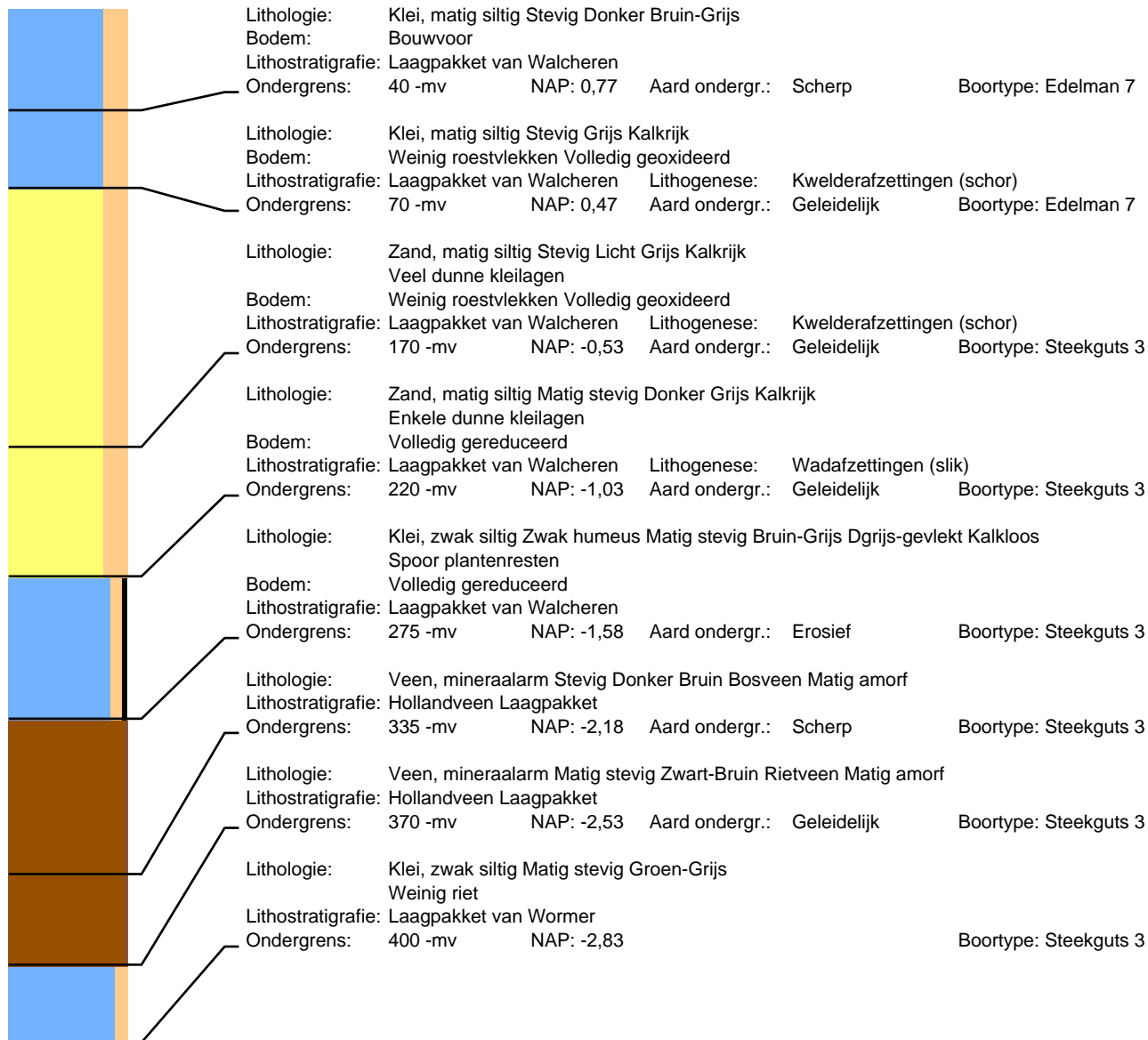


Boring: 19

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds X: 39426,22 Y: 400649,58 Z: 1,17



Boring: 20

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

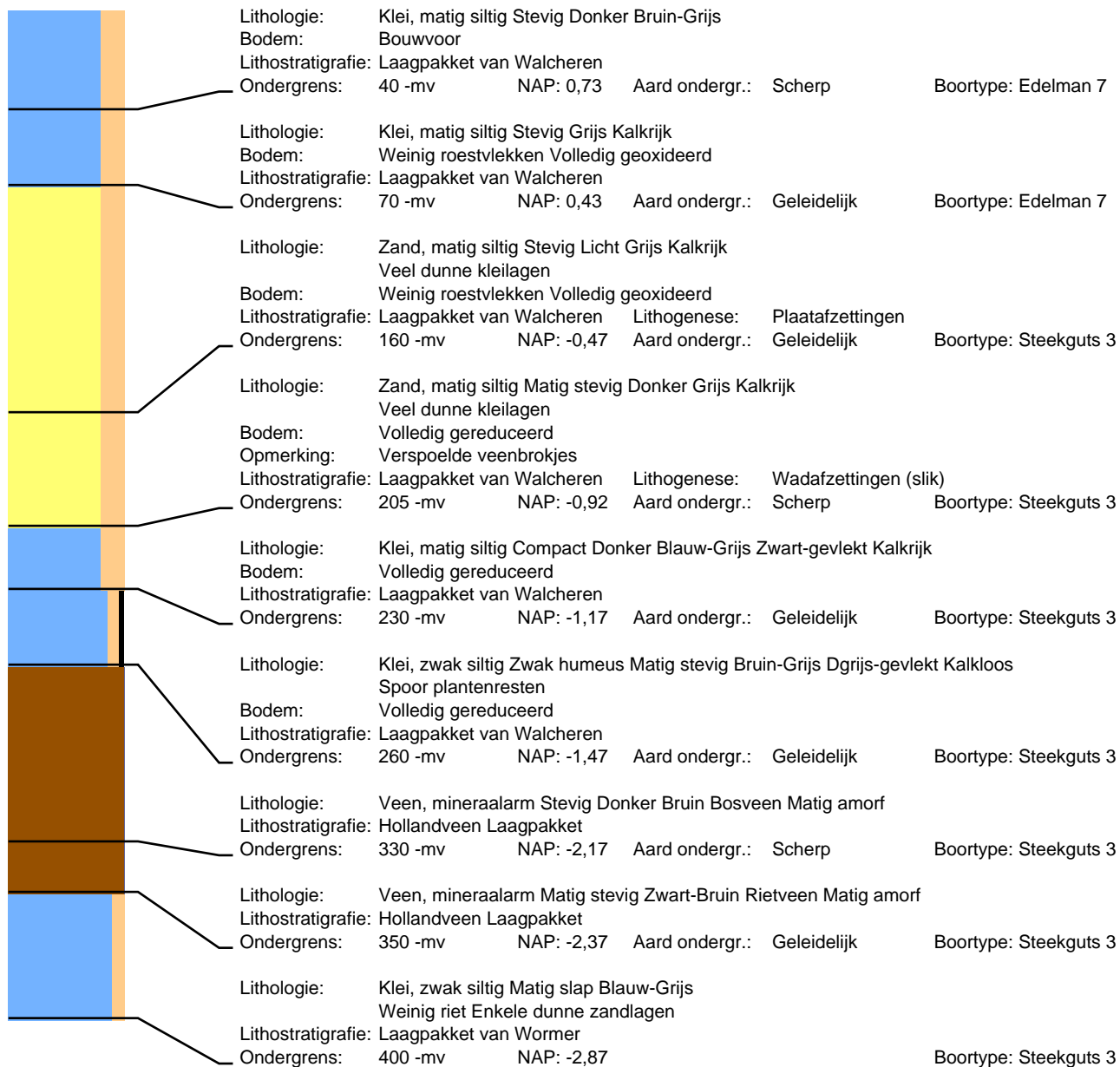
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39453,77

Y: 400672,16

Z: 1,13



Boring: 21

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

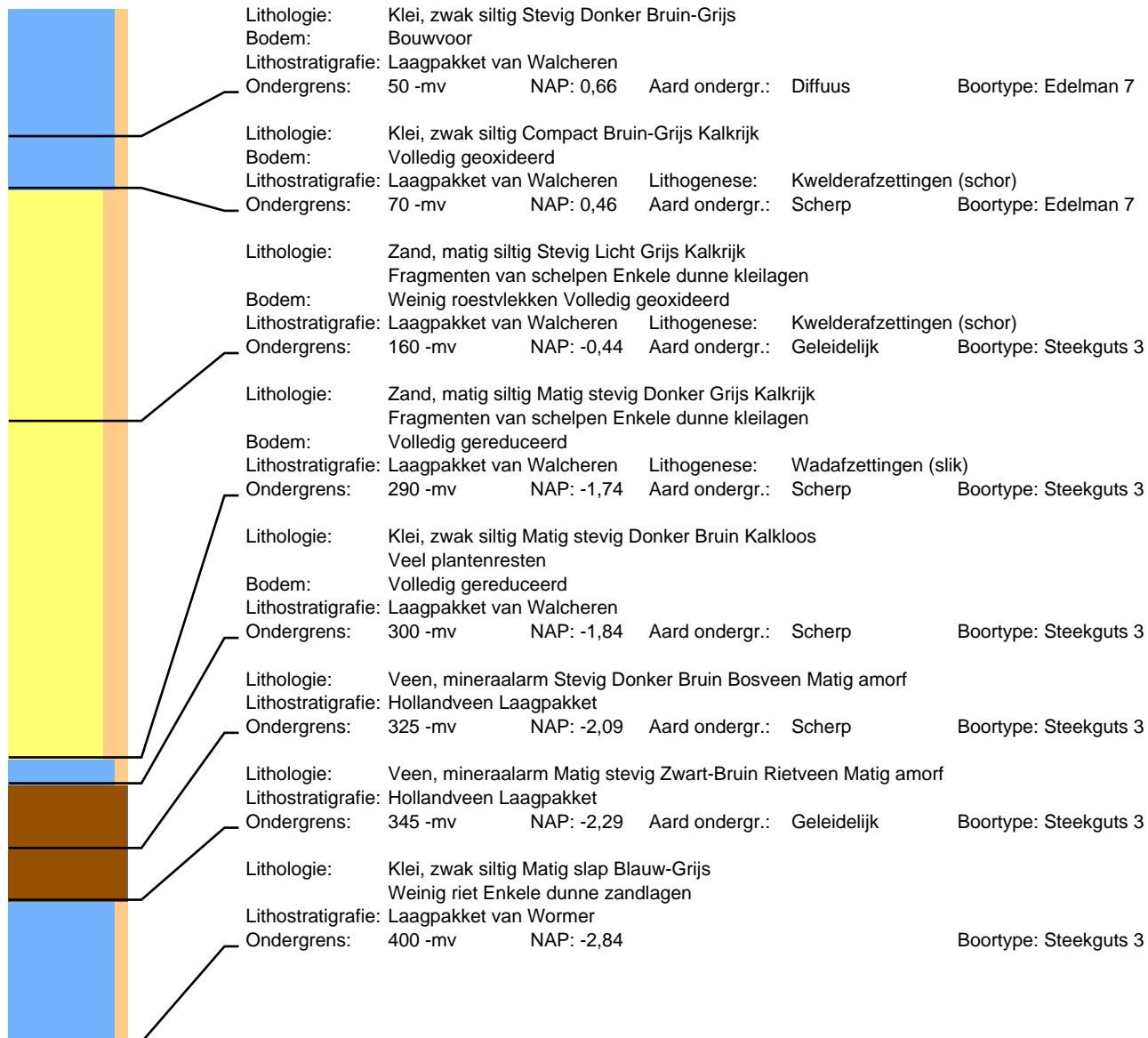
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39480,55

Y: 400694,14

Z: 1,16



Boring: 22

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

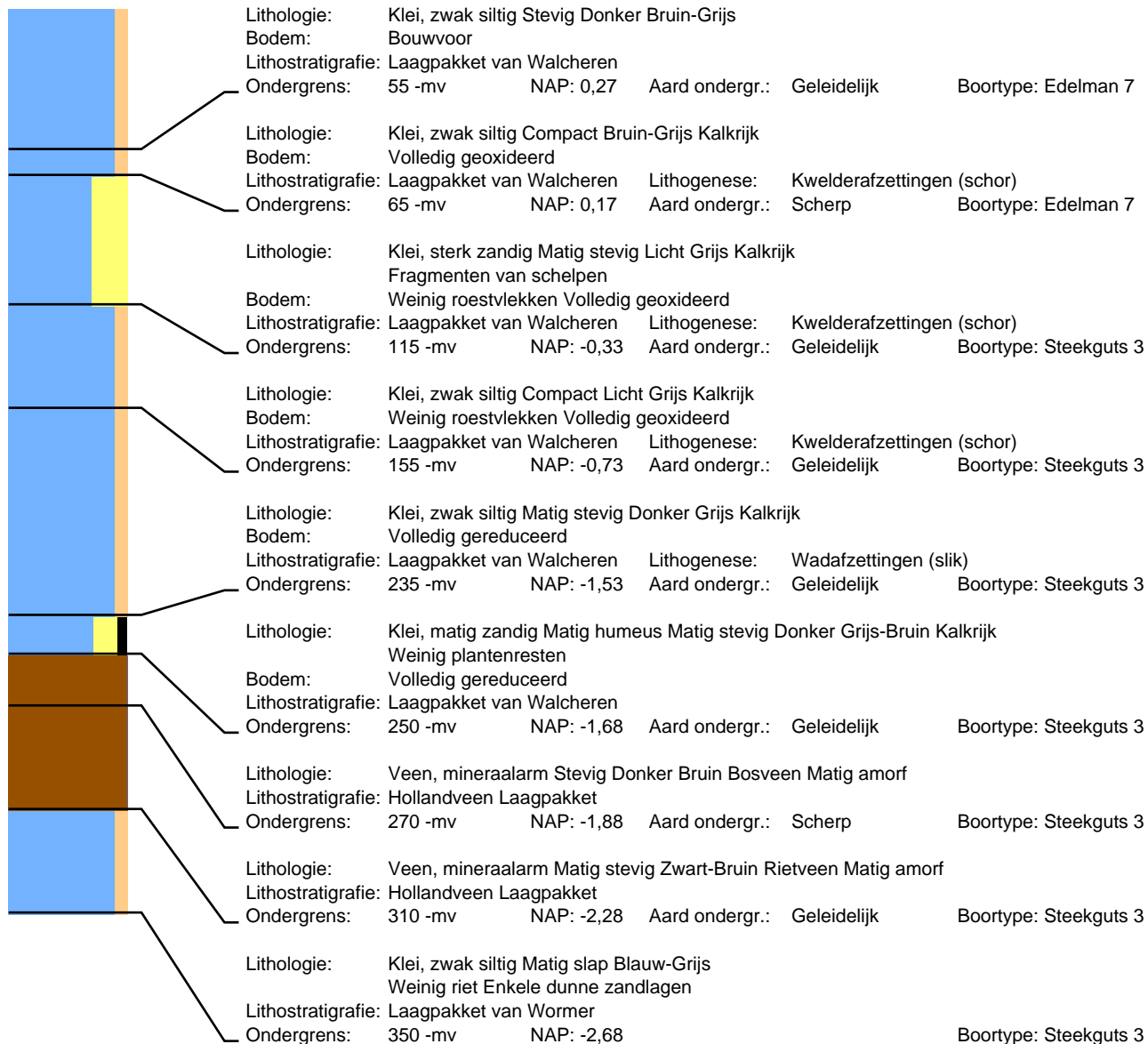
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39561,86

Y: 400761,95

Z: 0,82



Boring: 23

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

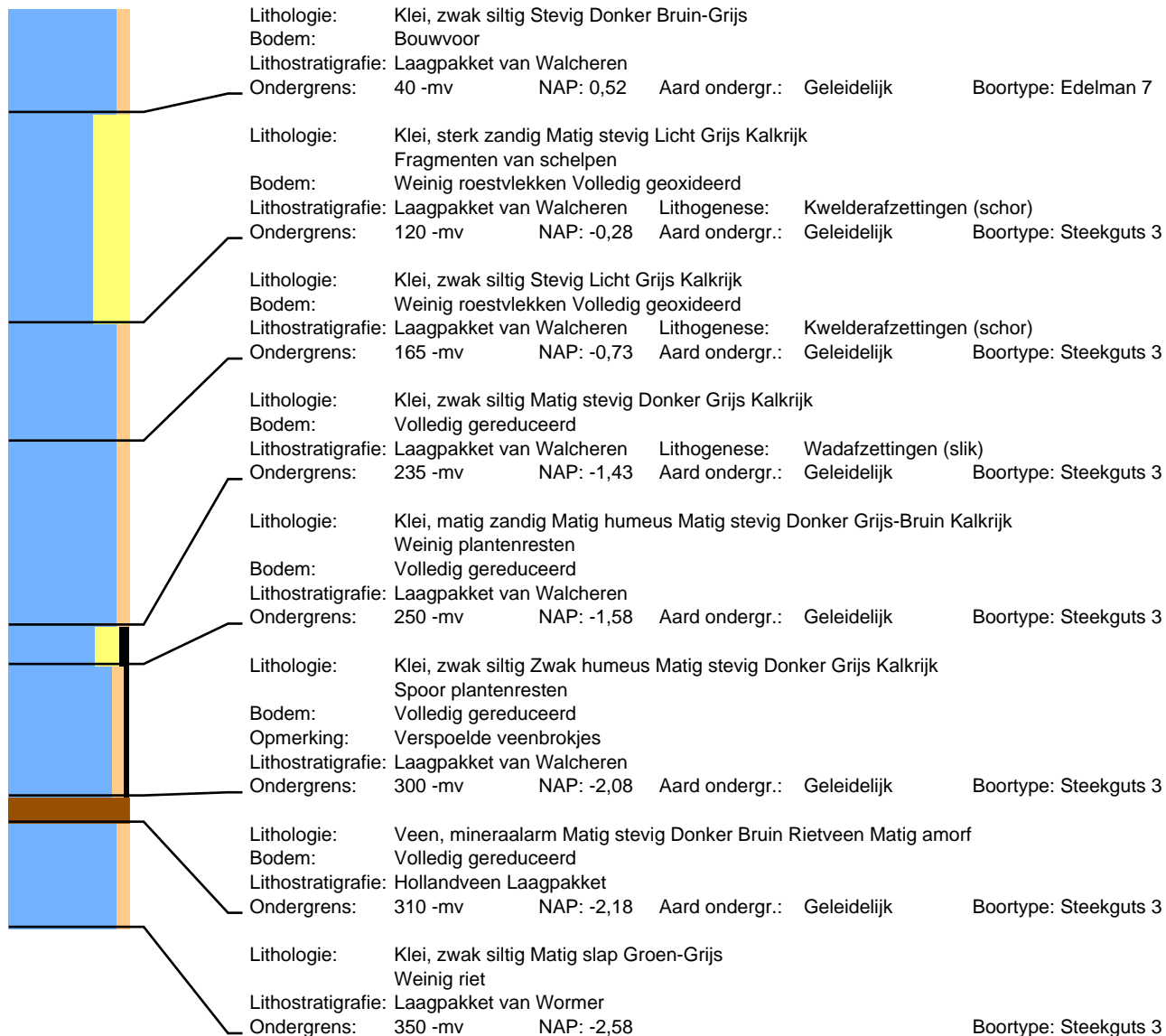
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39588,98

Y: 400784,40

Z: 0,92



Boring: 24

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

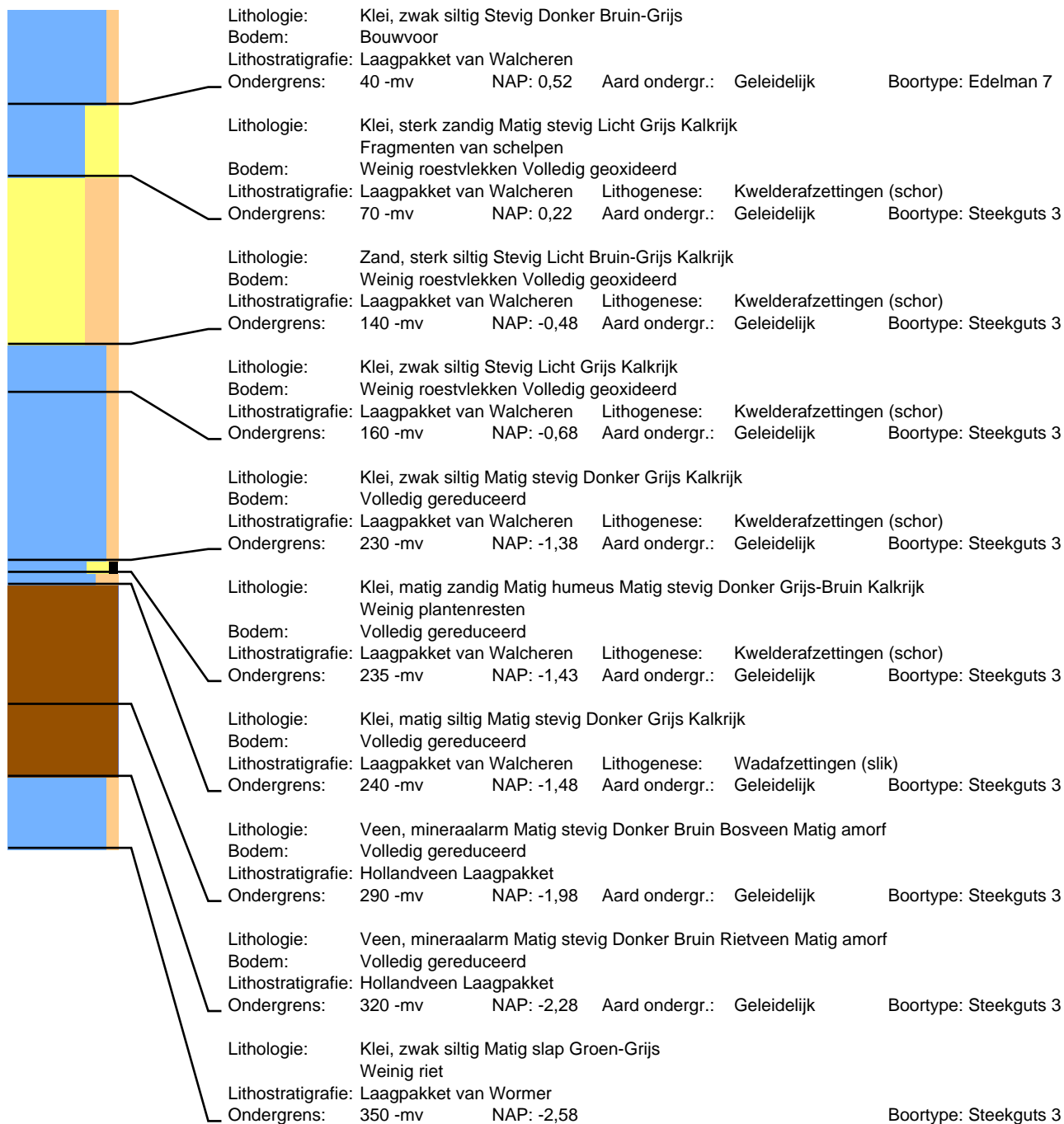
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39616,02

Y: 400807,15

Z: 0,92



Boring: 25

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

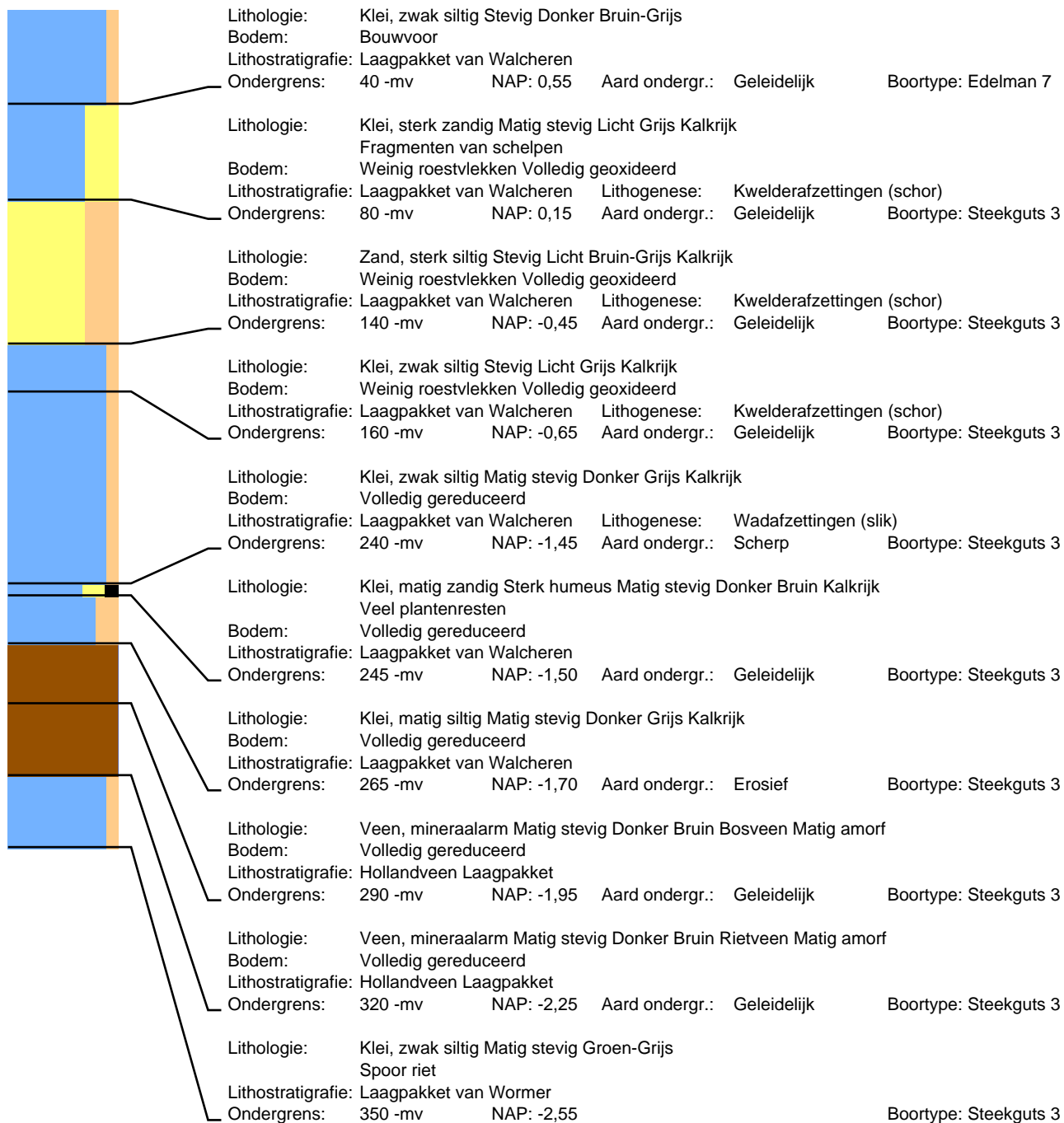
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39642,91

Y: 400829,17

Z: 0,95



Boring: 26

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

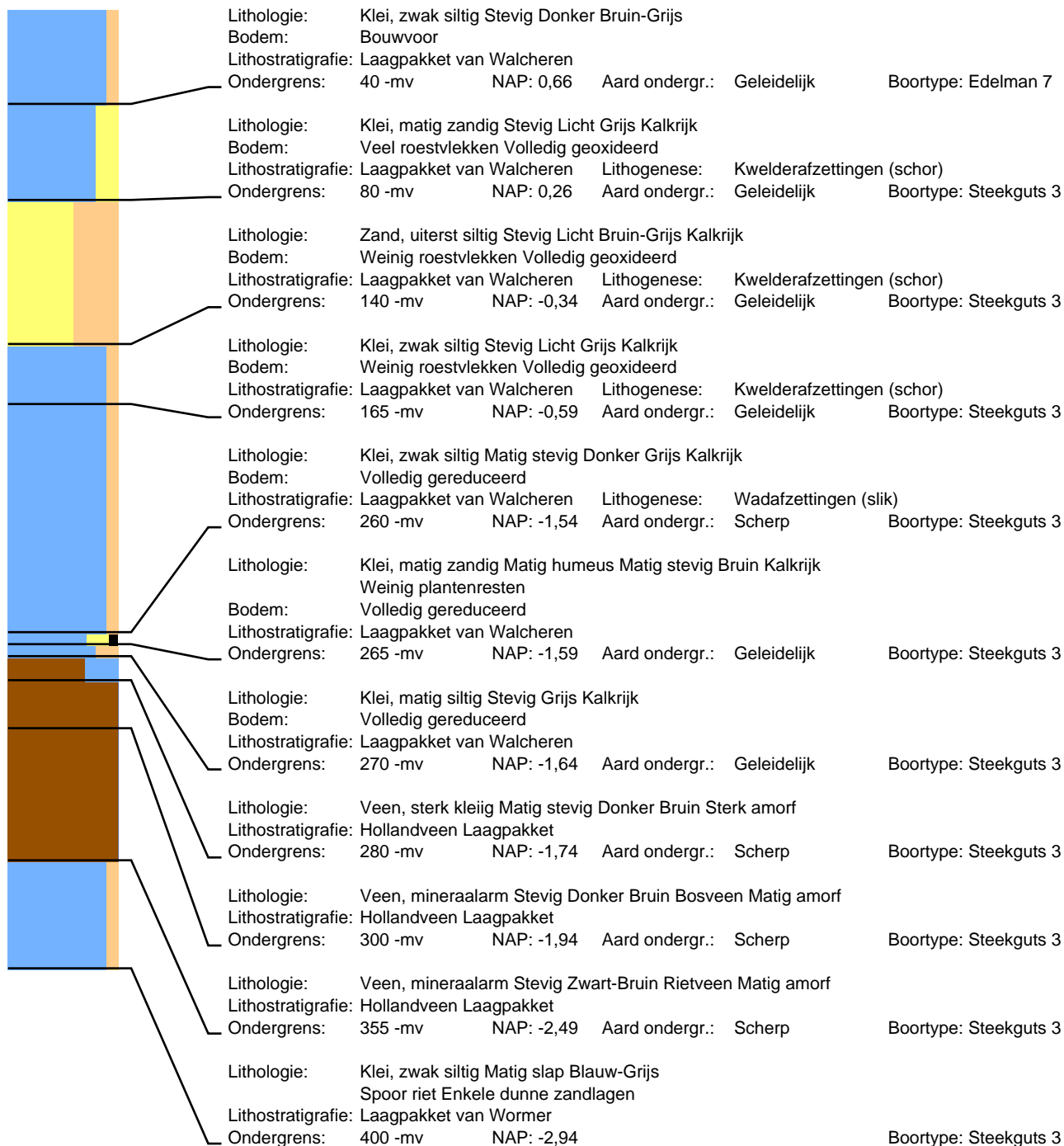
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39669,82

Y: 400852,17

Z: 1,06

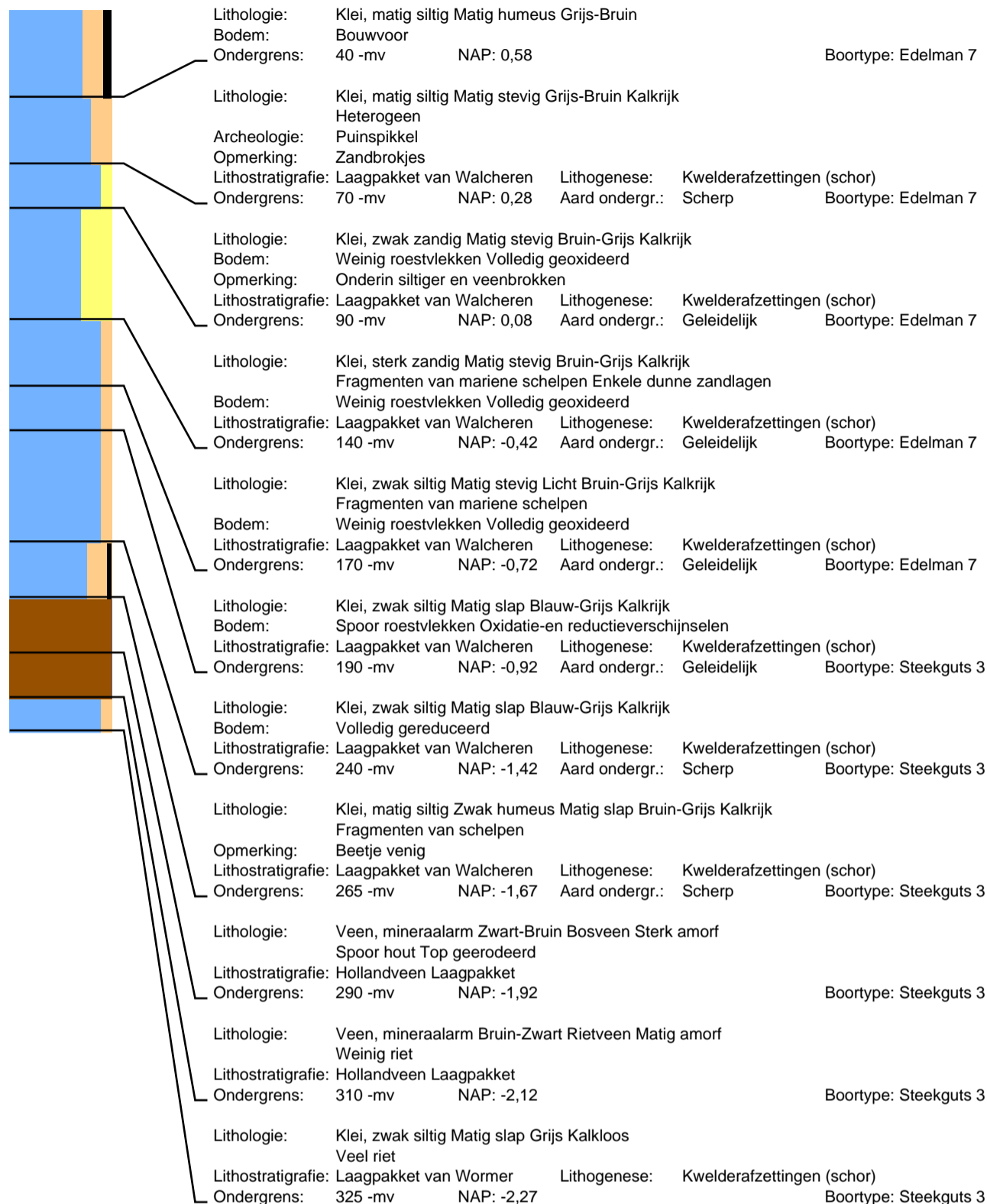


Boring: 27

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39697,20 Y: 400874,92 Z: 0,98

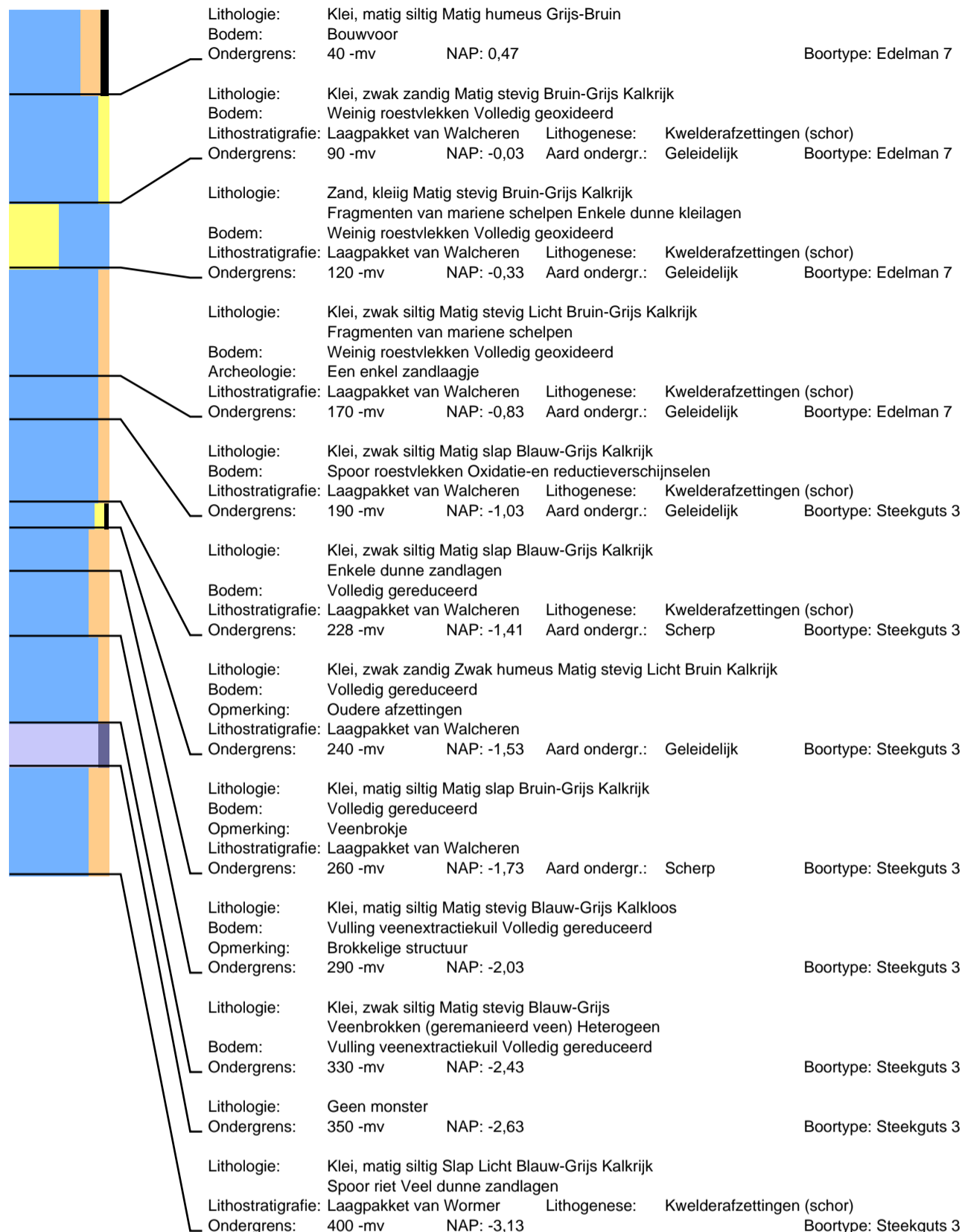


Boring: 28

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39724,57 Y: 400896,75 Z: 0,87



Boring: 29

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

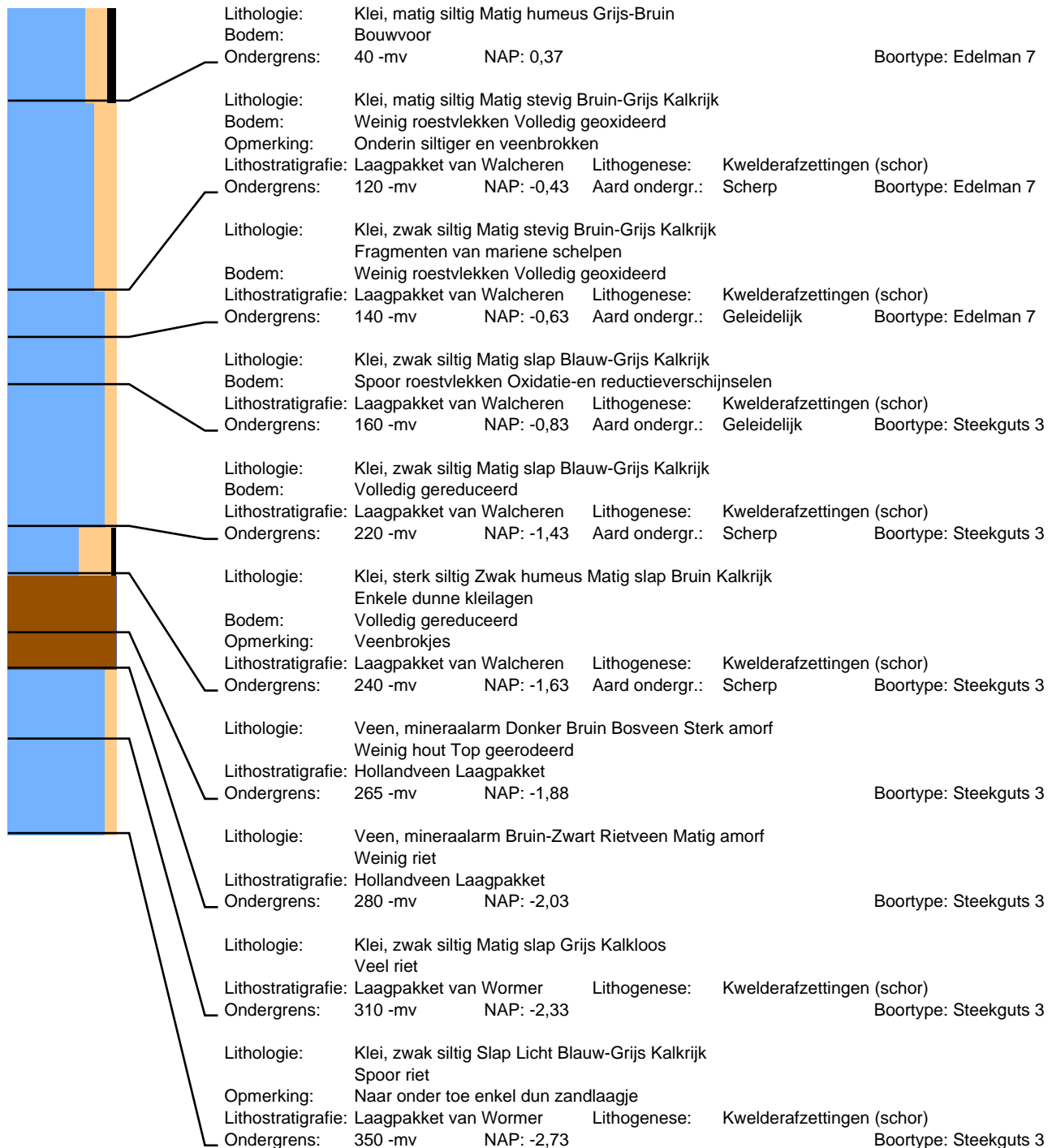
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé

X: 39751,86

Y: 400919,65

Z: 0,77



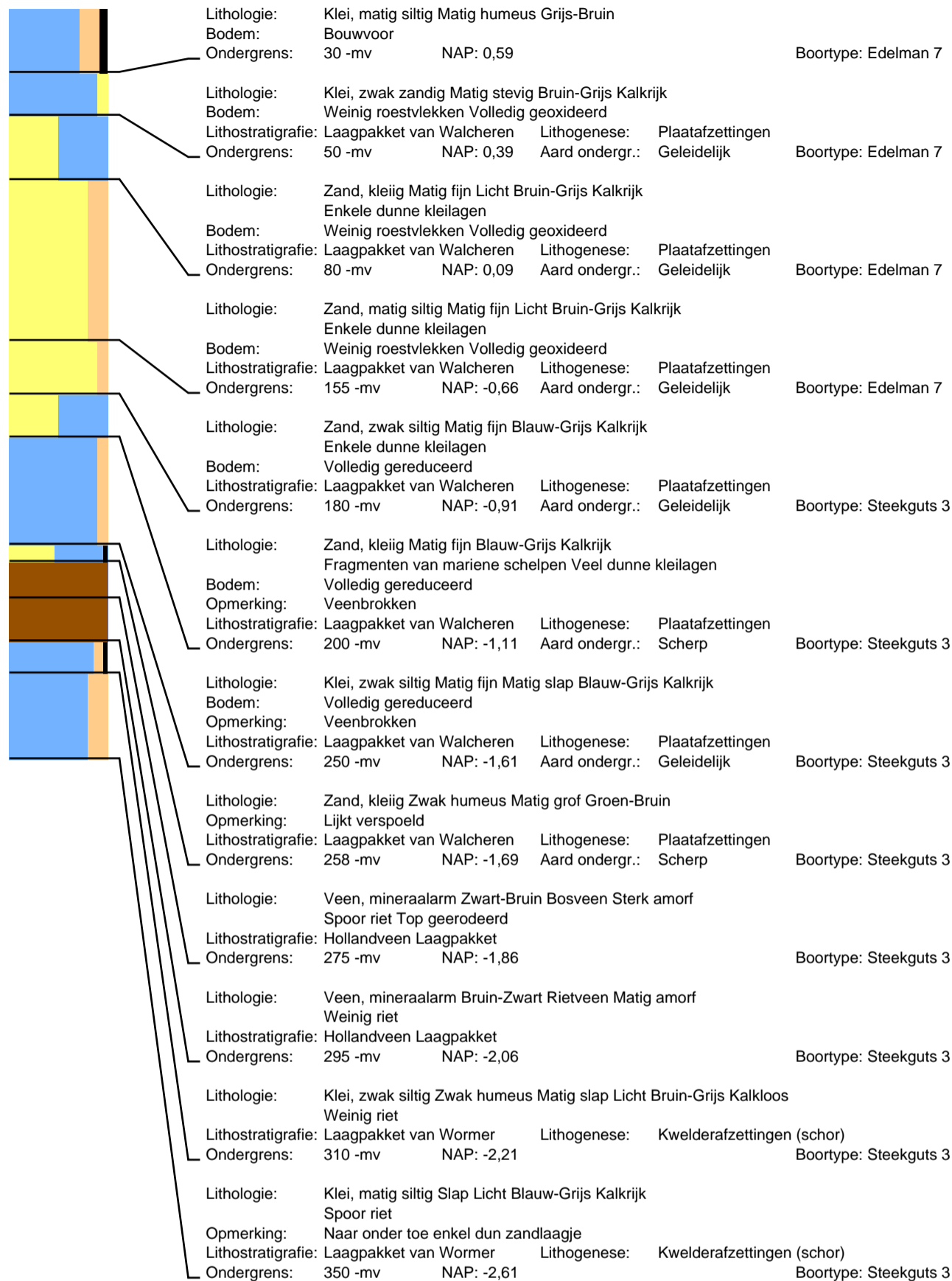
Boring: 30Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland**Project: Sophiaweg**

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39778,42

Y: 400941,55

Z: 0,89

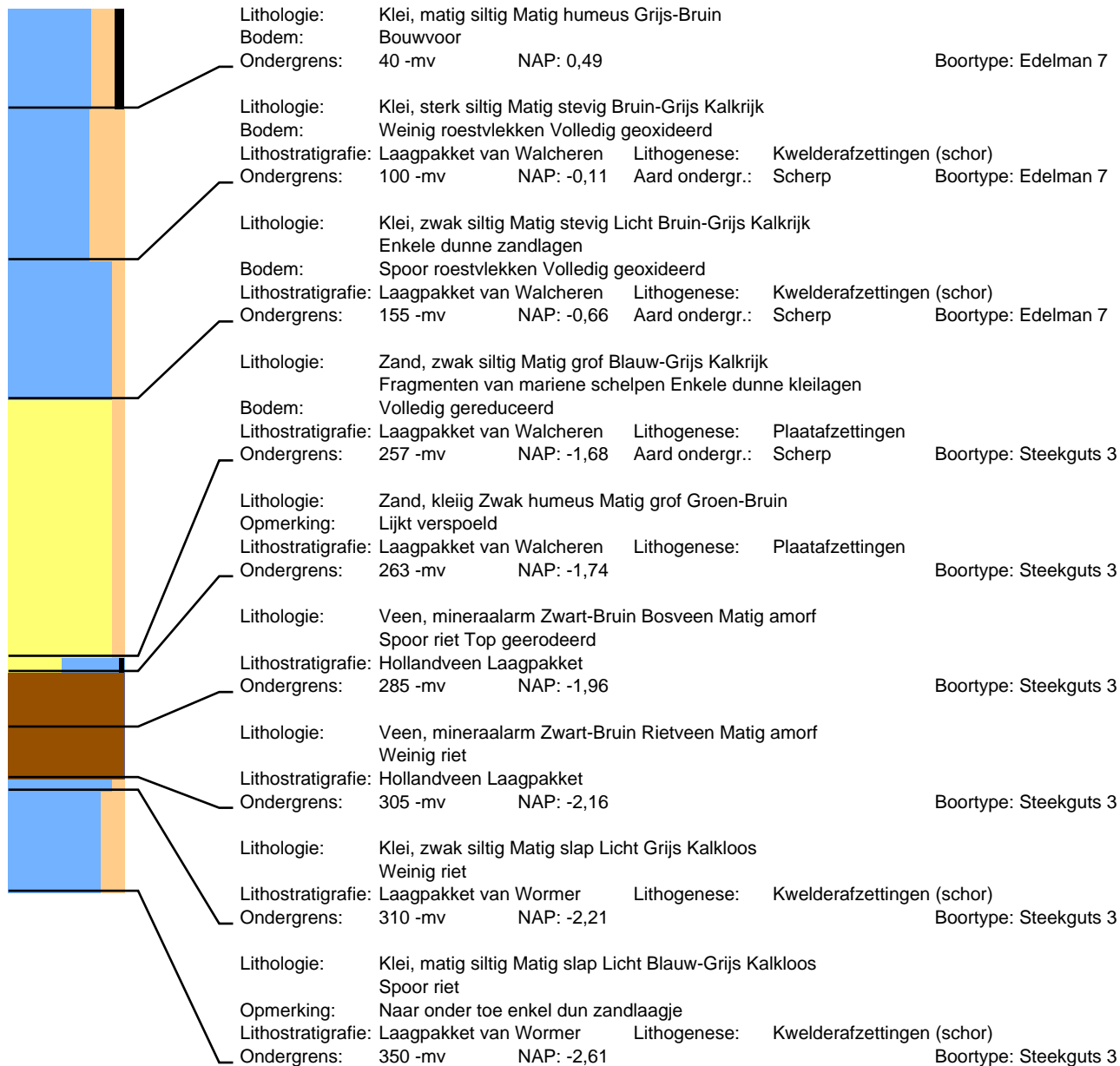


Boring: 31

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39805,53 Y: 400964,36 Z: 0,89



Boring: 32

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

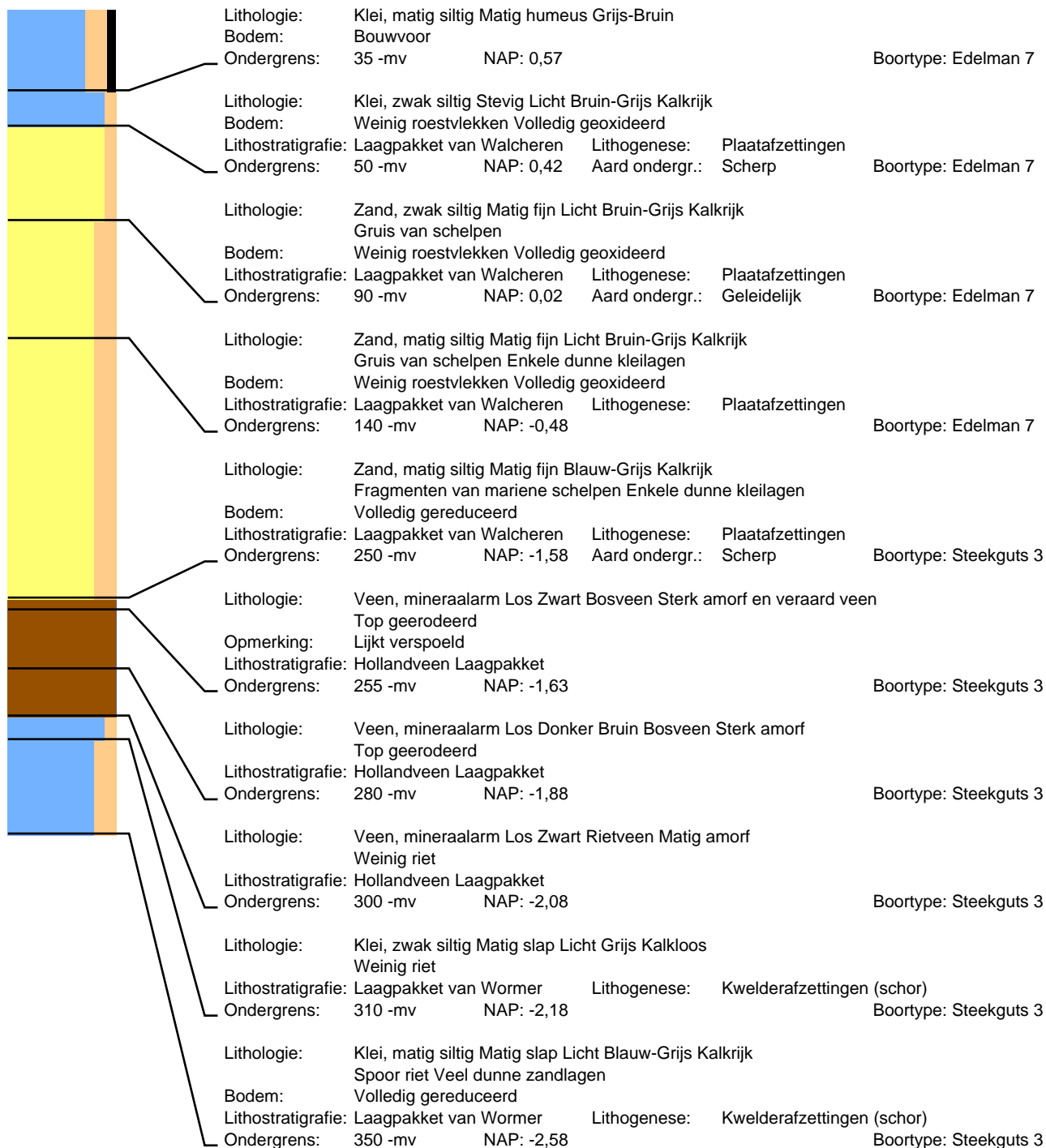
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39832,87

Y: 400987,05

Z: 0,92



Boring: 33

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

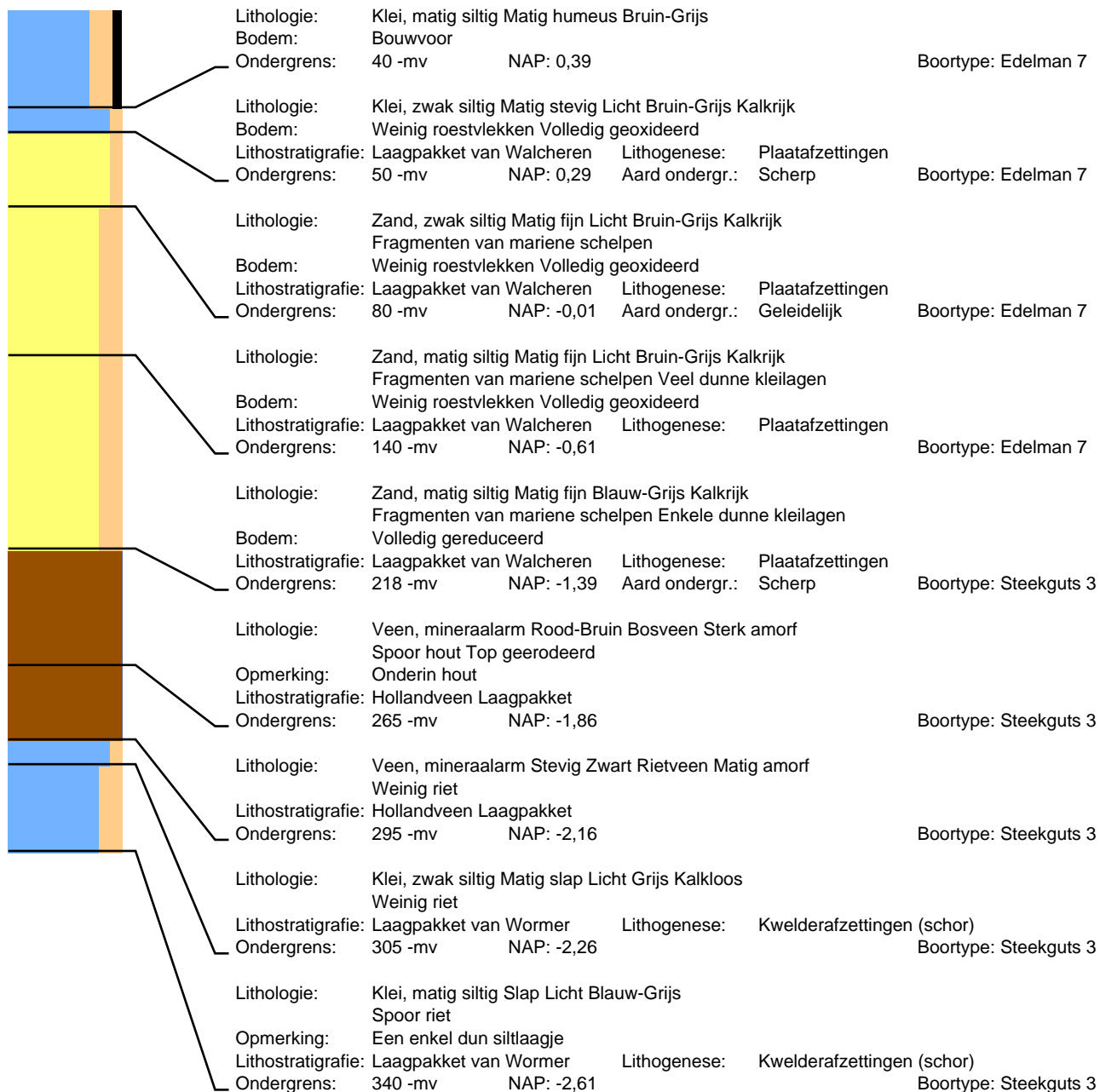
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé

X: 39859,52

Y: 401009,49

Z: 0,79

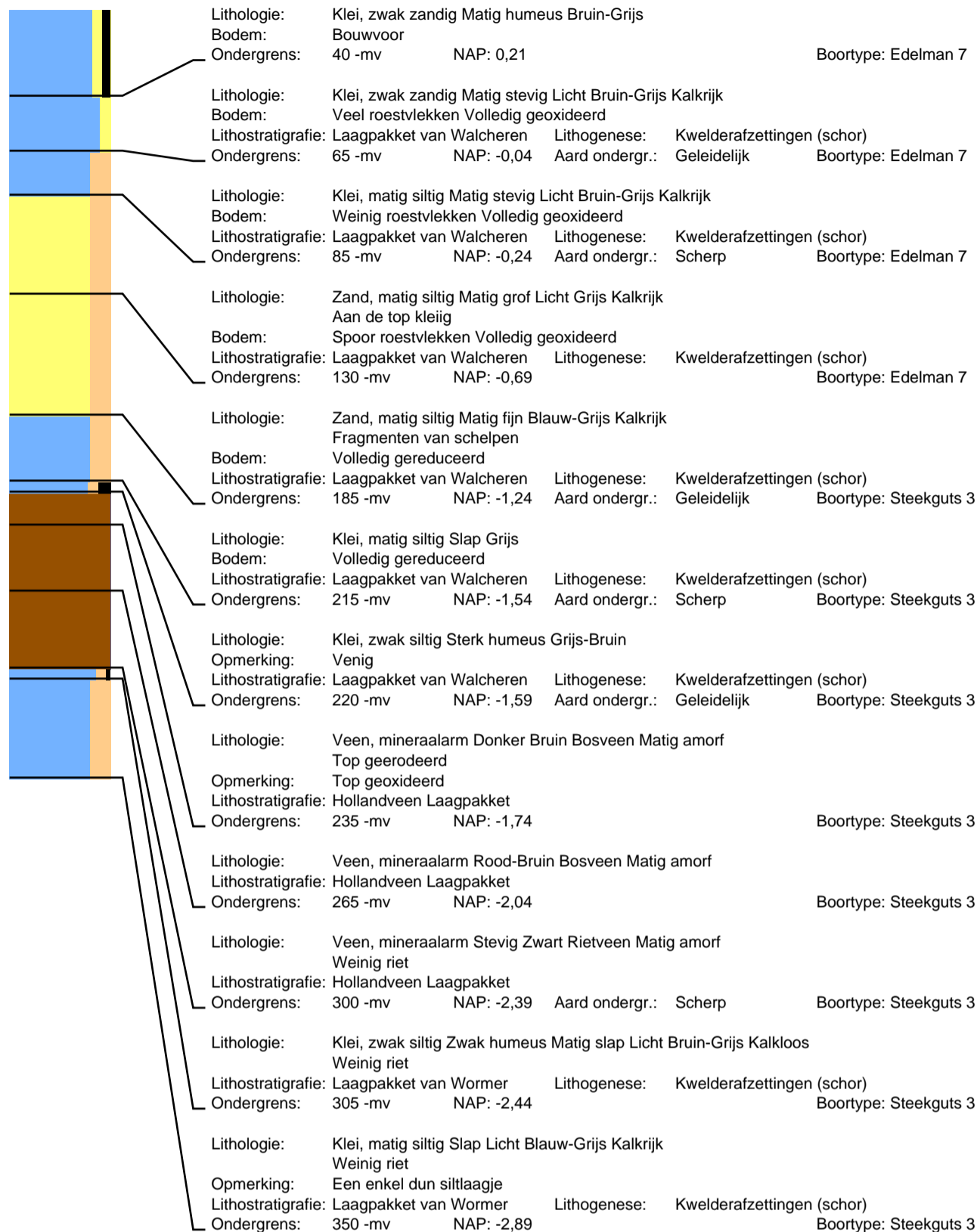


Boring: 34

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39886,70 Y: 401032,07 Z: 0,61

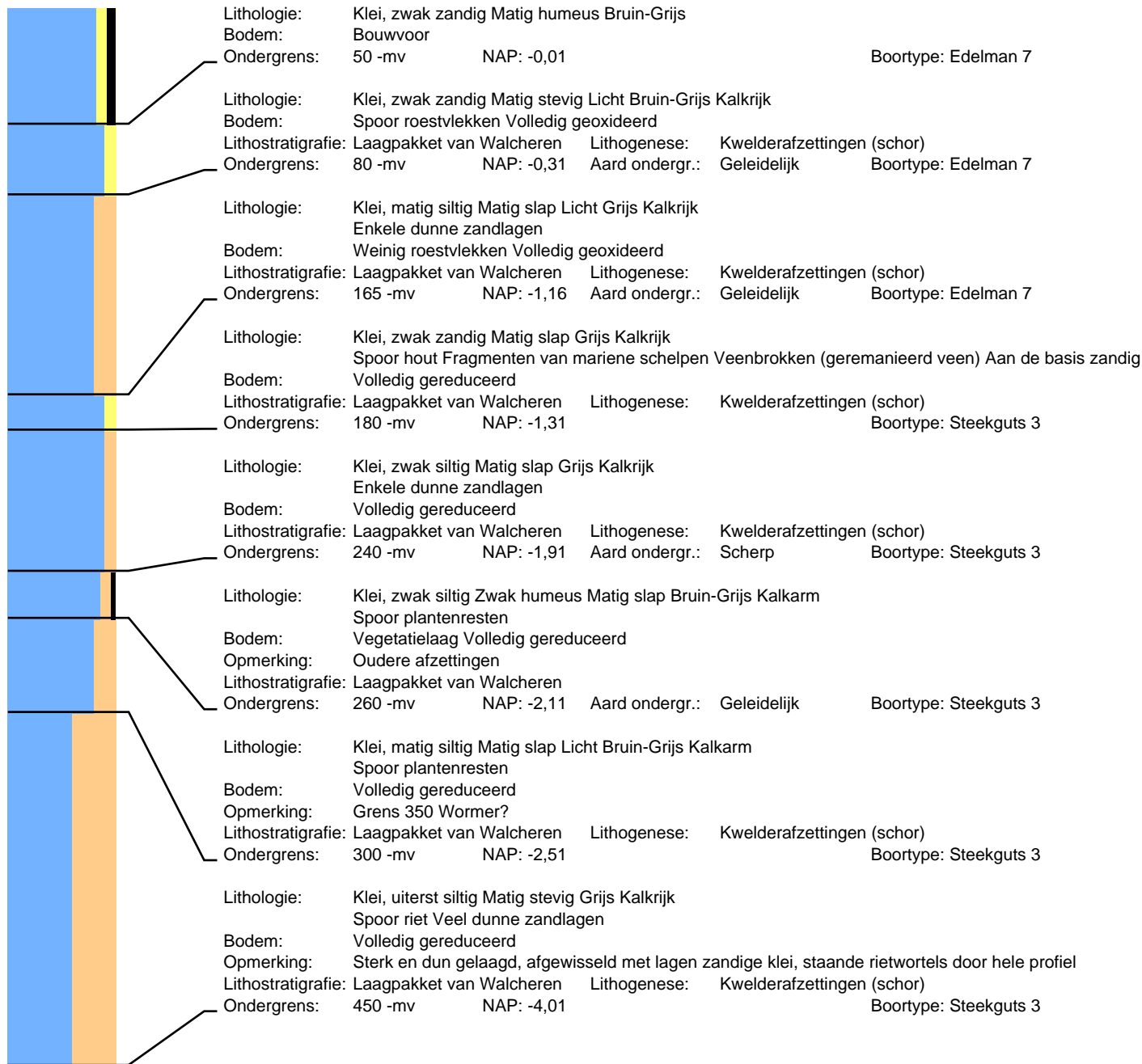


Boring: 35

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39914,33 Y: 401054,31 Z: 0,49



Boring: 36

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

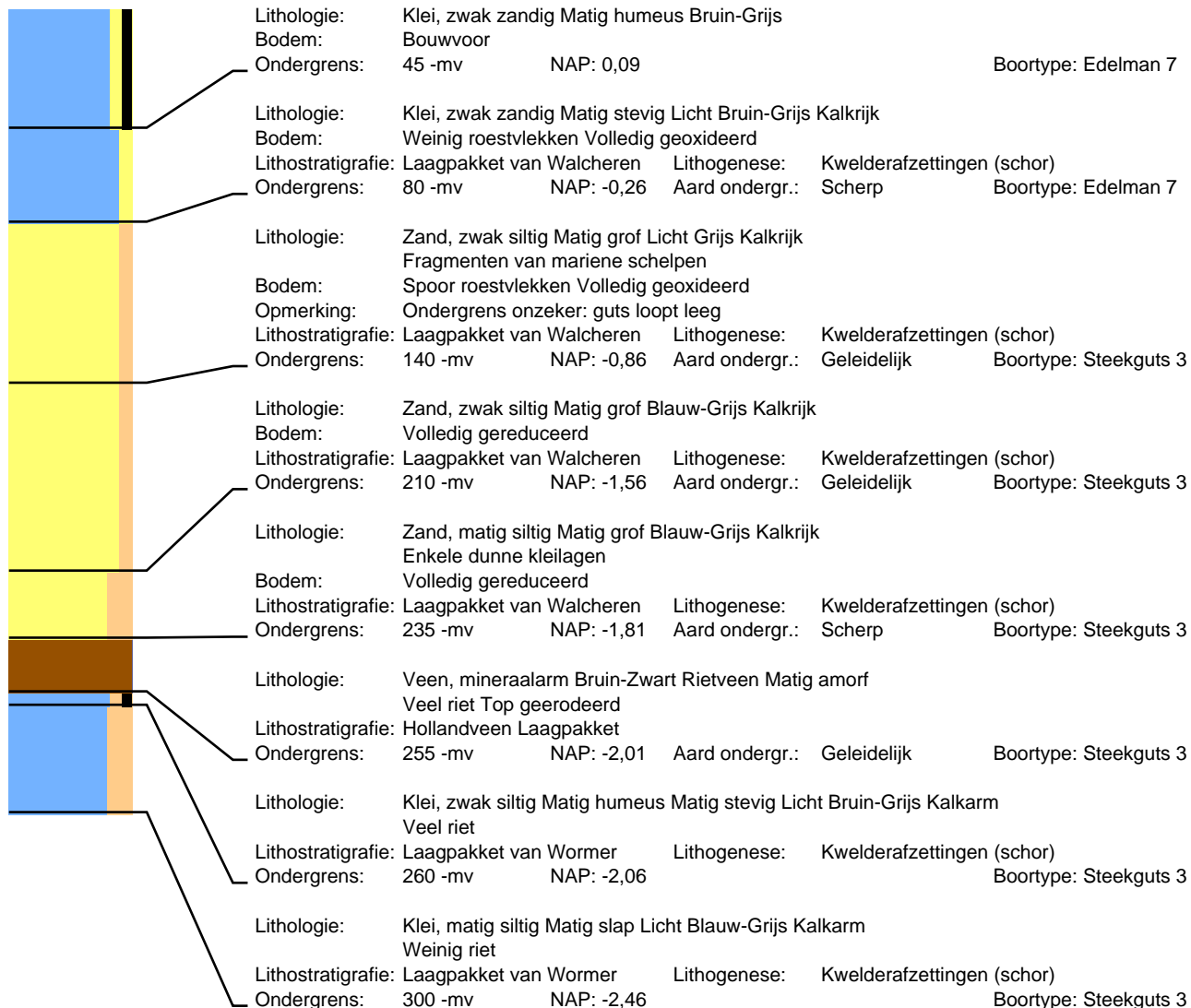
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé

X: 39940,99

Y: 401077,36

Z: 0,54



Boring: 37

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

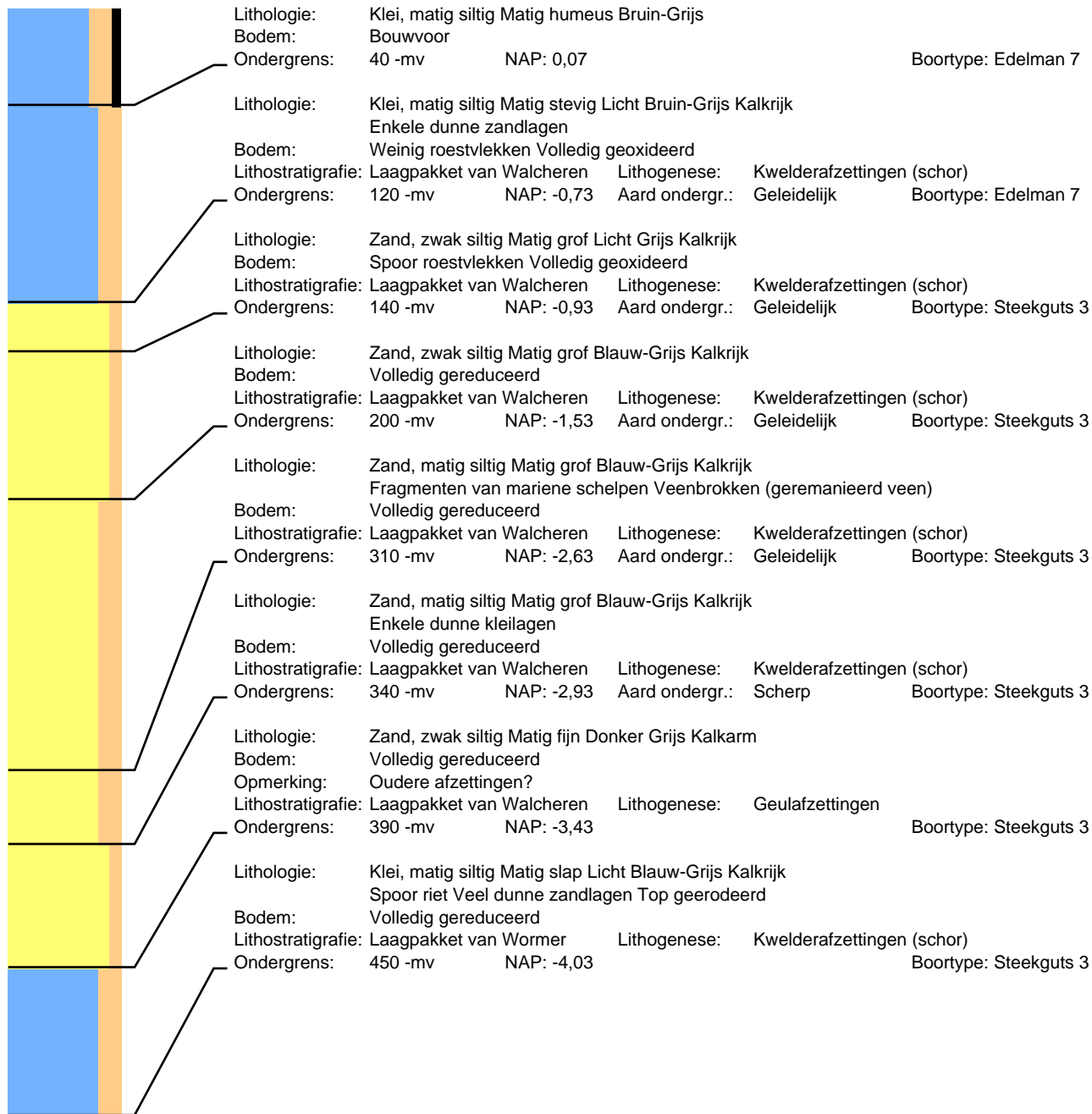
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39967,68

Y: 401099,60

Z: 0,47

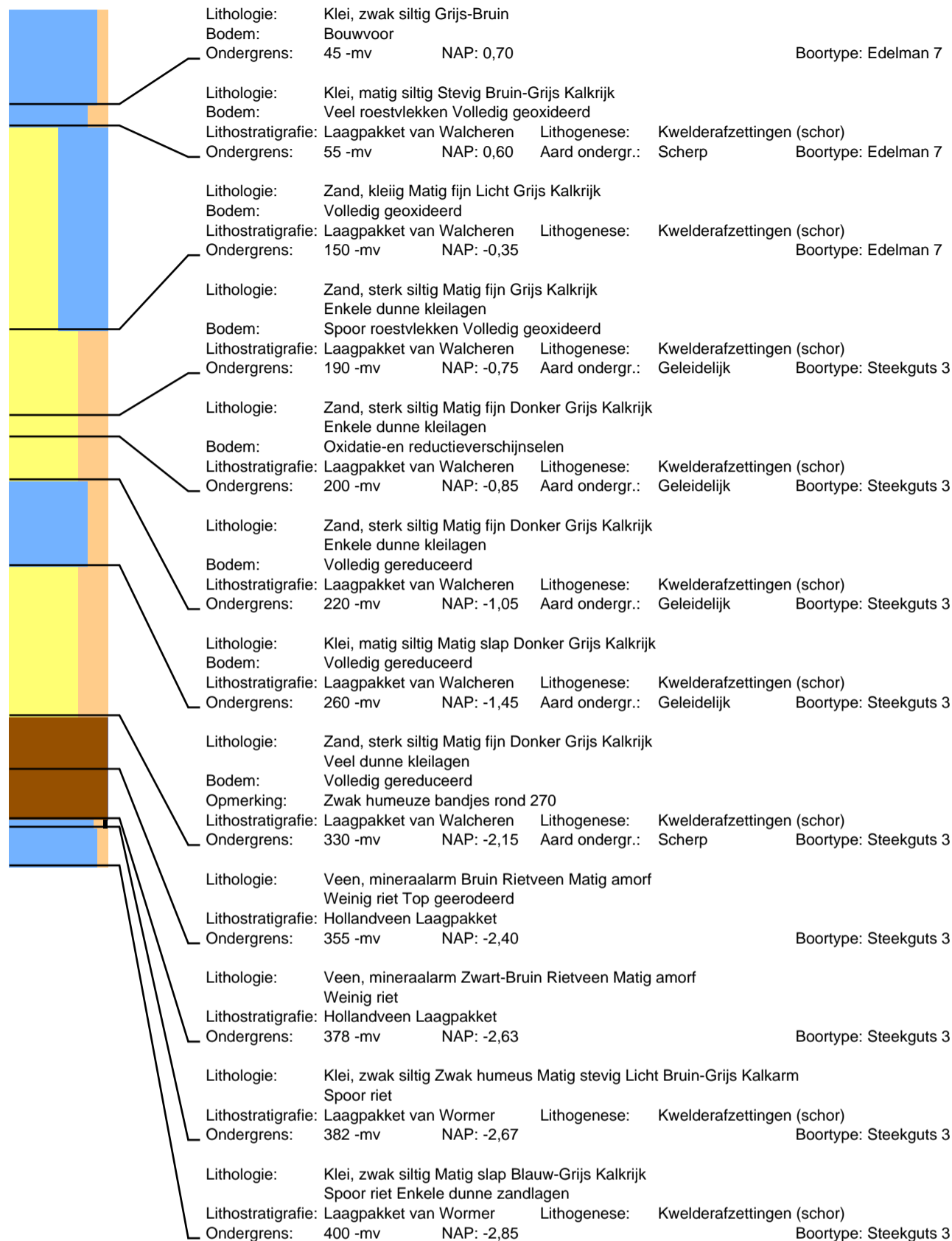


Boring: 38

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39365,11 Y: 400644,02 Z: 1,15

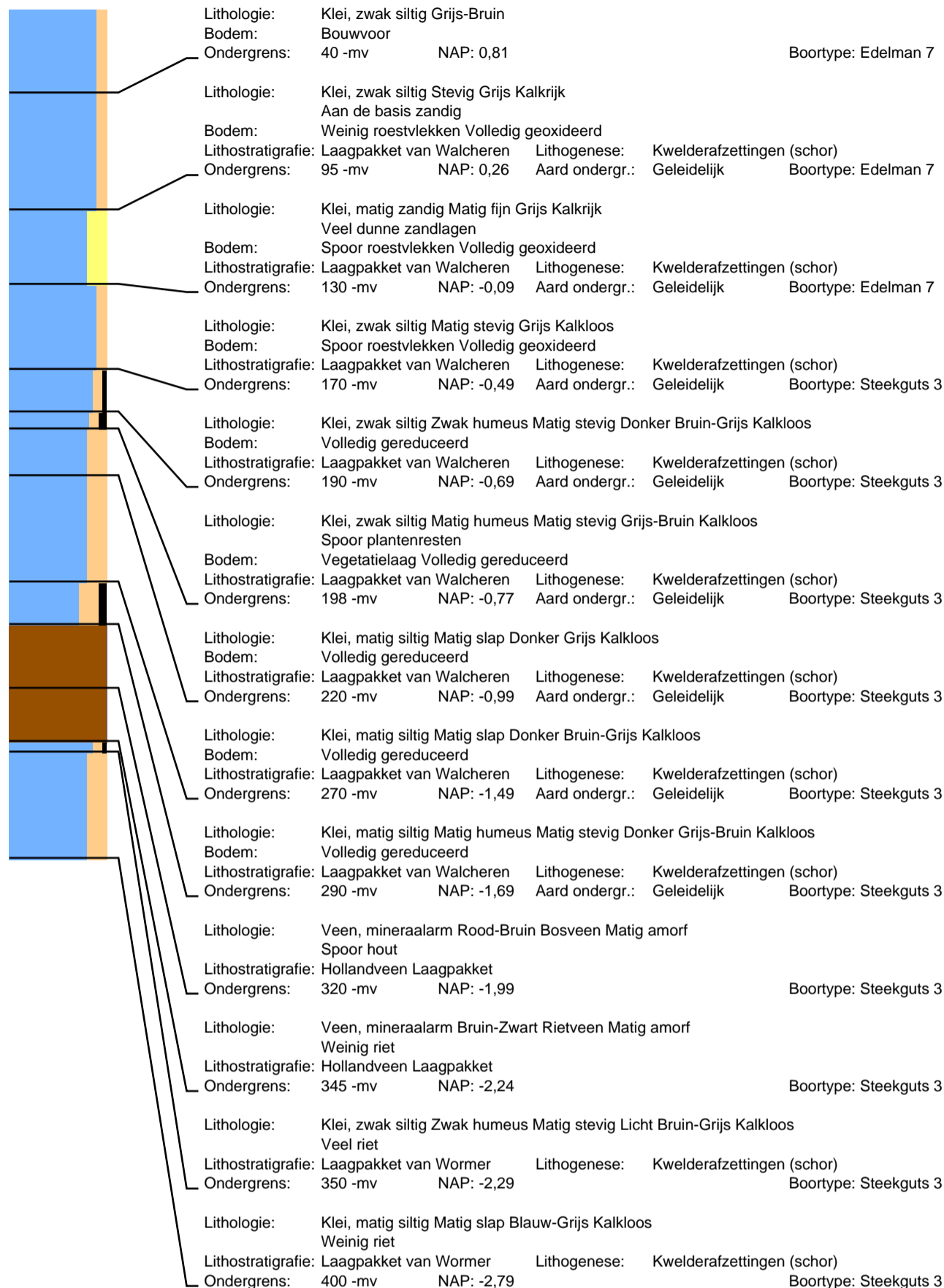


Boring: 39

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39391,10 Y: 400665,05 Z: 1,21

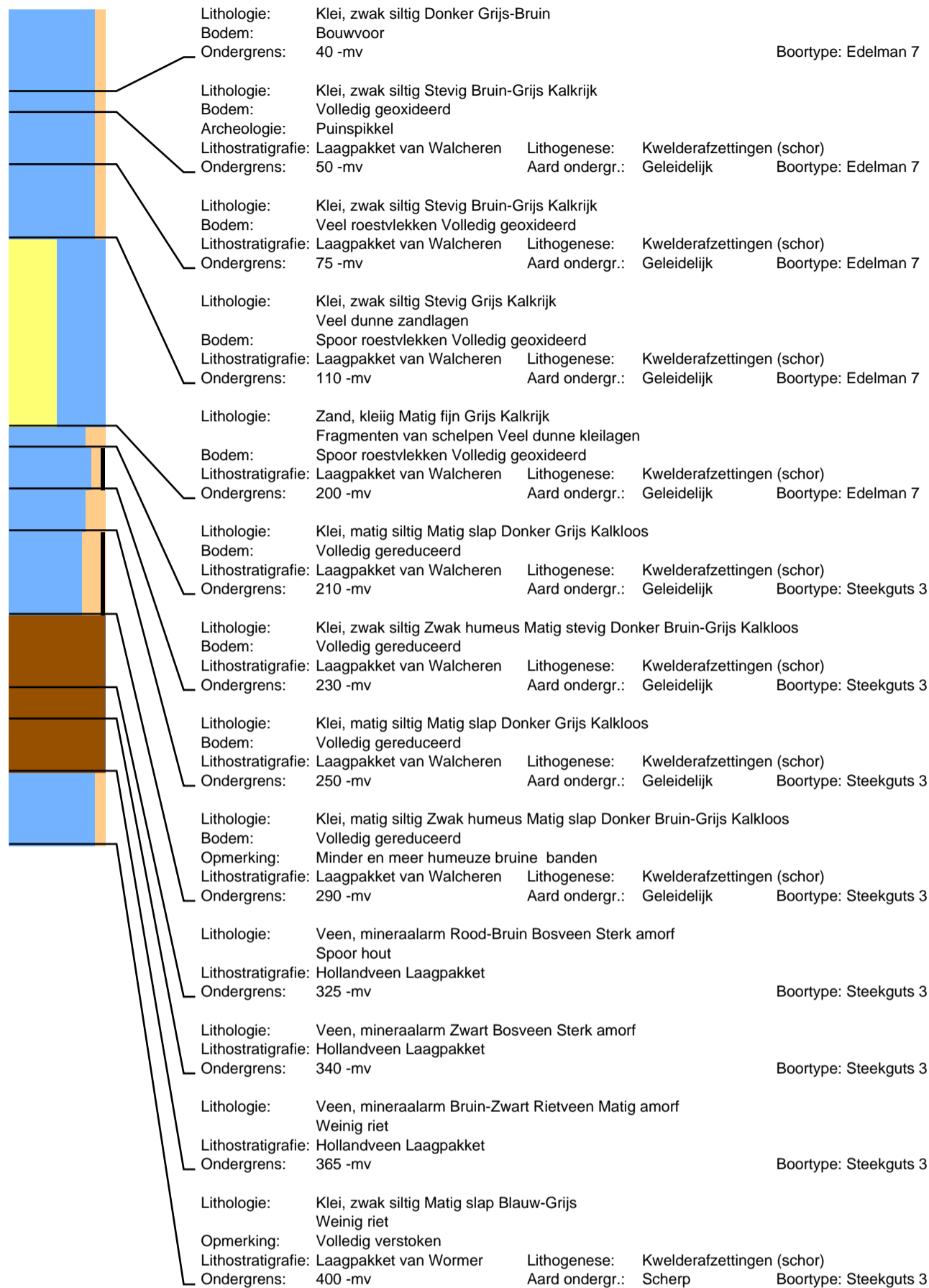


Boring: 40

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: Y: Z:

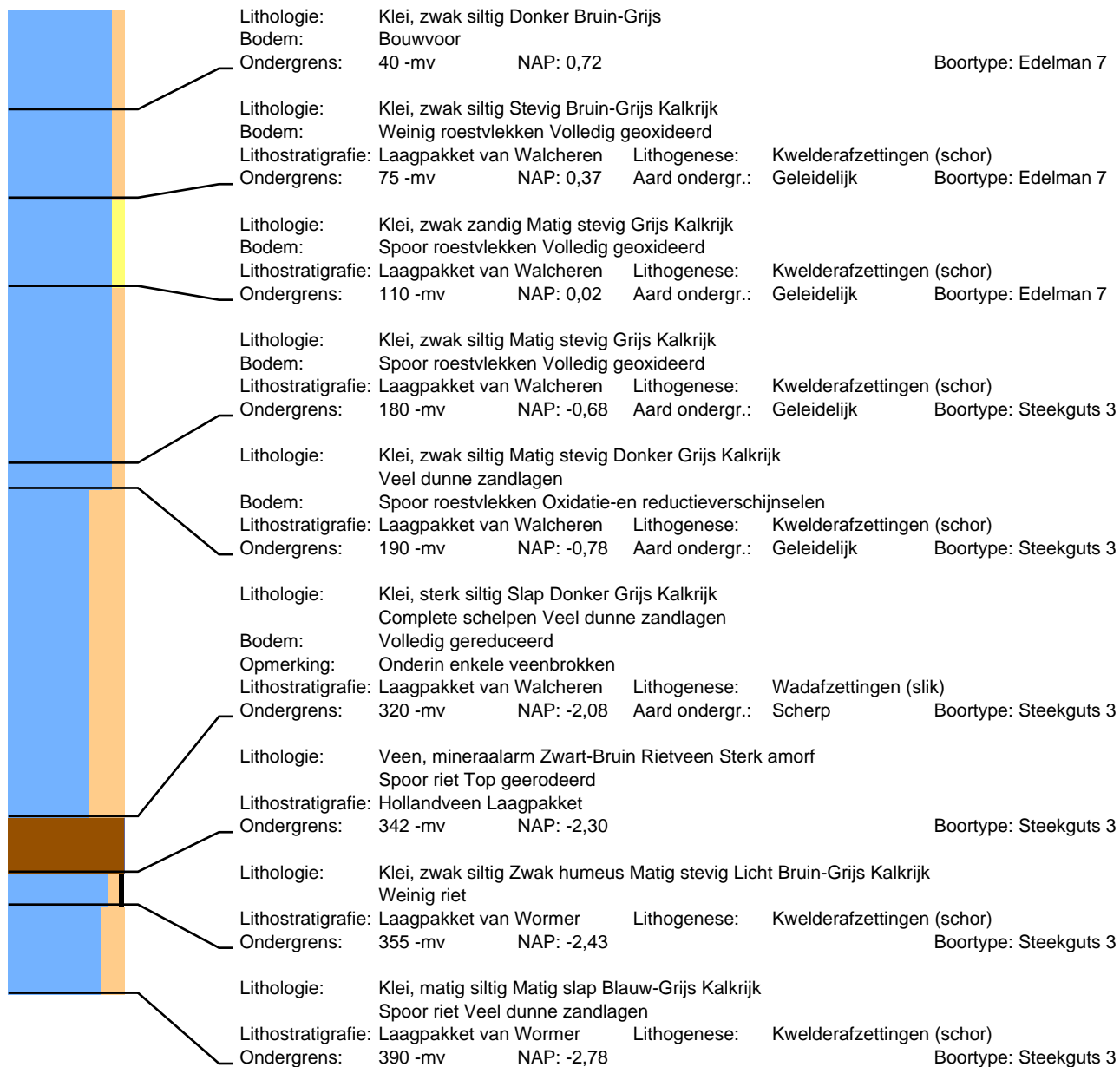


Boring: 41

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39445,06 Y: 400710,21 Z: 1,12



Boring: 42

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

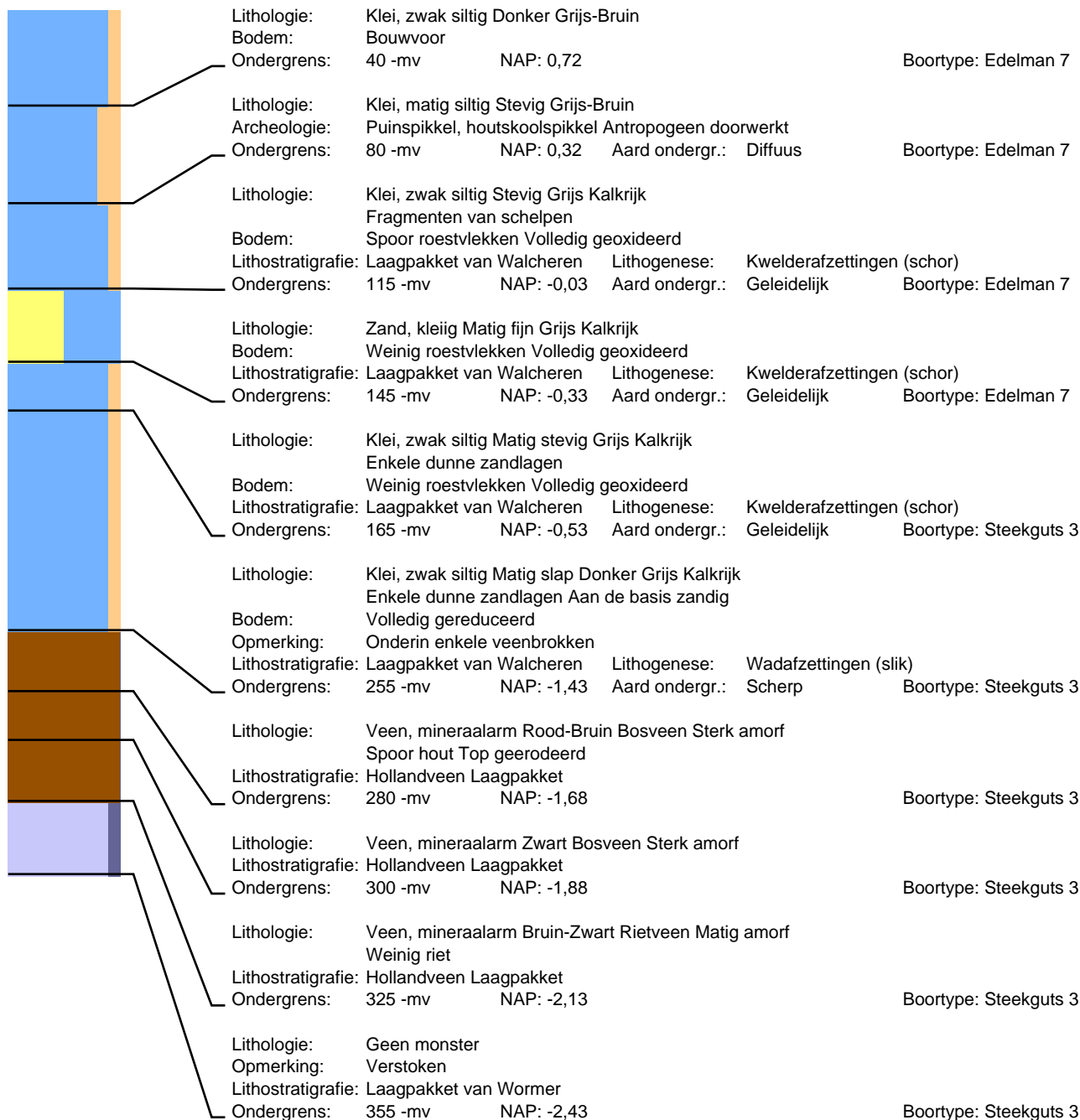
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39471,90

Y: 400732,25

Z: 1,12

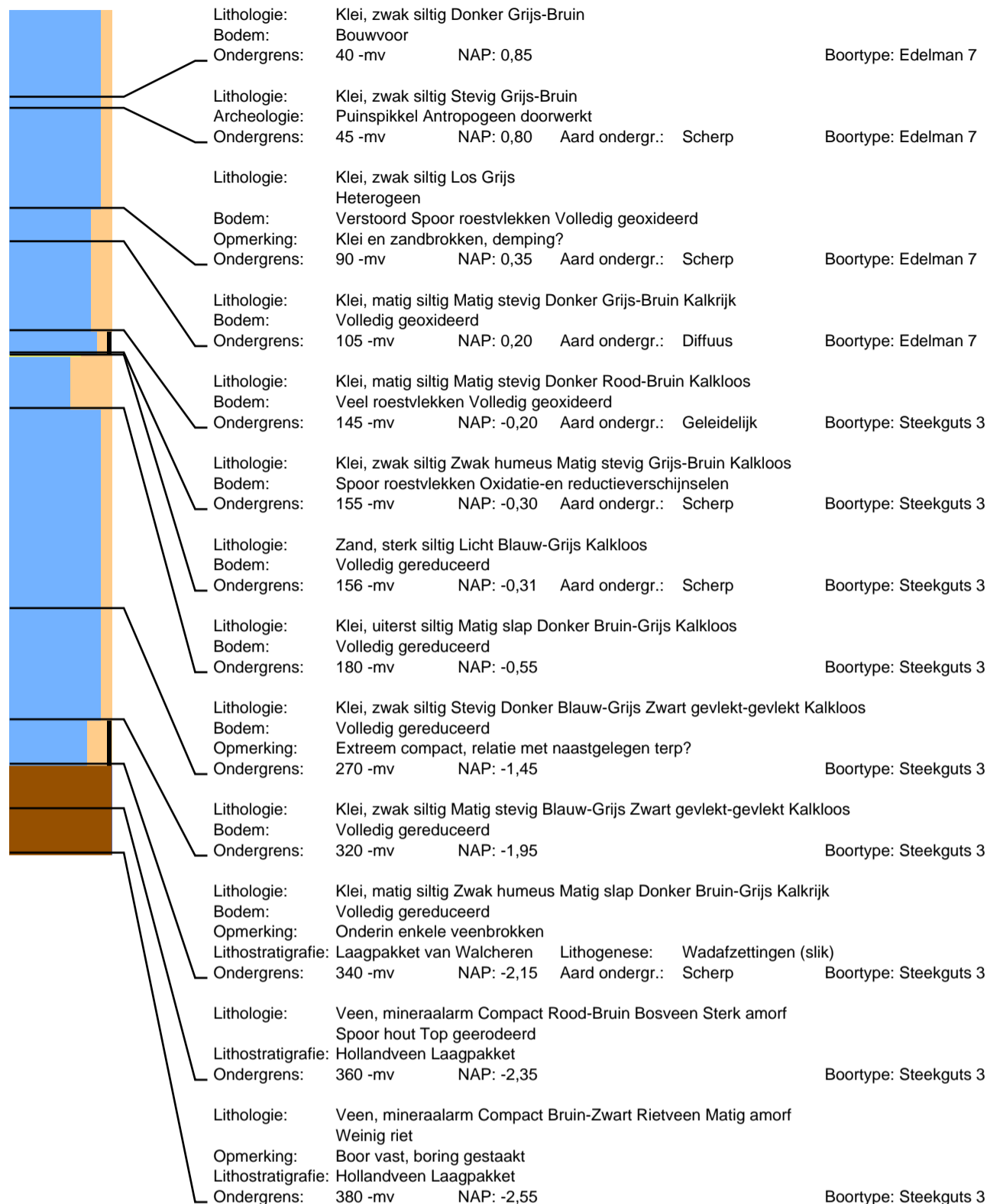


Boring: 43

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39498,58 Y: 400755,46 Z: 1,25



Boring: 44

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

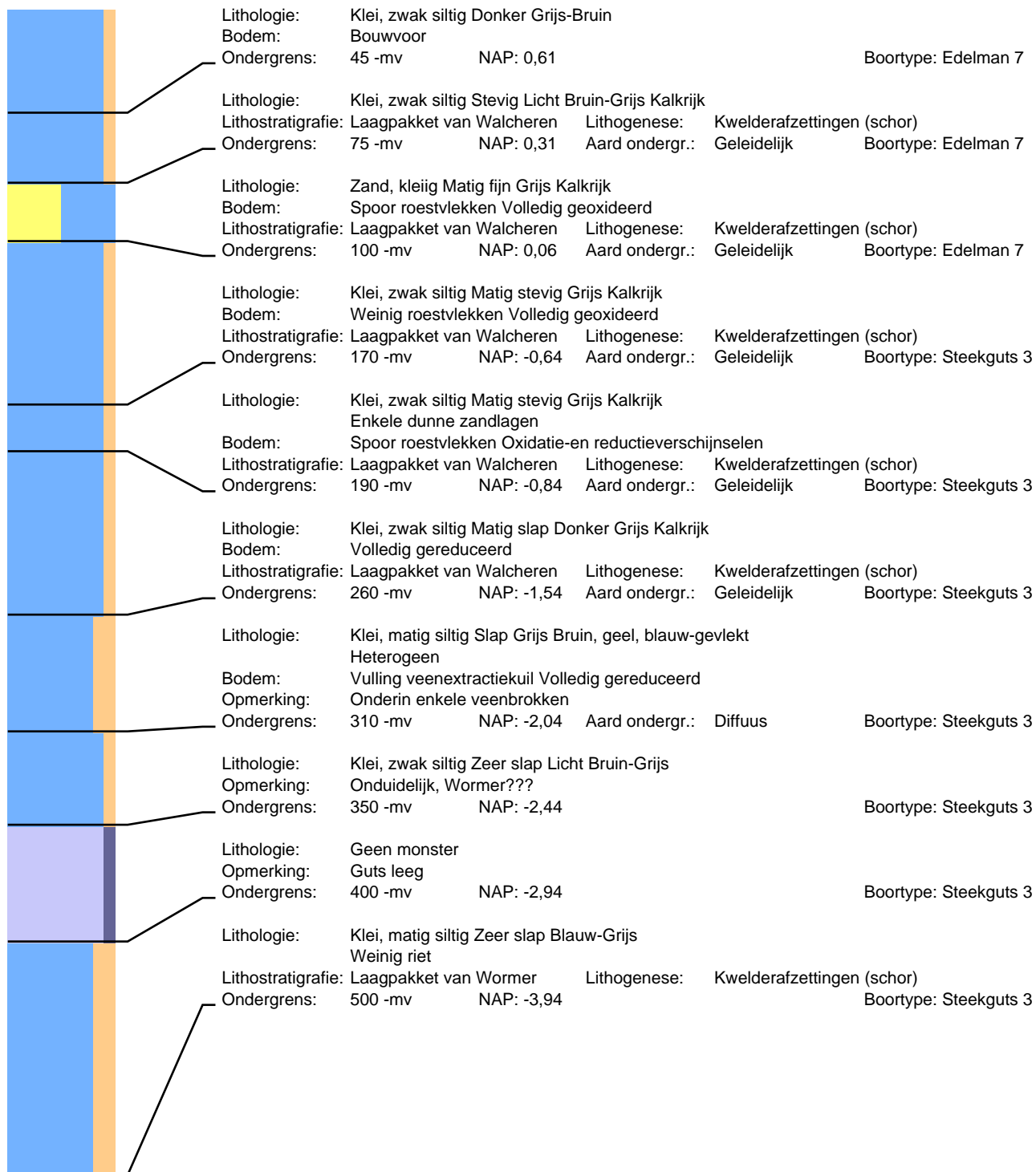
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé

X: 39526,13

Y: 400777,10

Z: 1,06

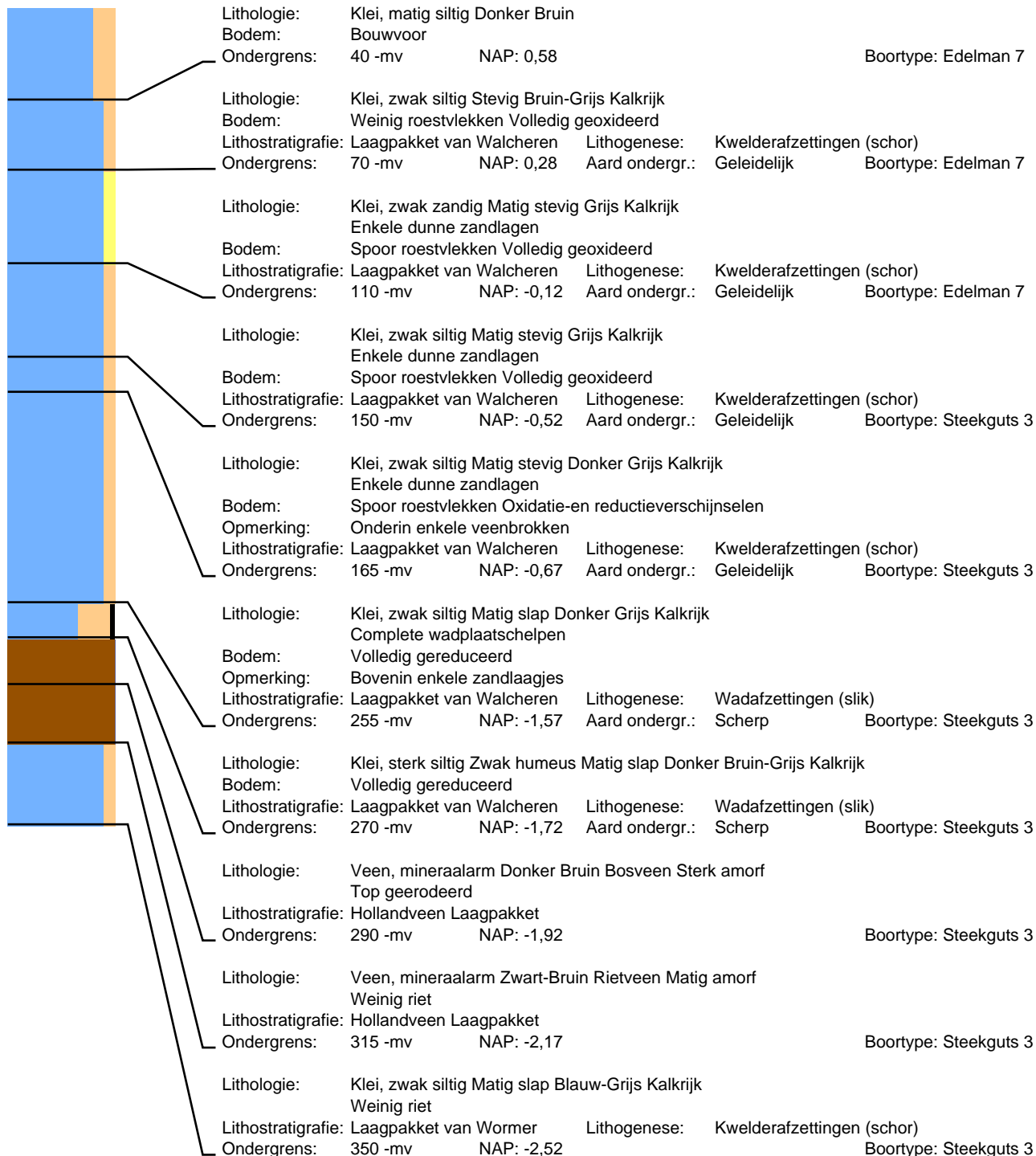


Boring: 45

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39553,11 Y: 400799,77 Z: 0,98



Boring: 46

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

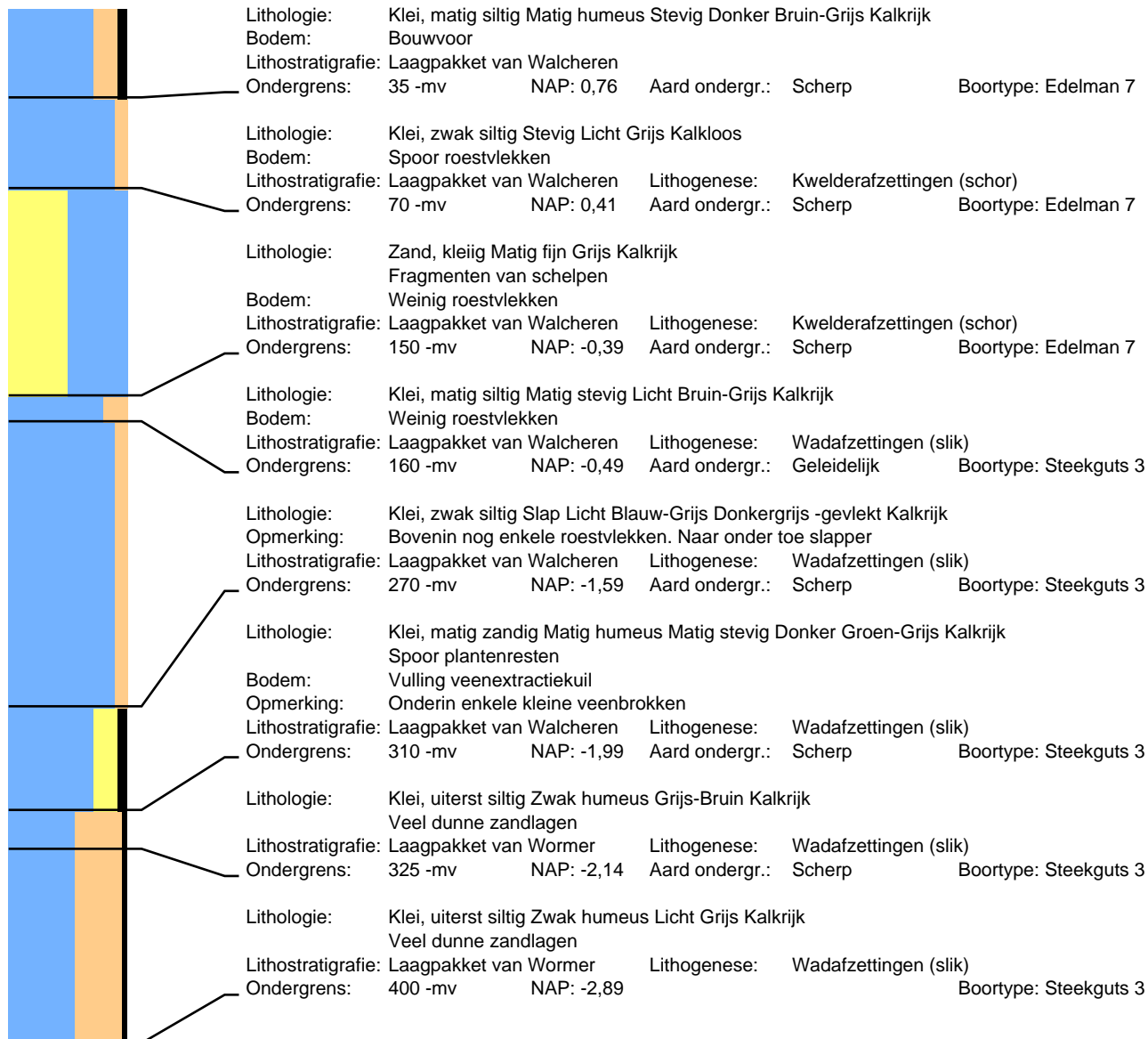
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39580,16

Y: 400823,49

Z: 1,11



Boring: 47

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

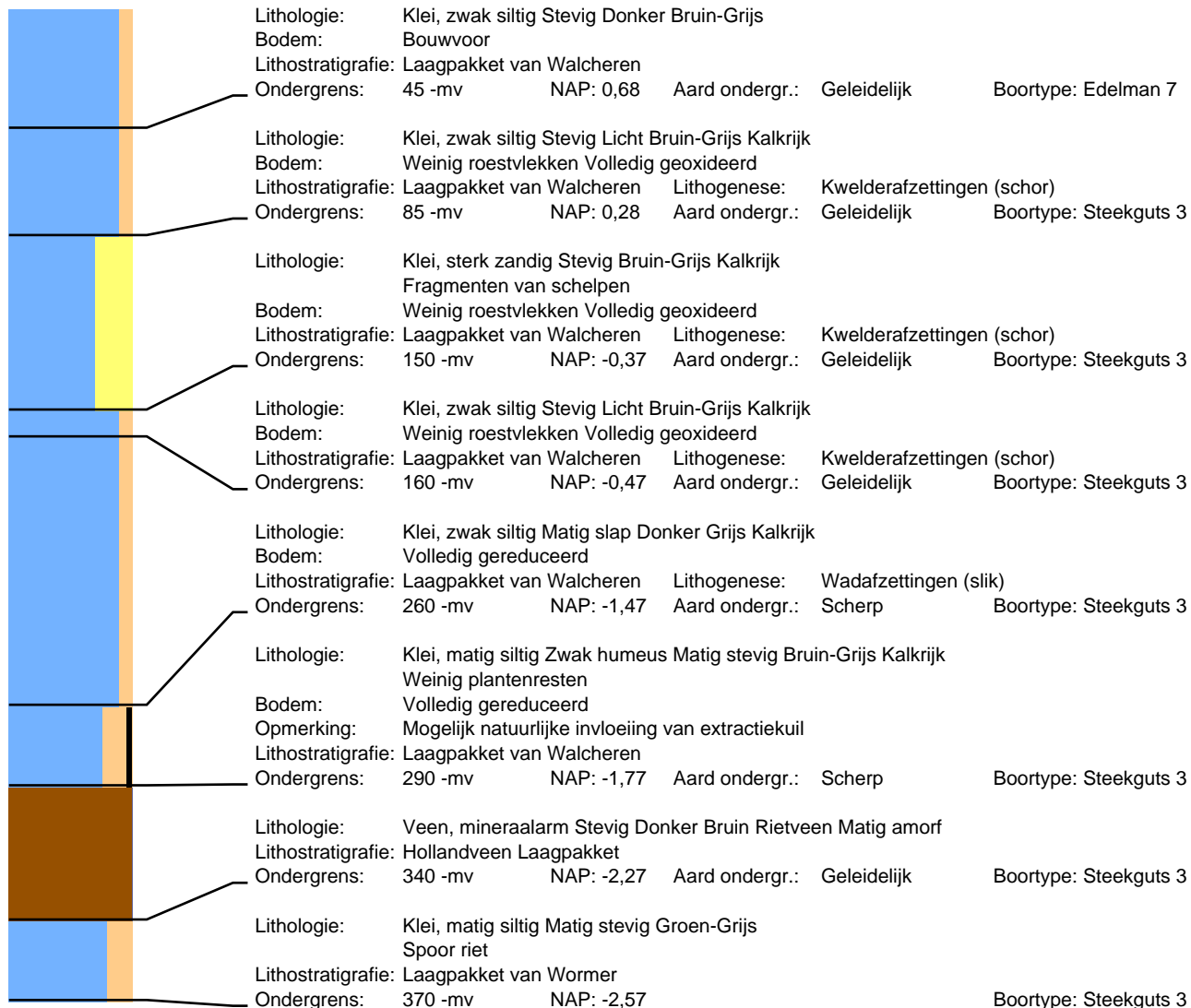
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39606,83

Y: 400844,75

Z: 1,13



Boring: 48

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

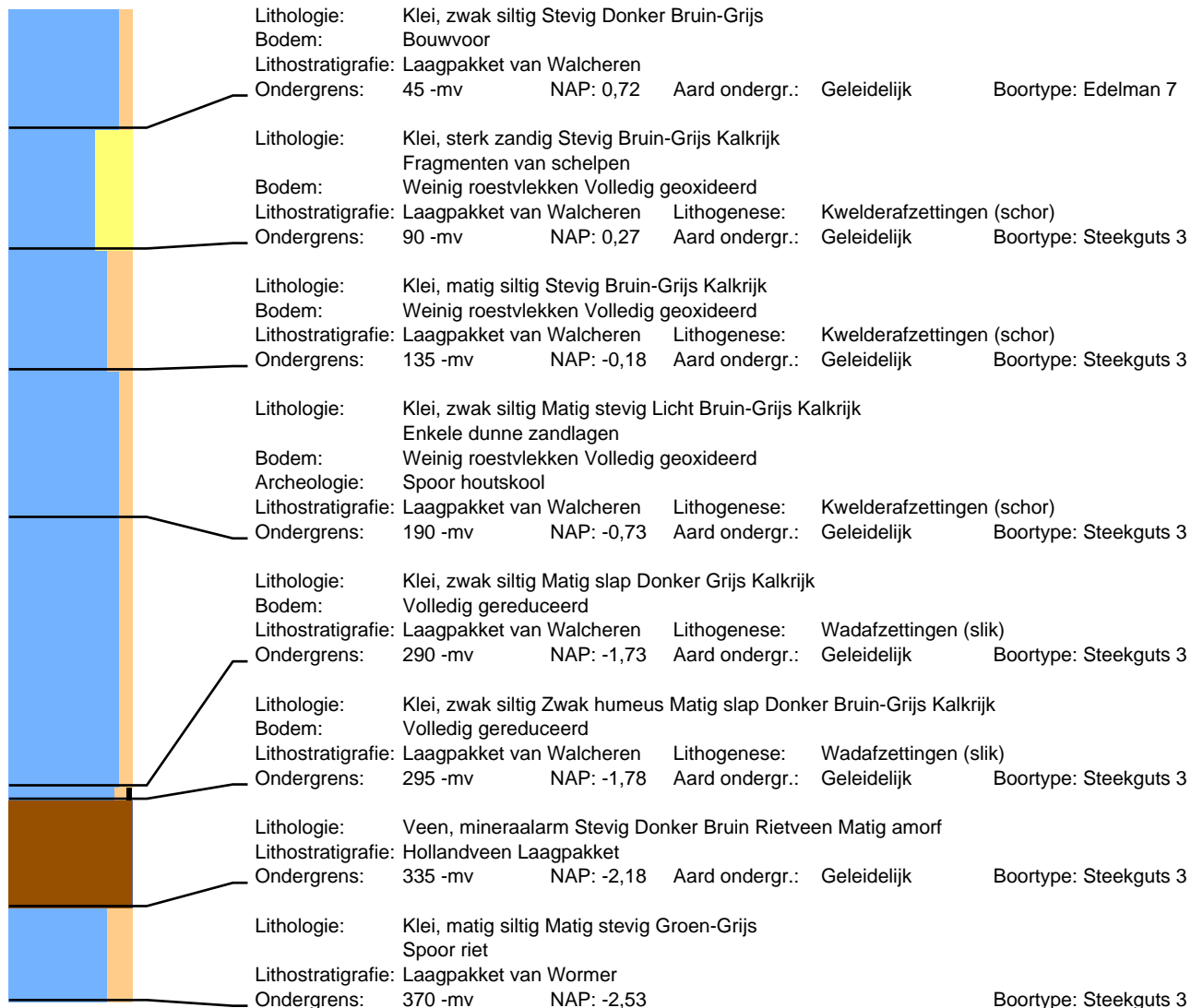
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39634,07

Y: 400867,28

Z: 1,17



Boring: 49

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

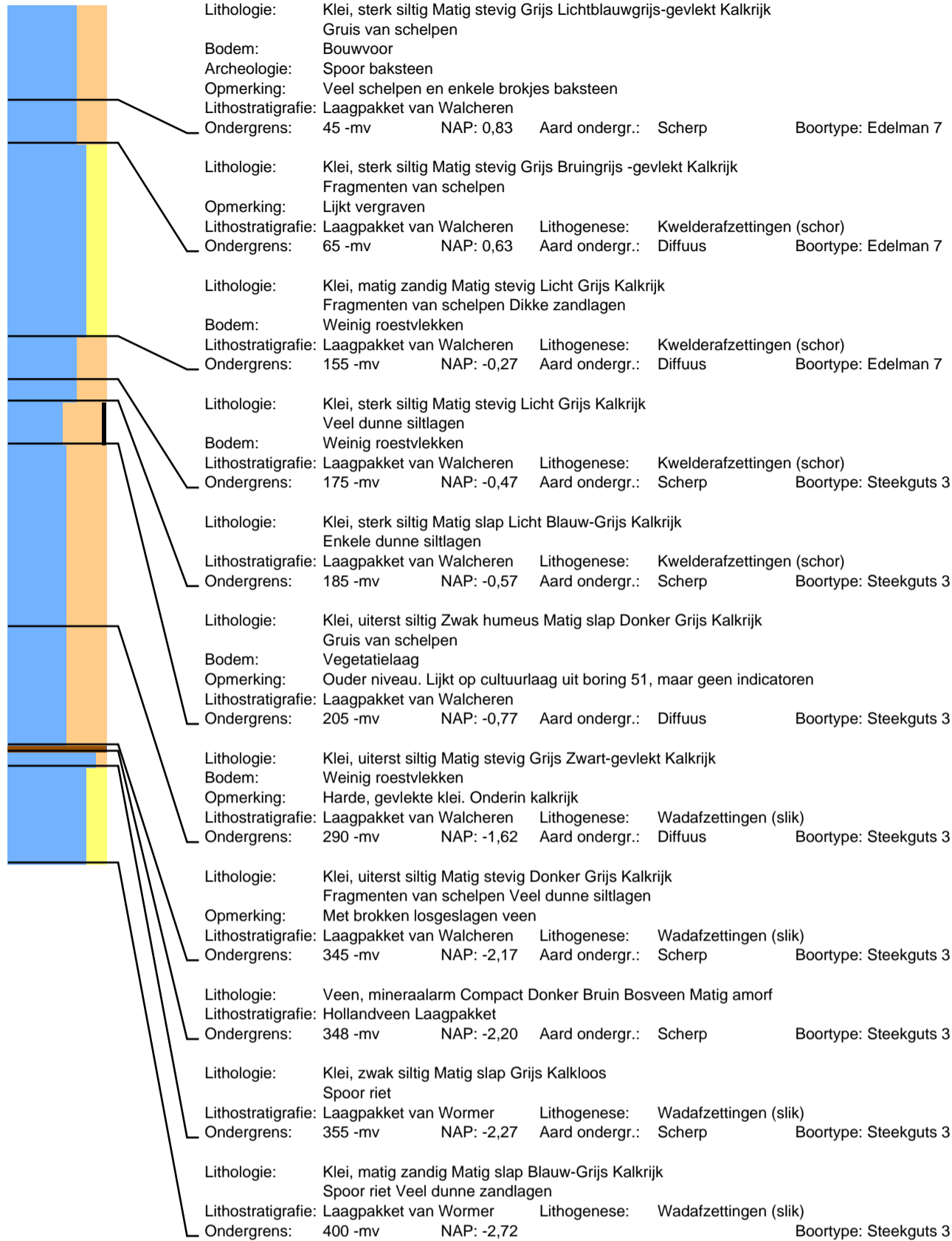
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39661,04

Y: 400889,77

Z: 1,28



Boring: 50

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

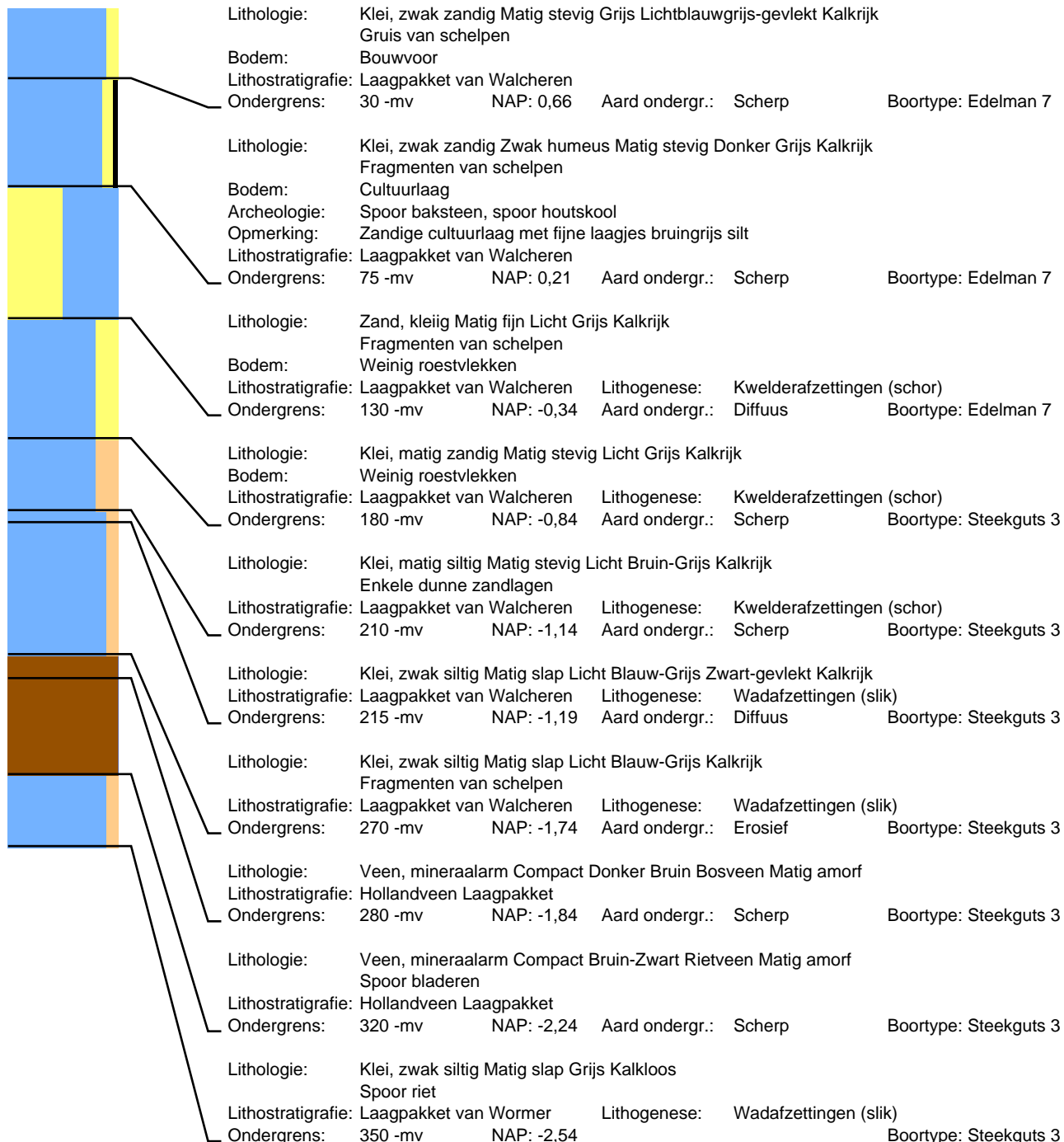
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39688,71

Y: 400912,88

Z: 0,96



Boring: 51

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

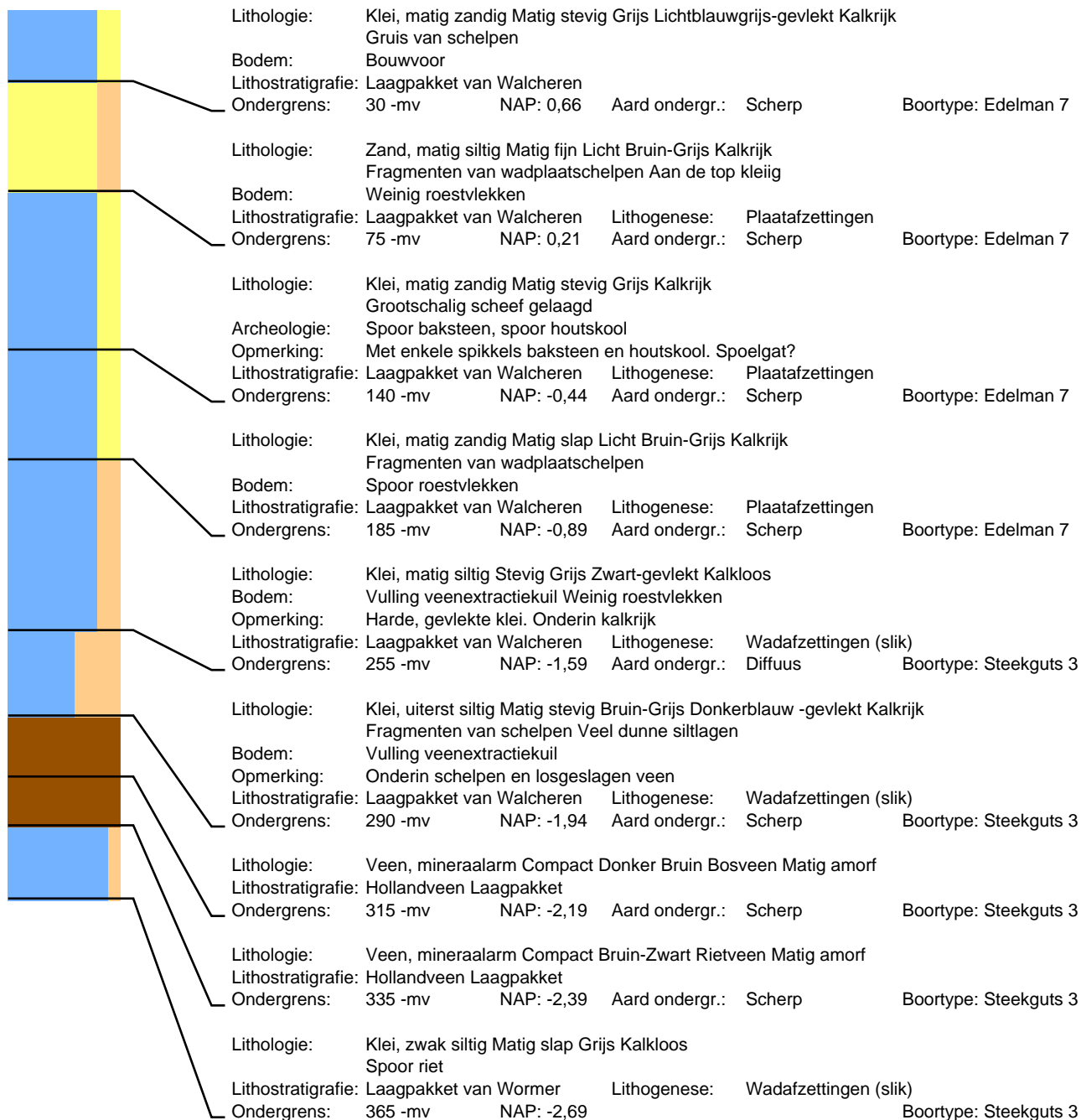
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39715,35

Y: 400934,99

Z: 0,96



Boring: 52

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

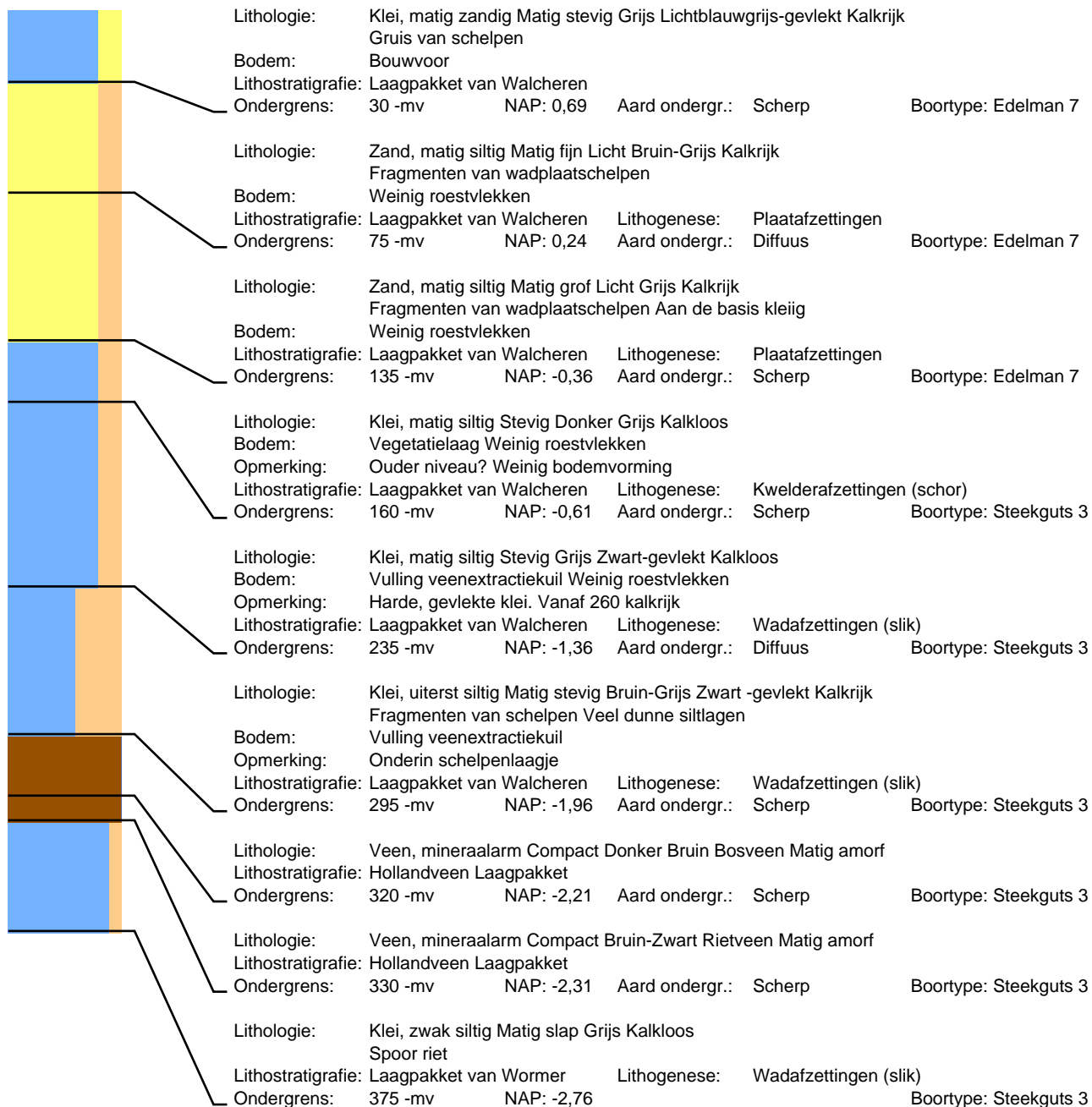
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39742,81

Y: 400957,29

Z: 0,99



Boring: 53

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

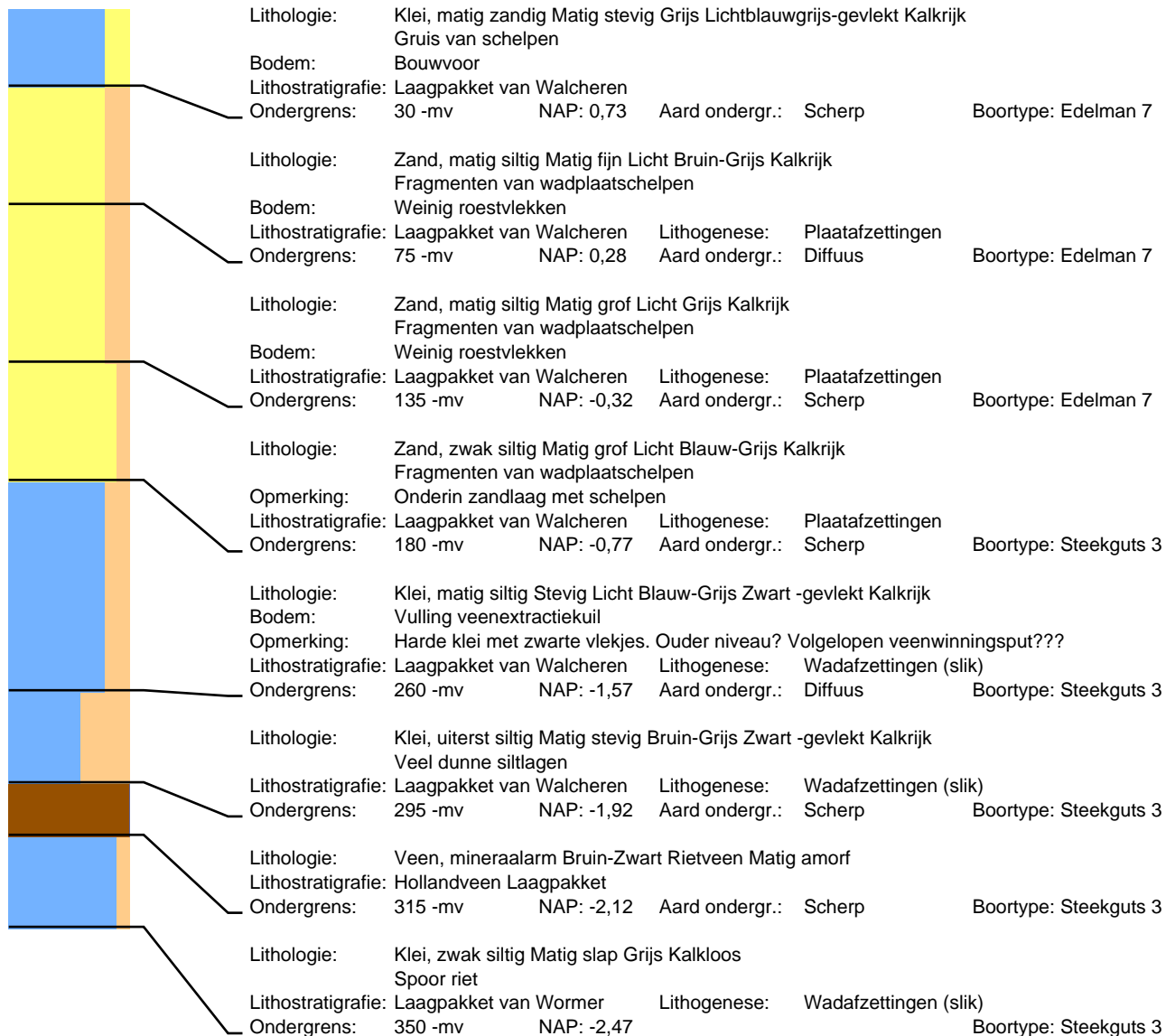
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39769,55

Y: 400979,88

Z: 1,03



Boring: 54

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

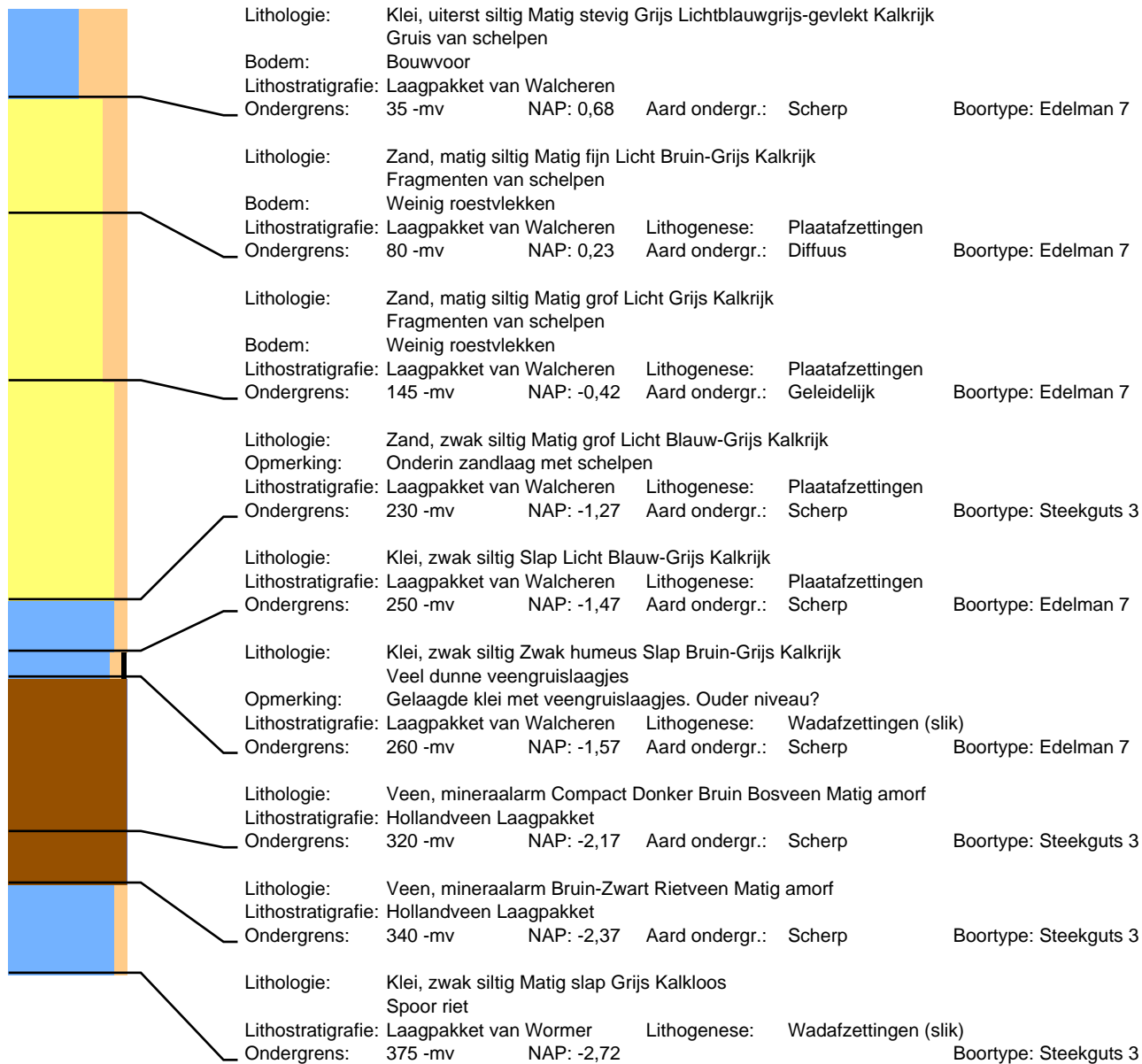
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39796,25

Y: 401002,75

Z: 1,03



Boring: 55

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

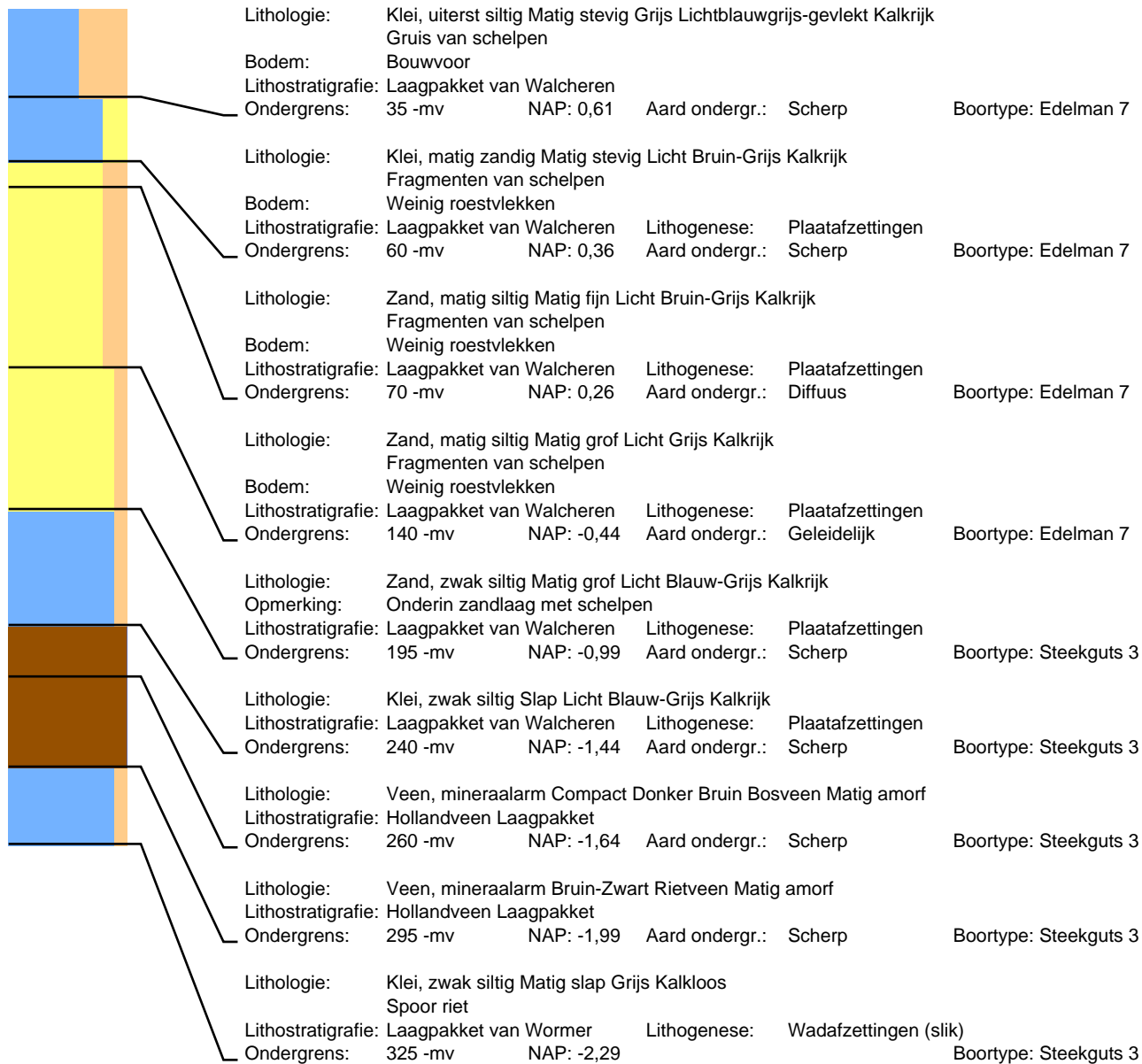
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39823,86

Y: 401025,25

Z: 0,96



Boring: 56

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

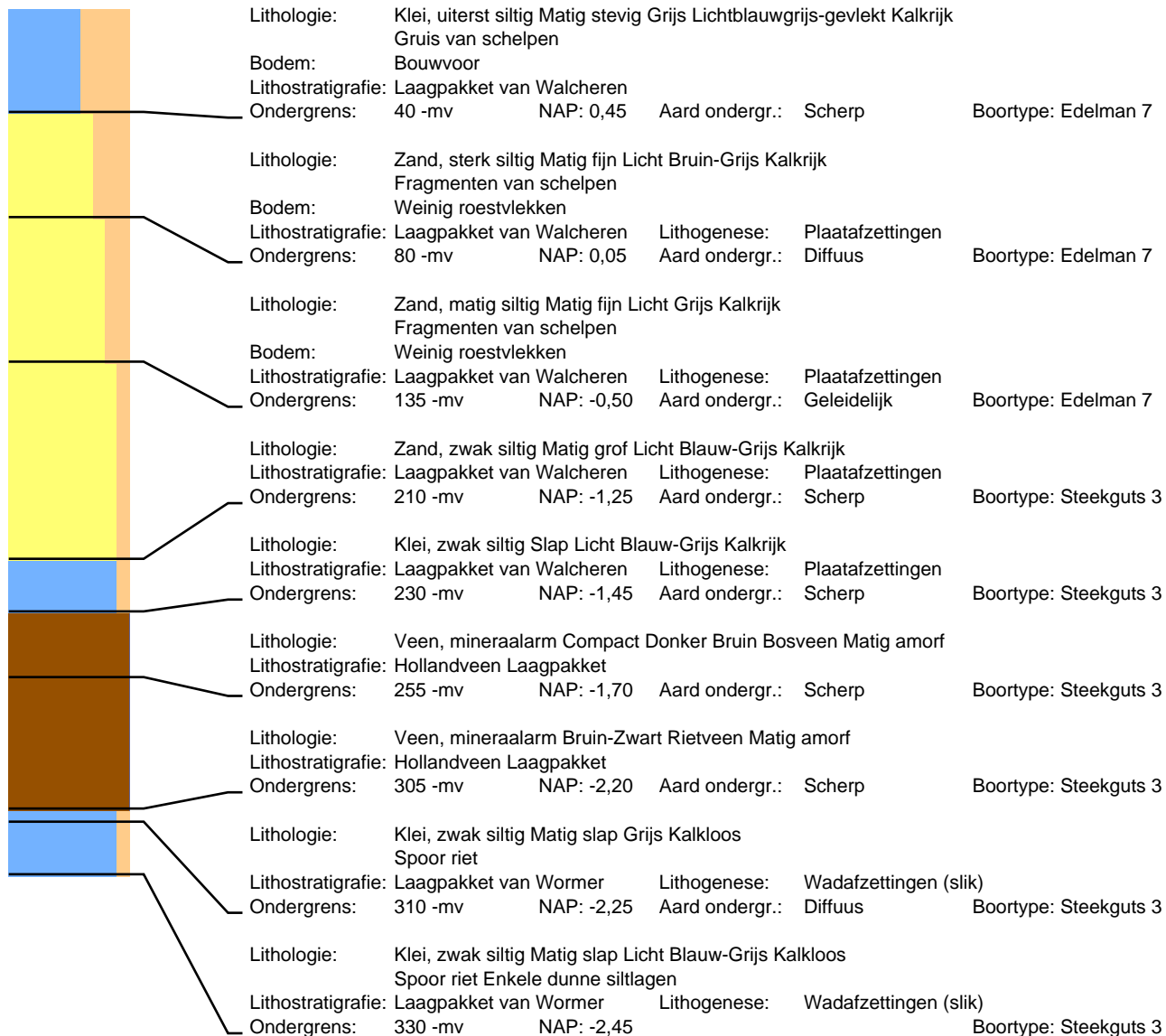
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39850,31

Y: 401047,22

Z: 0,85



Boring: 57

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

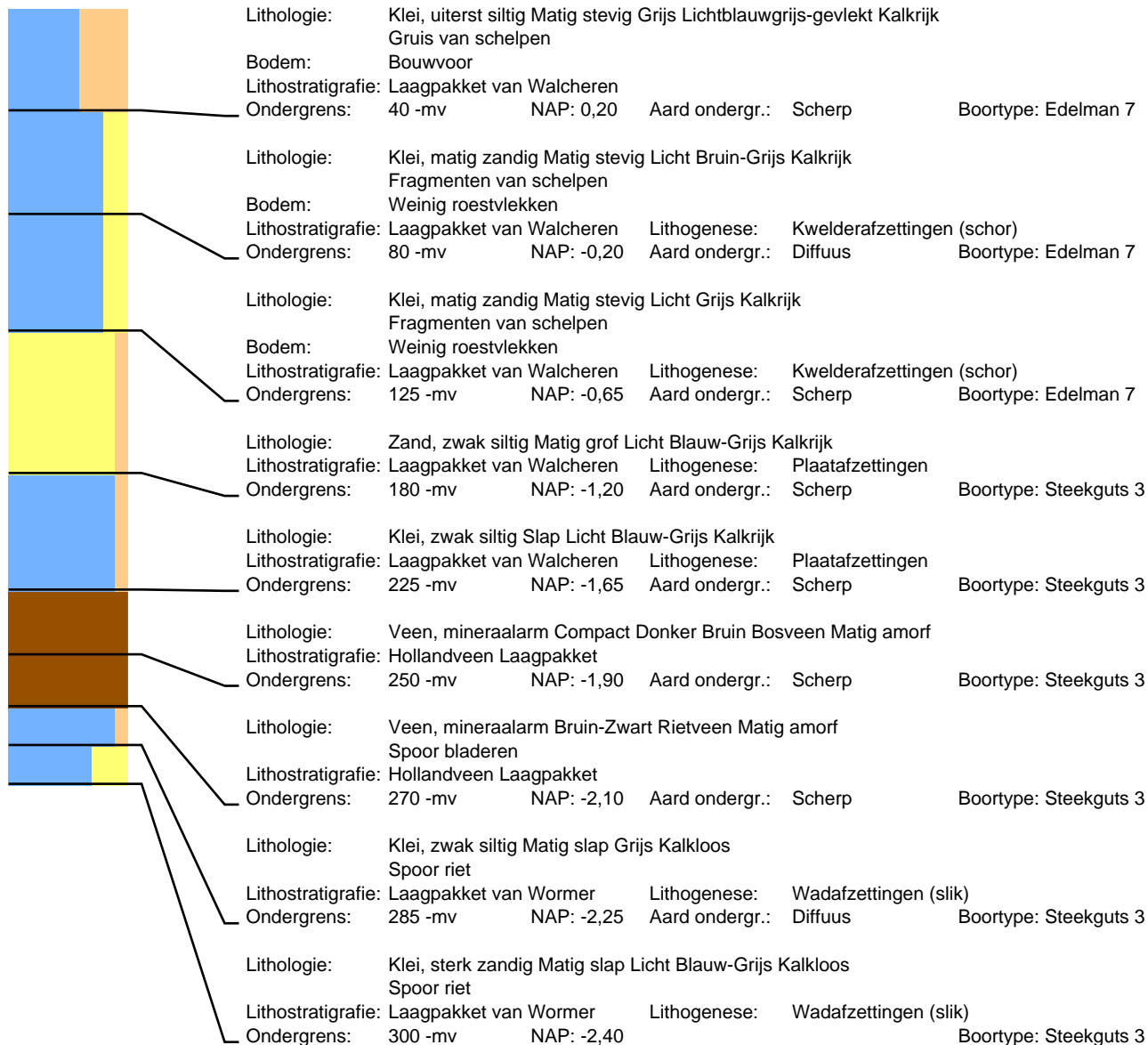
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39877,81

Y: 401070,17

Z: 0,60



Boring: 58

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

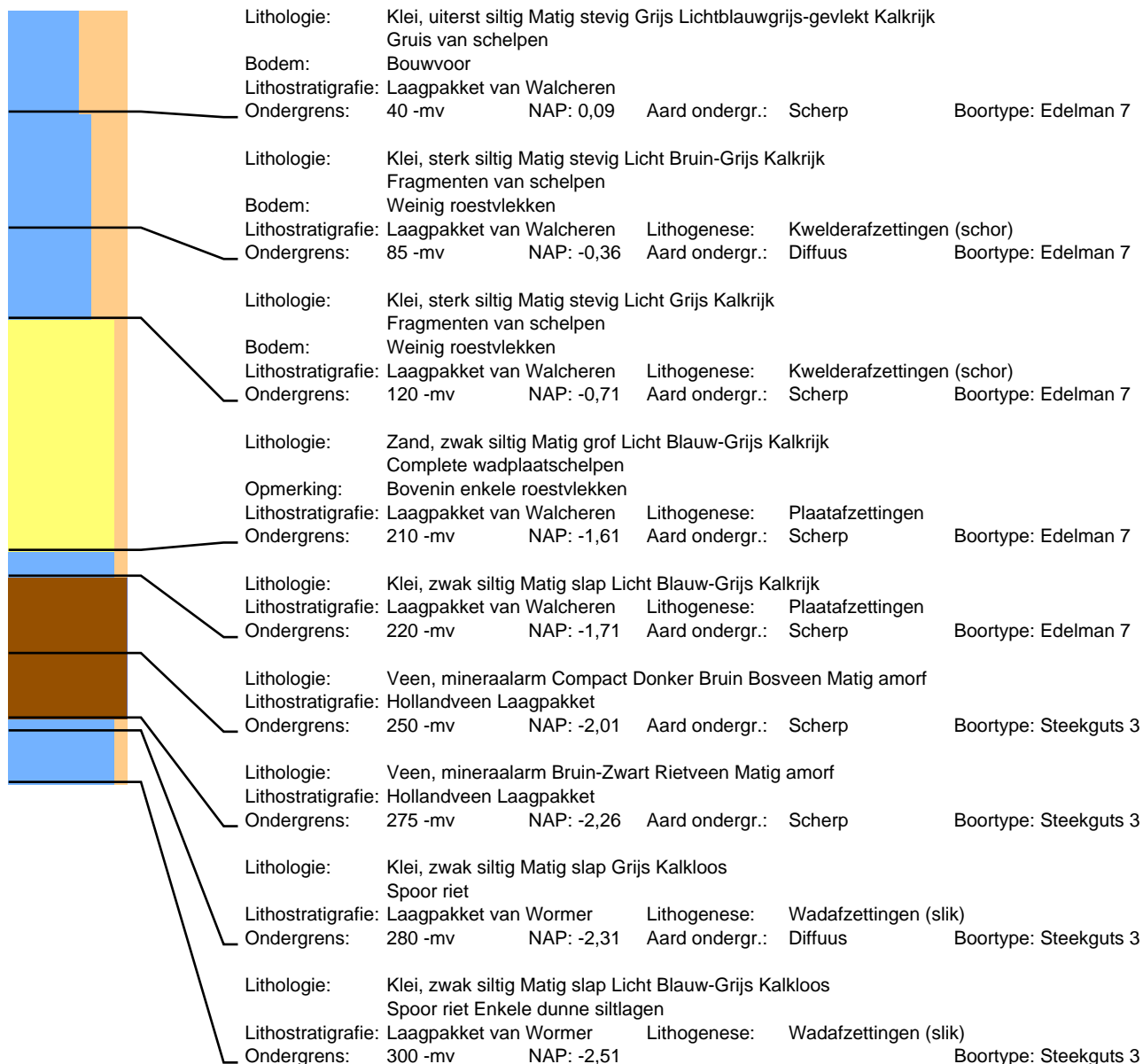
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39904,85

Y: 401092,60

Z: 0,49



Boring: 59

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

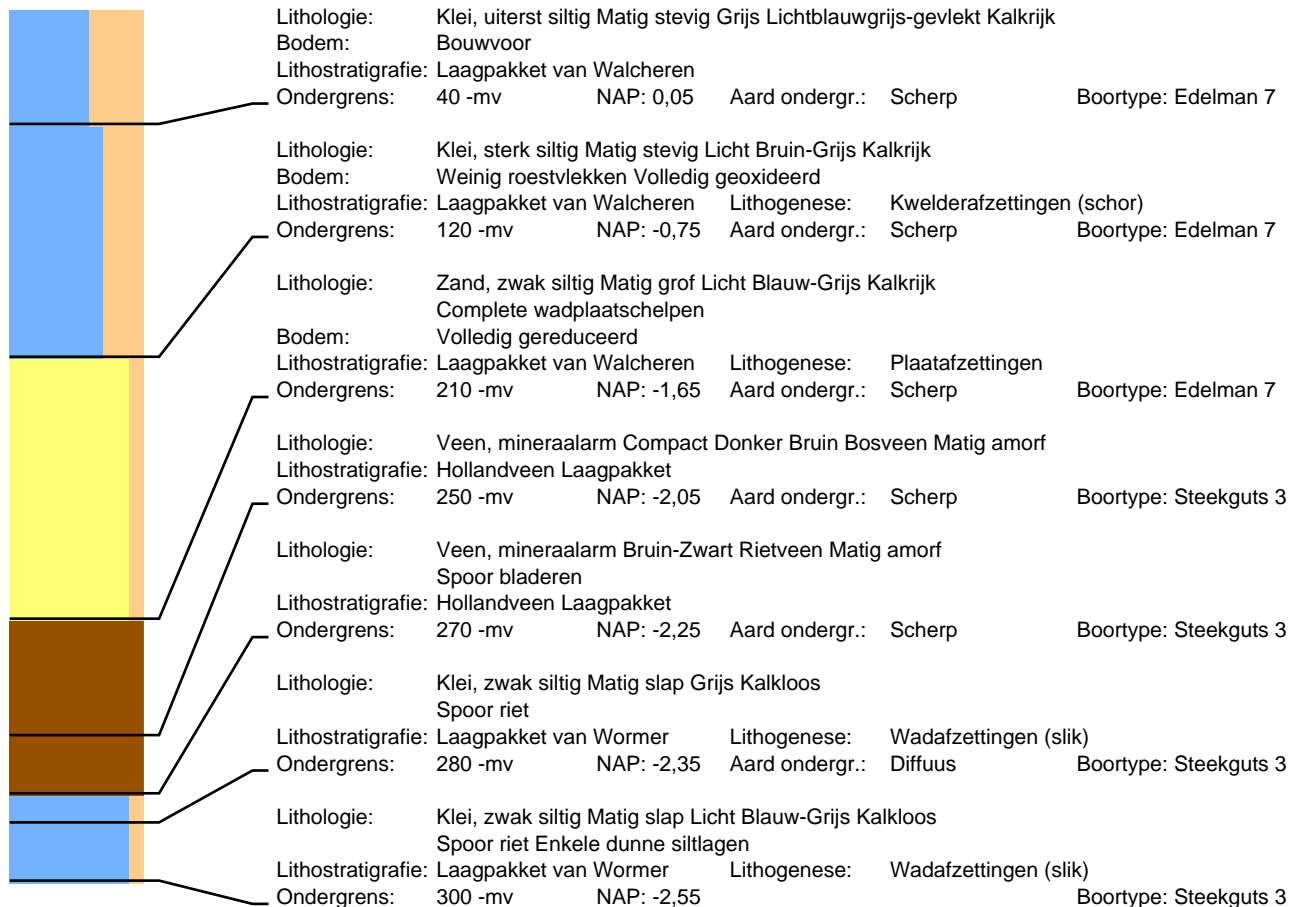
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39932,15

Y: 401115,27

Z: 0,45



Boring: 60

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

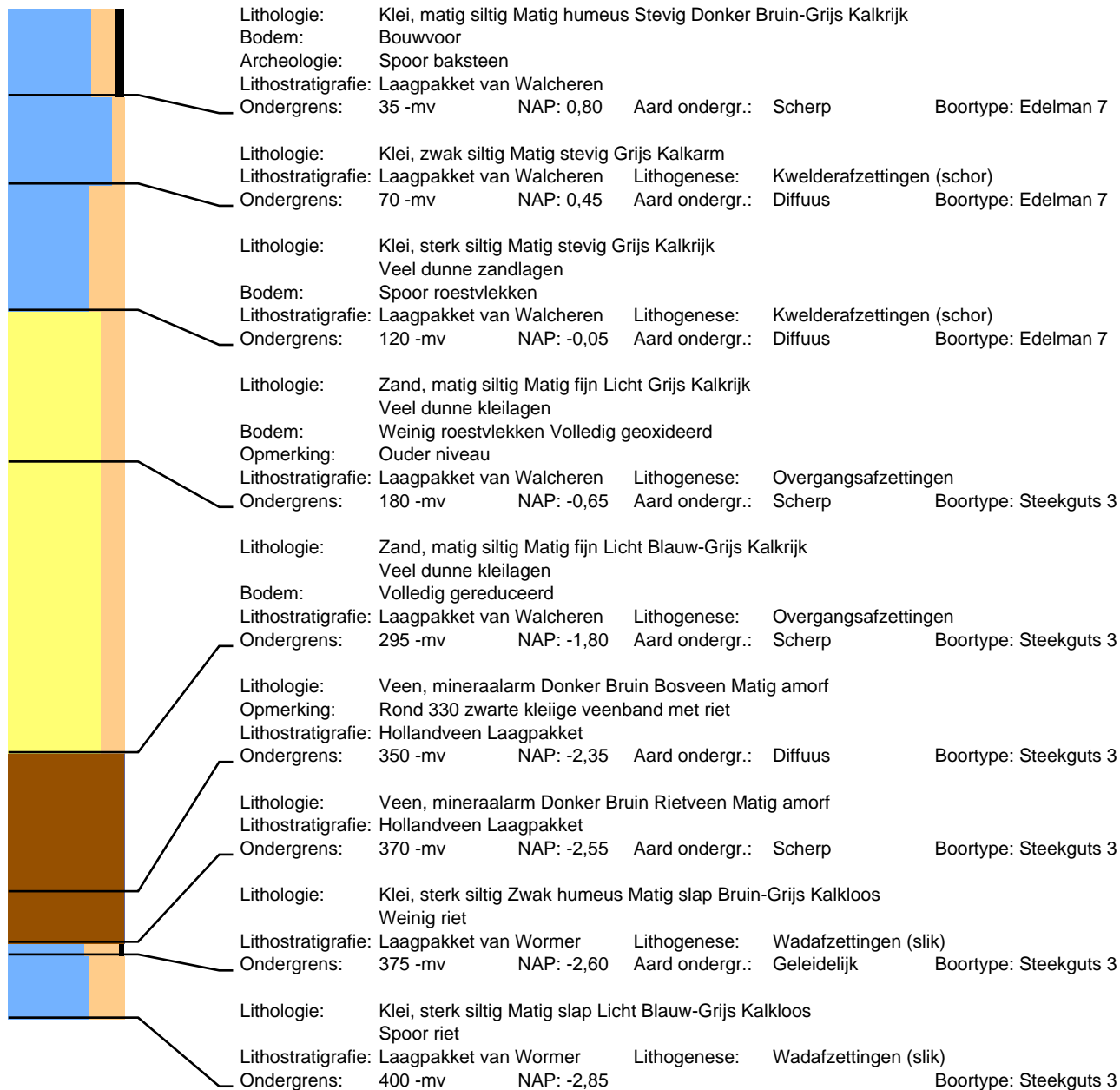
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39354,49

Y: 400680,79

Z: 1,15



Boring: 61

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

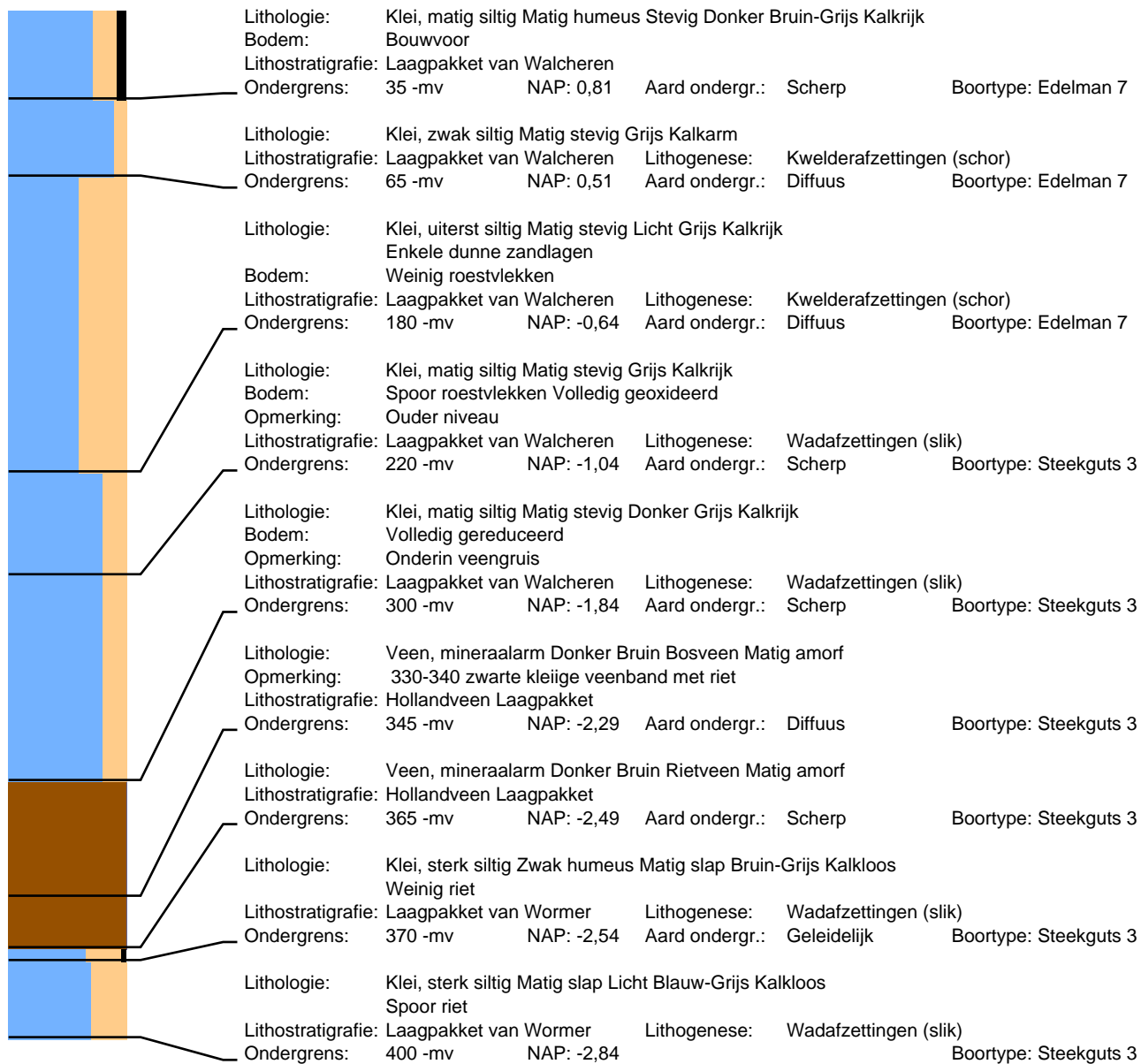
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39381,78

Y: 400702,78

Z: 1,16



Boring: 62

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

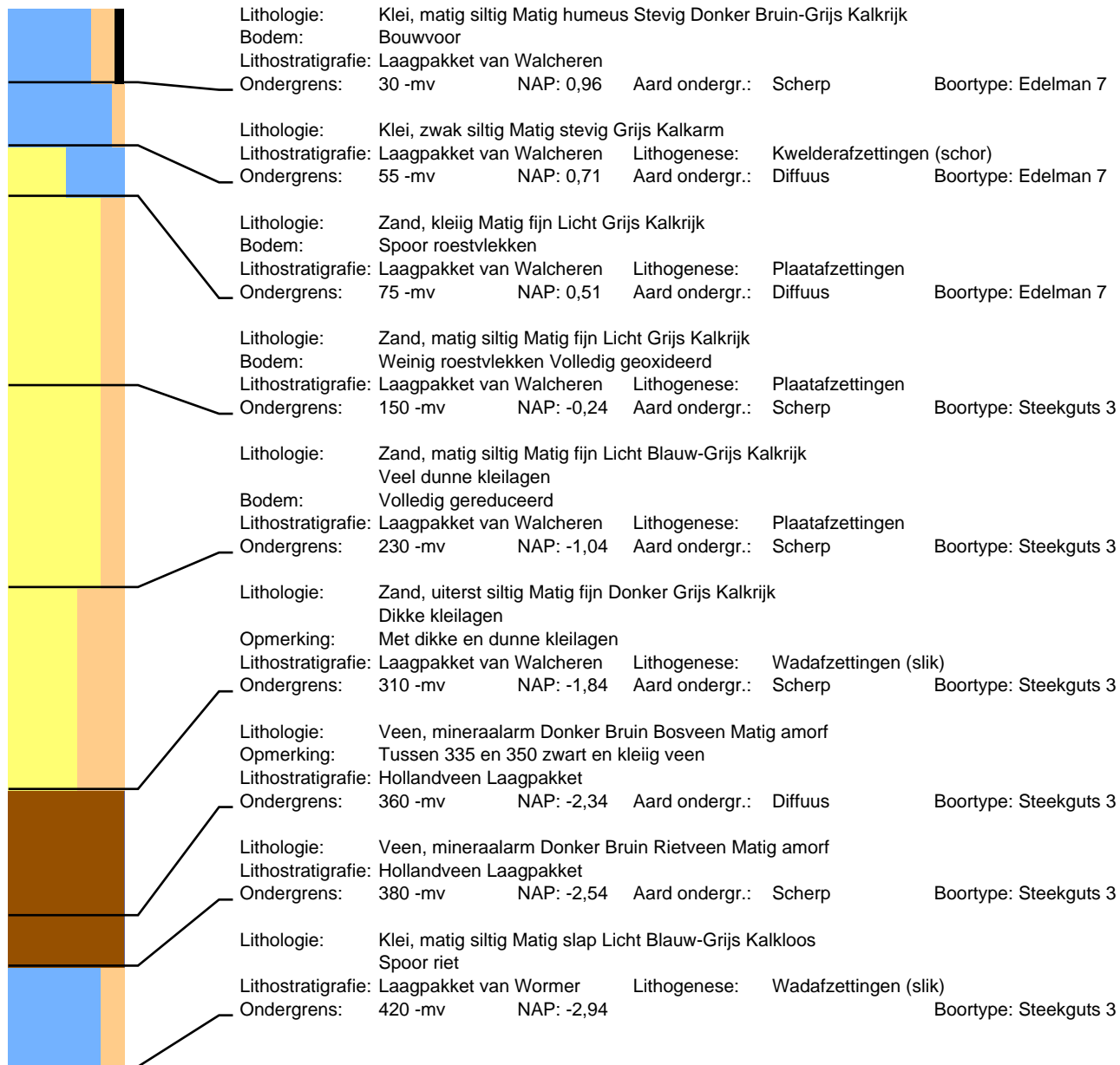
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39408,79

Y: 400725,34

Z: 1,26



Boring: 63

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

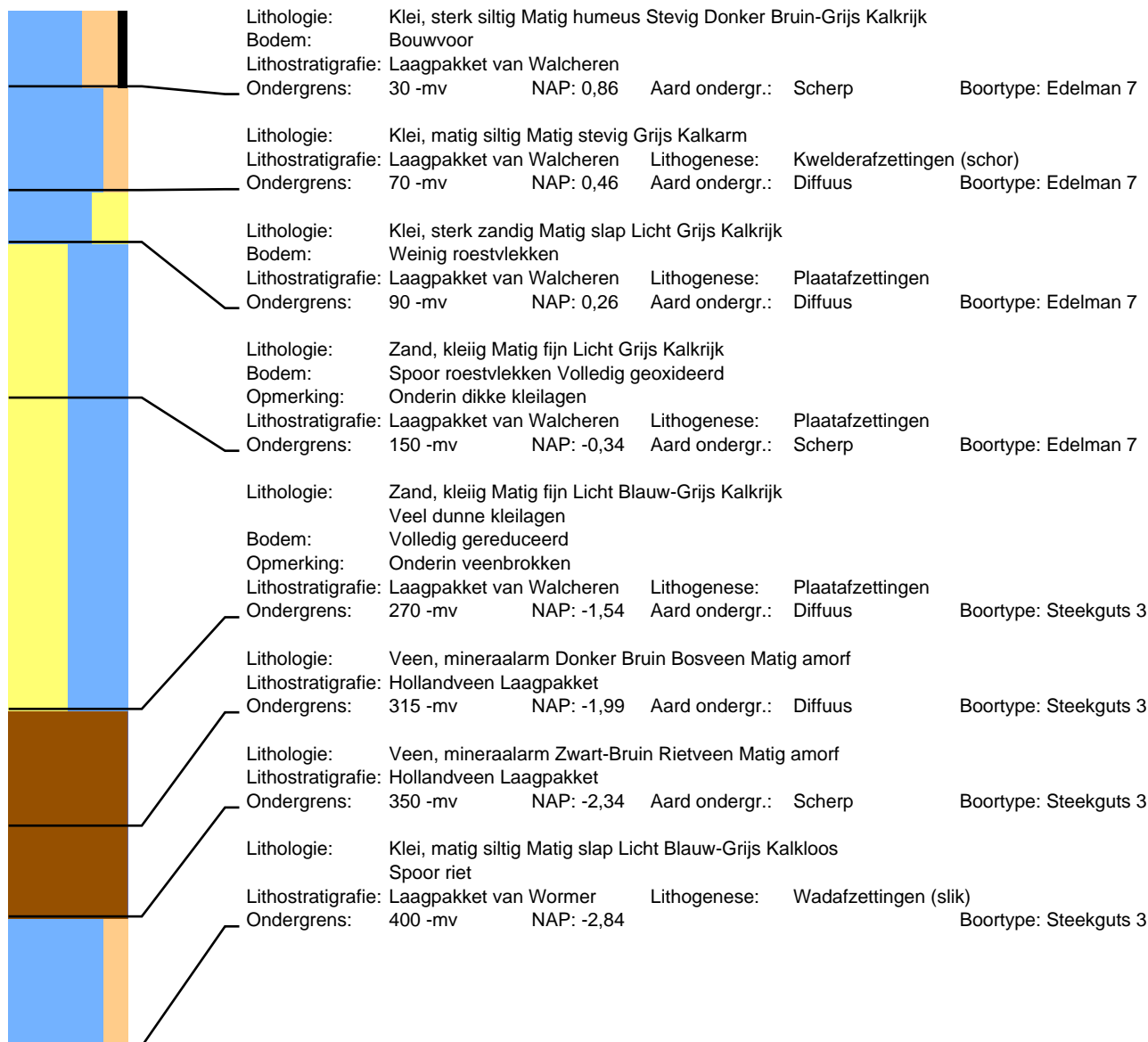
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39435,52

Y: 400748,36

Z: 1,16



Boring: 64

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

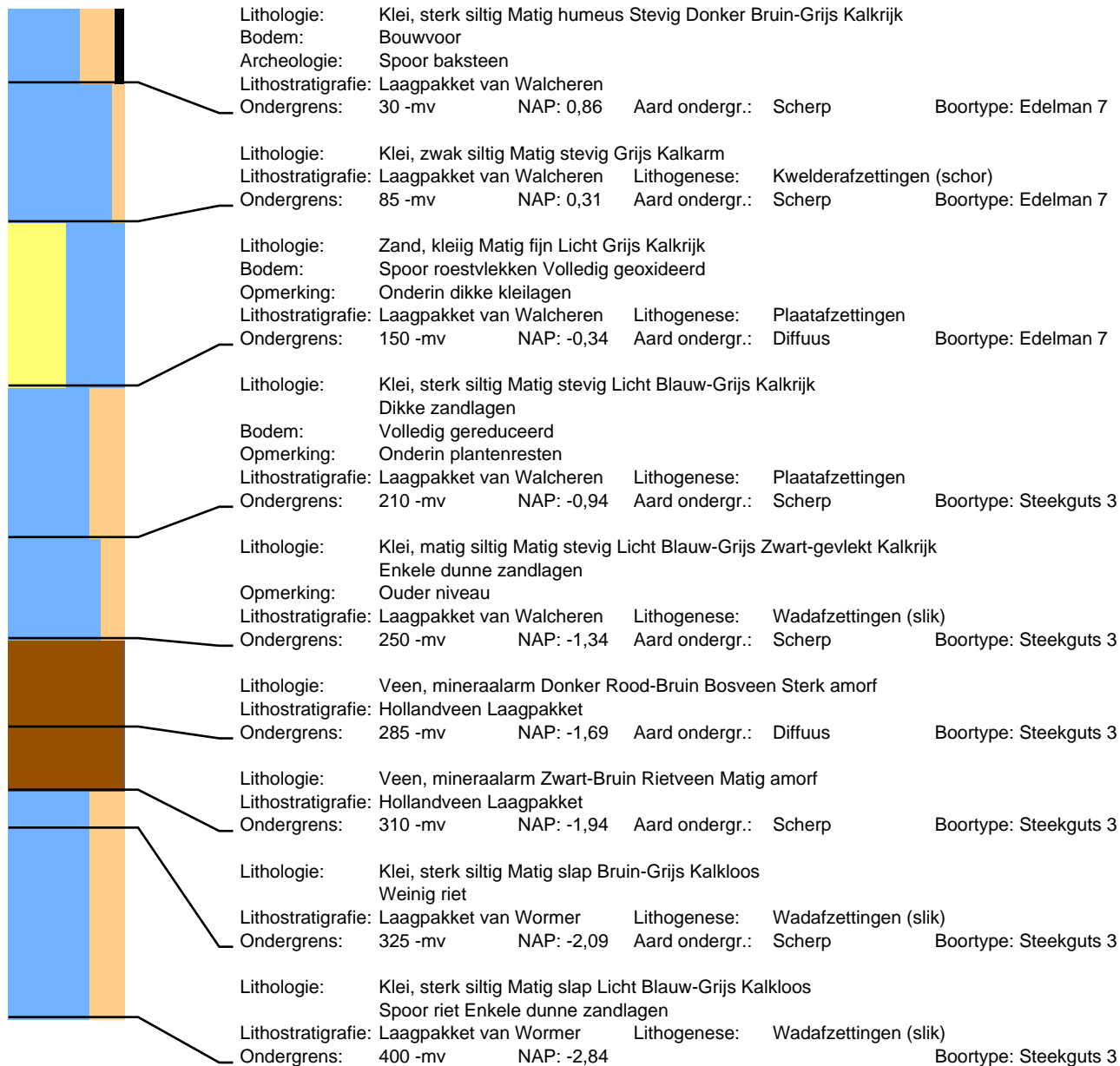
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39462,84

Y: 400770,82

Z: 1,16



Boring: 65

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

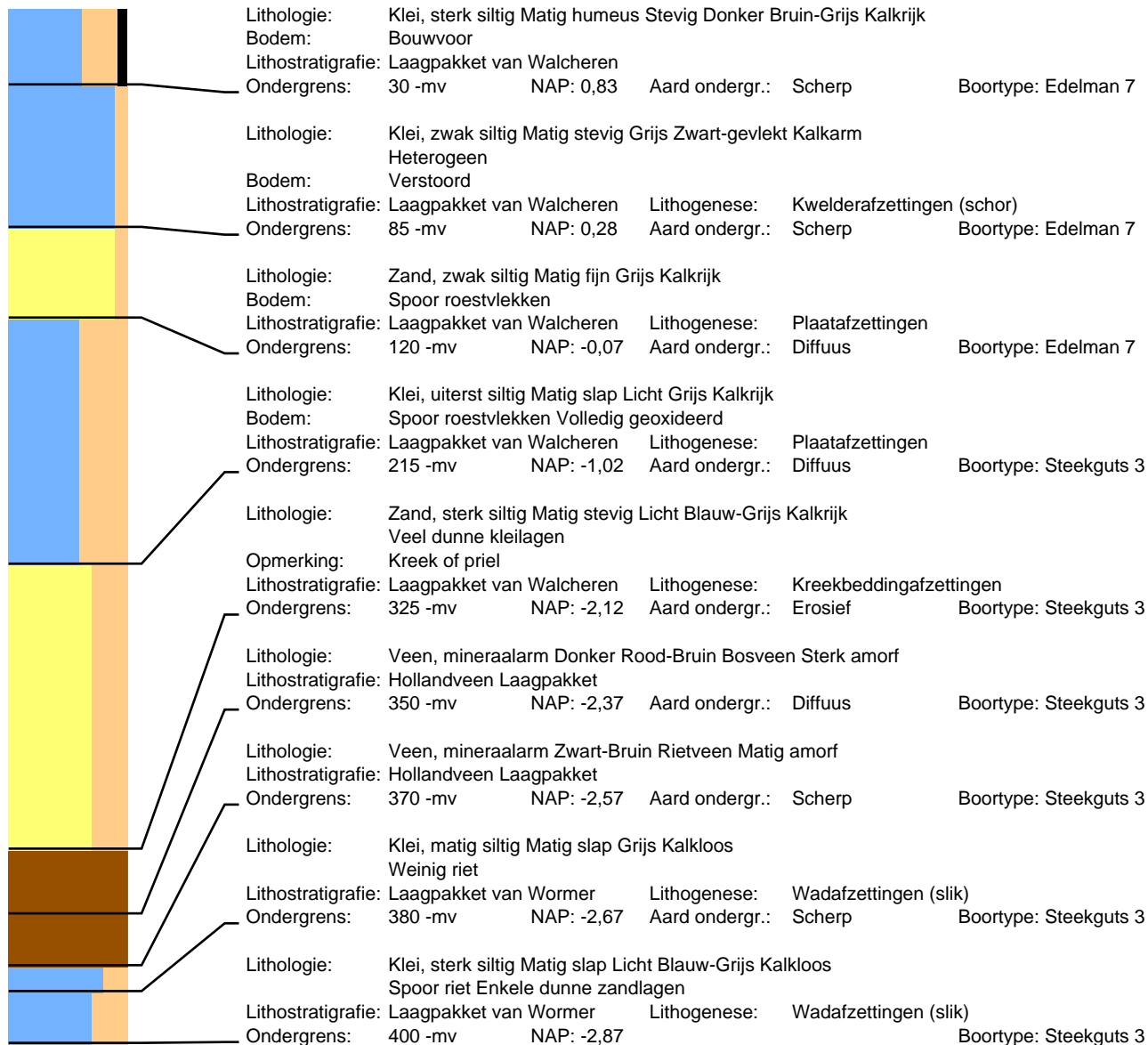
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39490,93

Y: 400793,18

Z: 1,13



Boring: 66

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

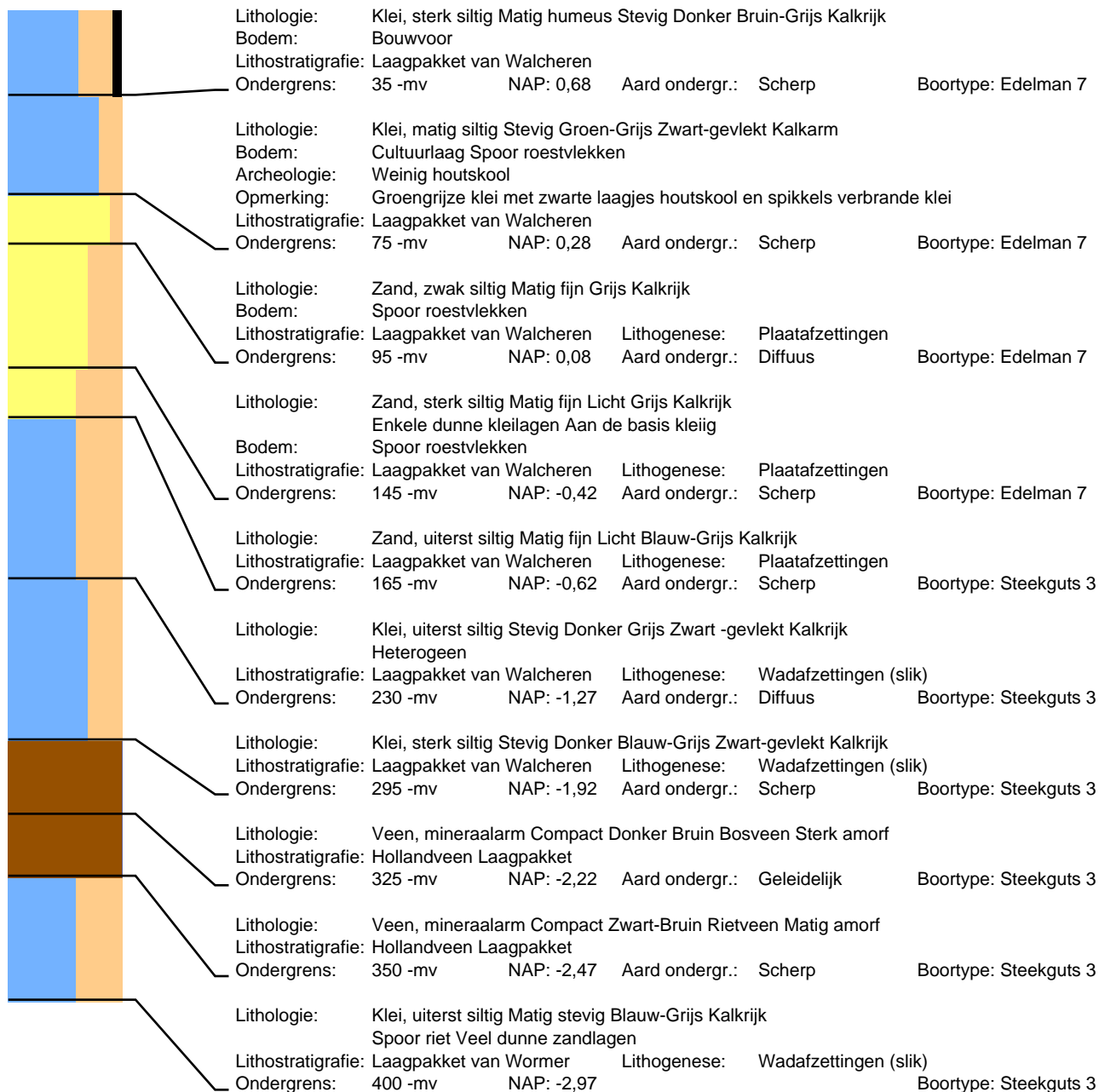
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39516,96

Y: 400815,75

Z: 1,03



Boring: 67

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

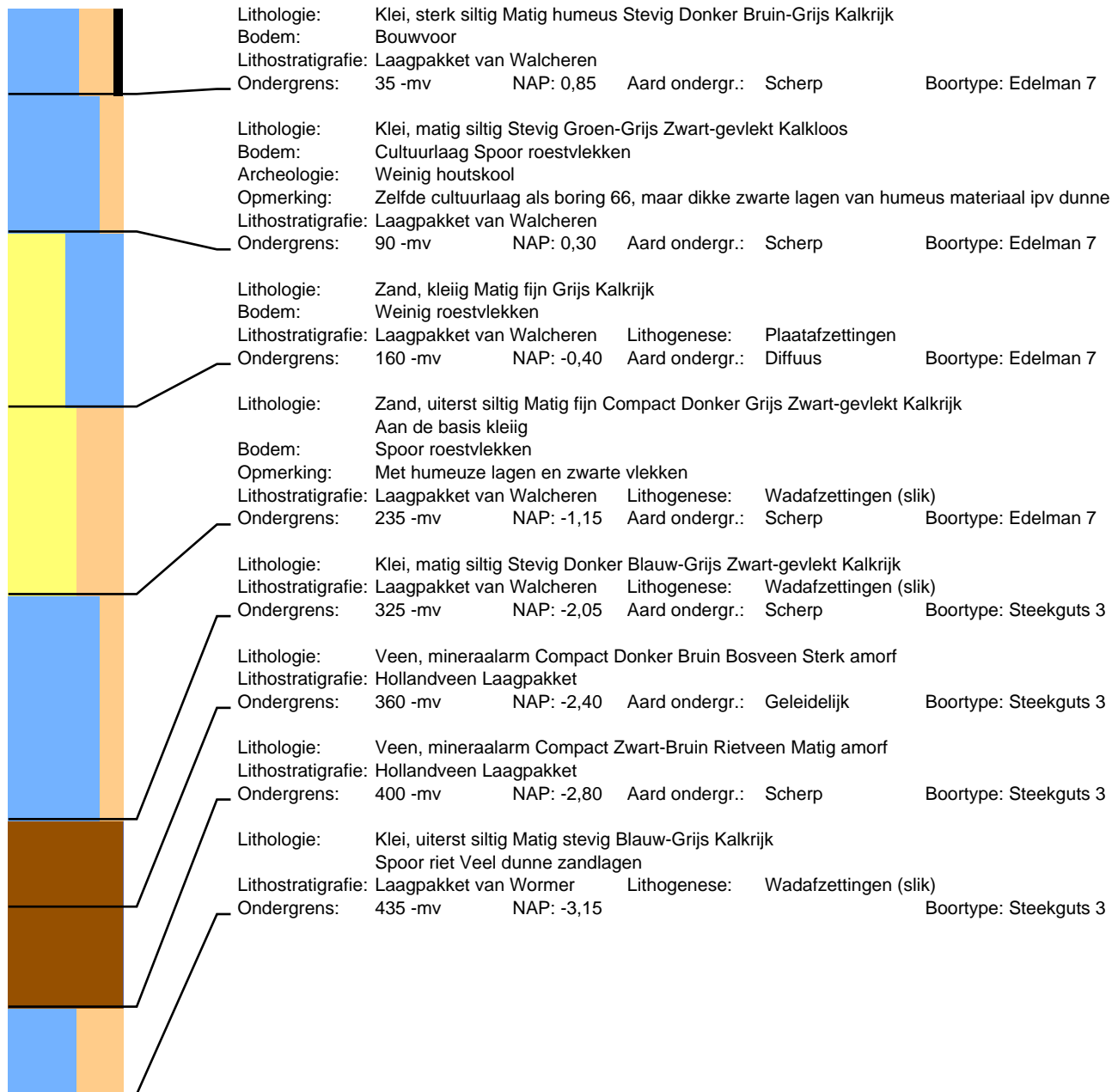
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39544,28

Y: 400837,96

Z: 1,20



Boring: 68

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

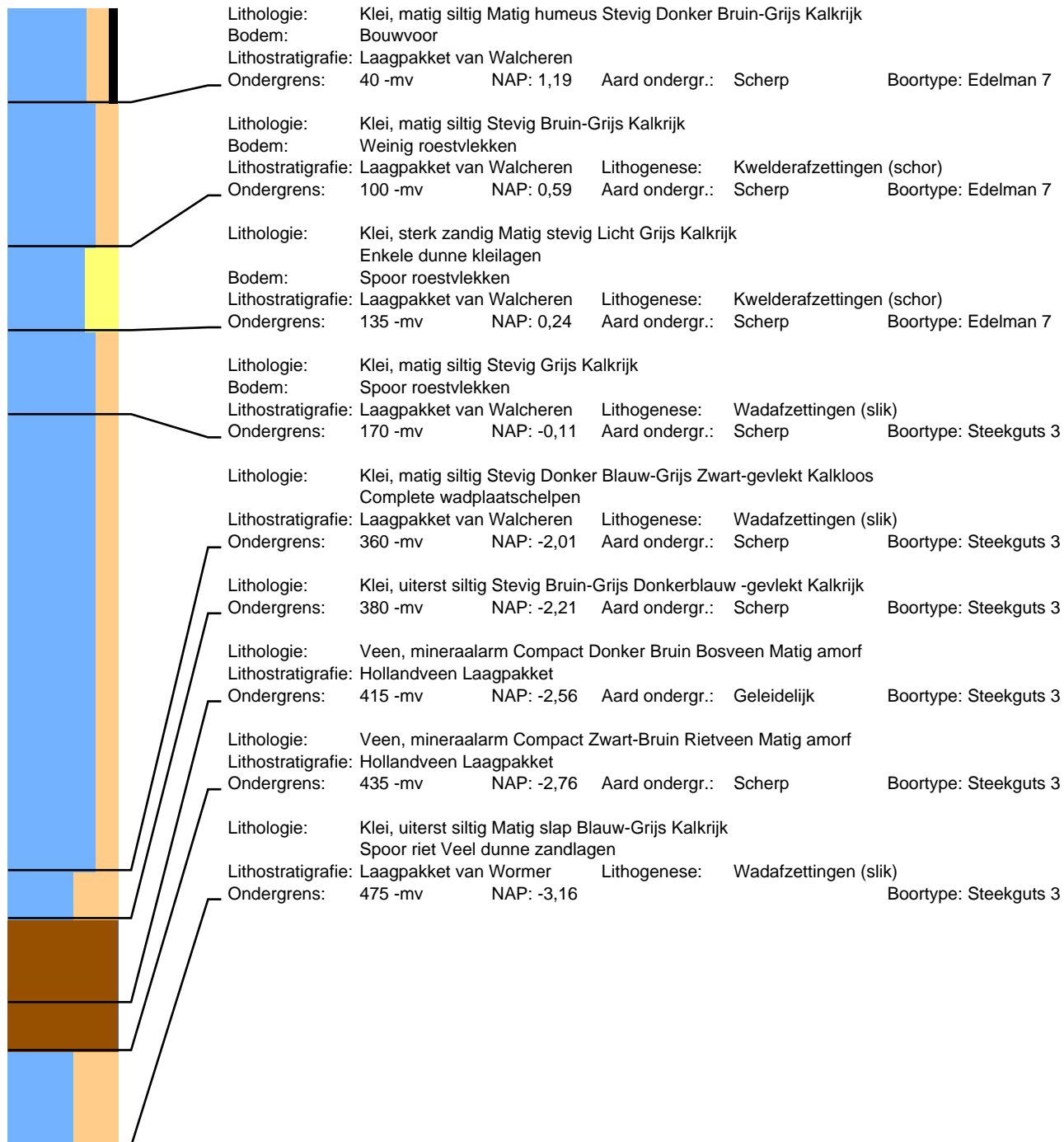
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39570,92

Y: 400860,21

Z: 1,59



Boring: 69

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

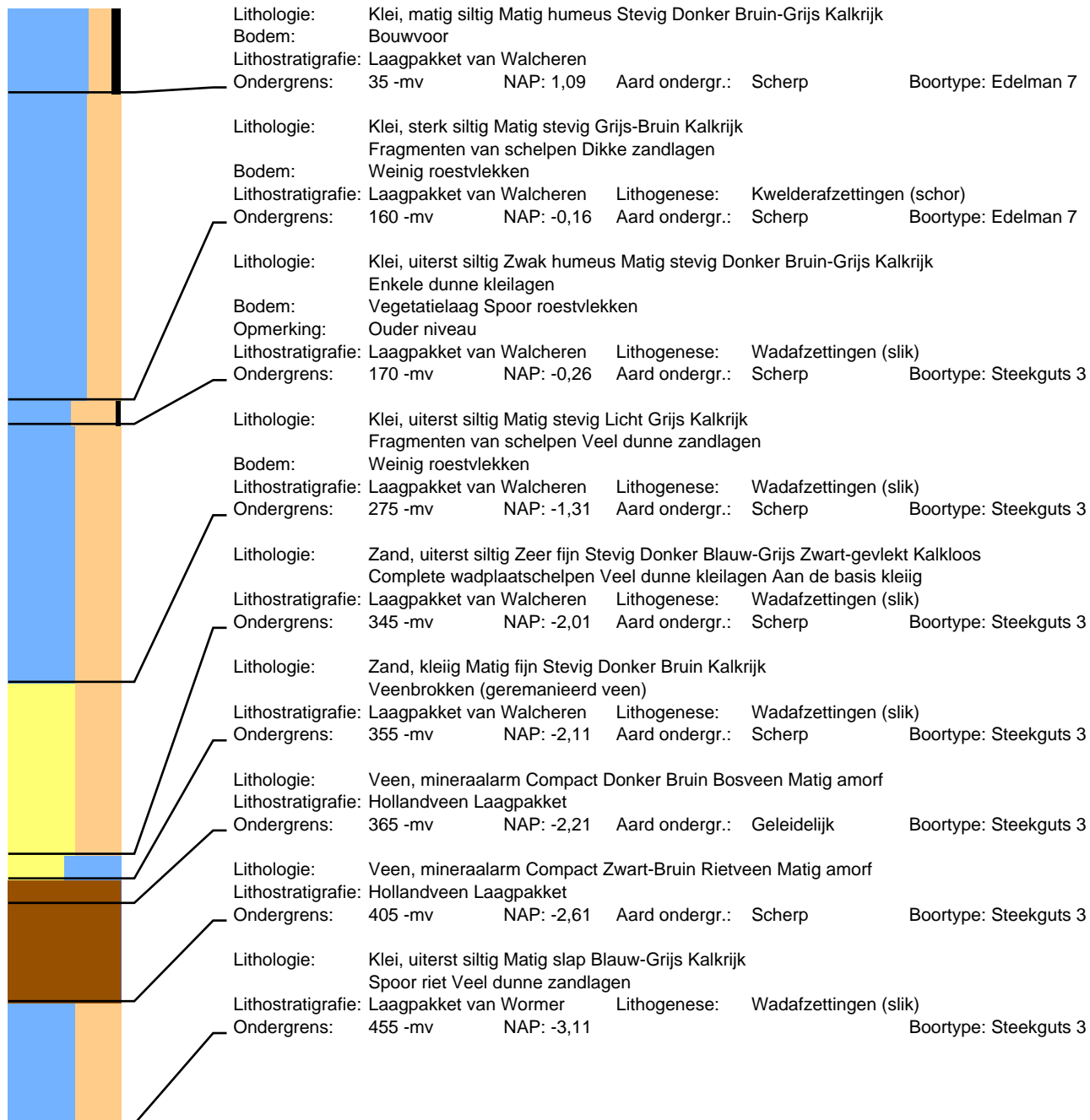
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39598,32

Y: 400883,54

Z: 1,44



Boring: 70

Datum: 9-3-2022
Maaiveld: Akkerland

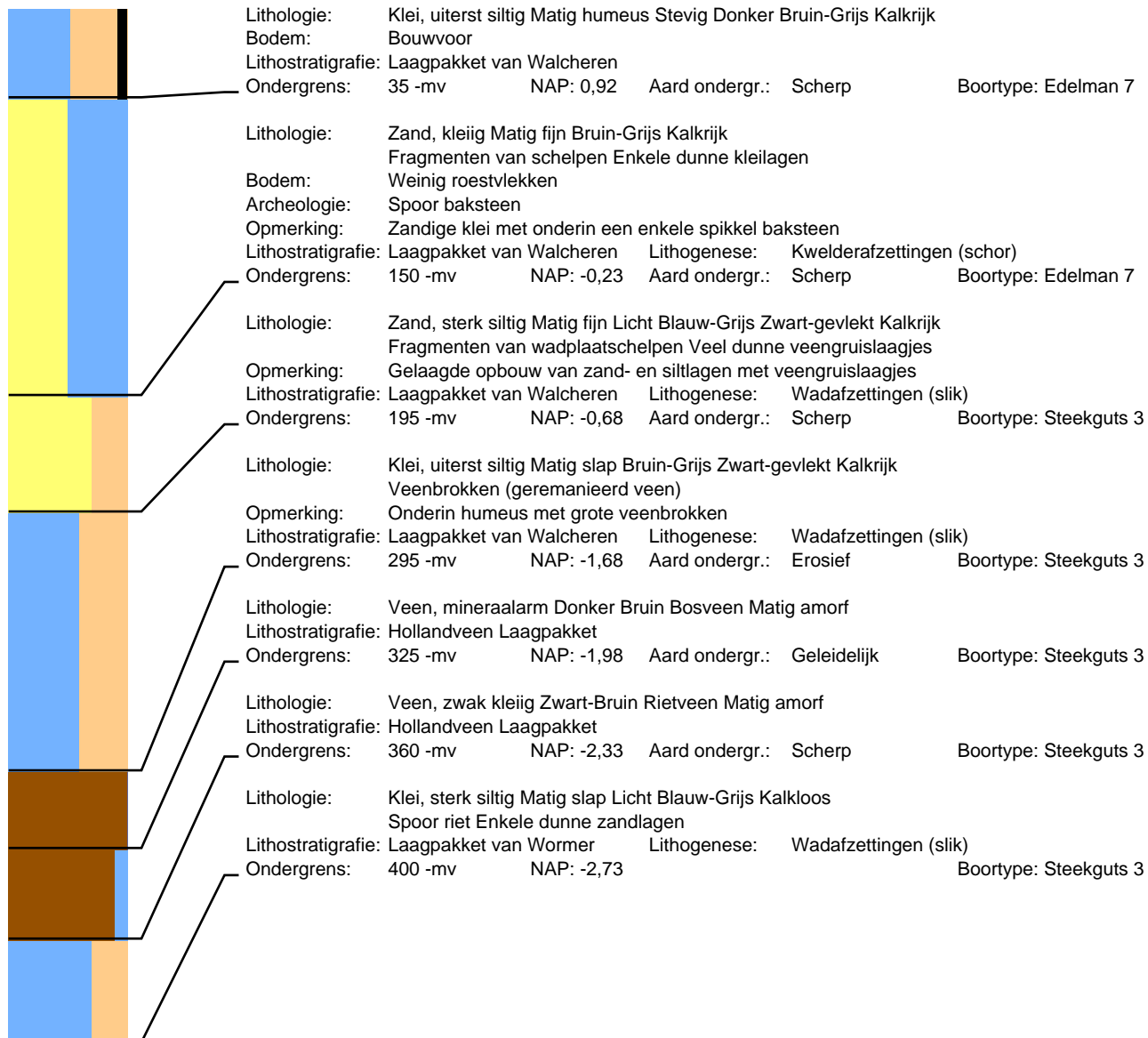
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39625,25

Y: 400906,12

Z: 1,27

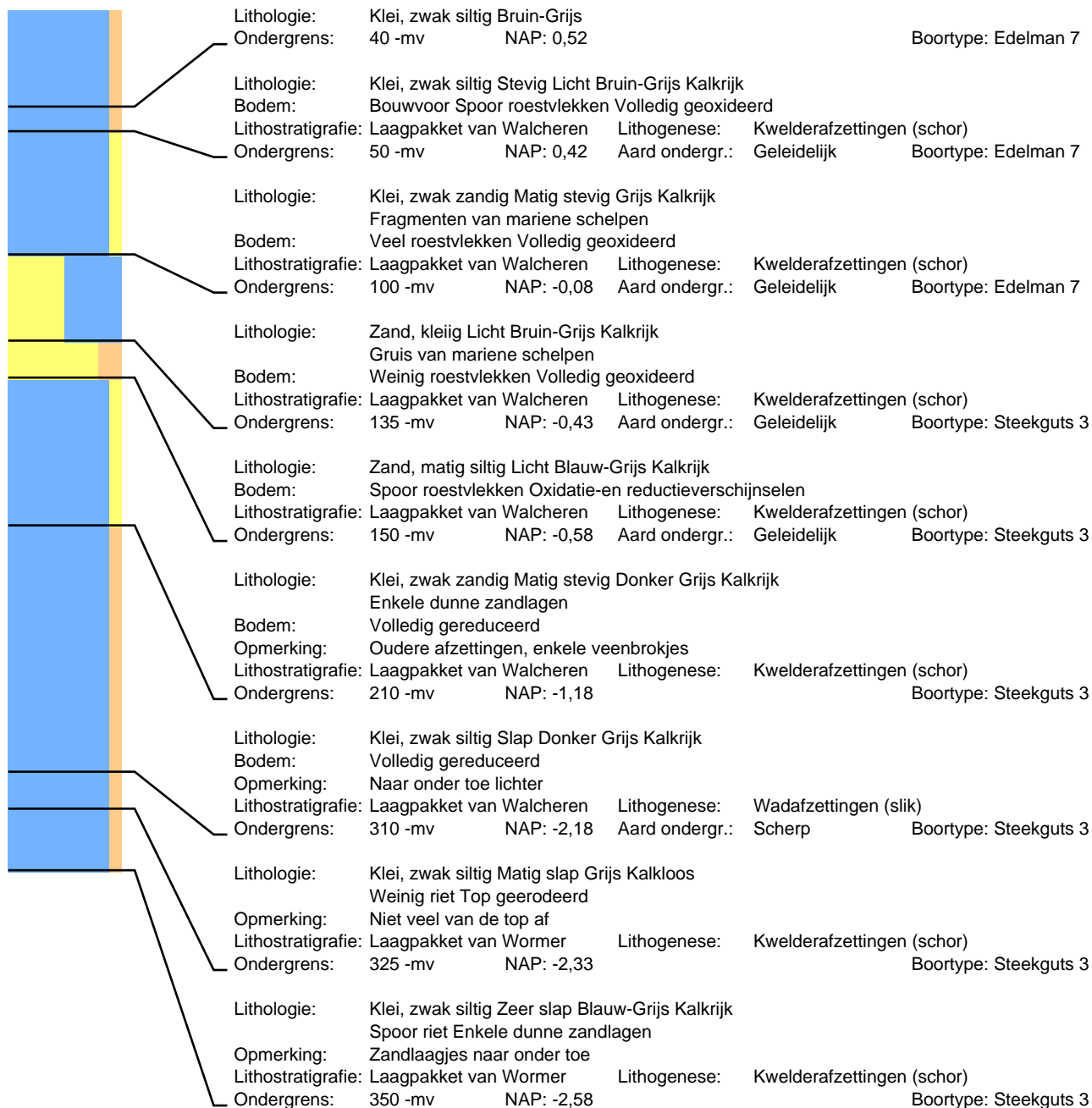


Boring: 71

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39652,18 Y: 400928,57 Z: 0,92



Boring: 72

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

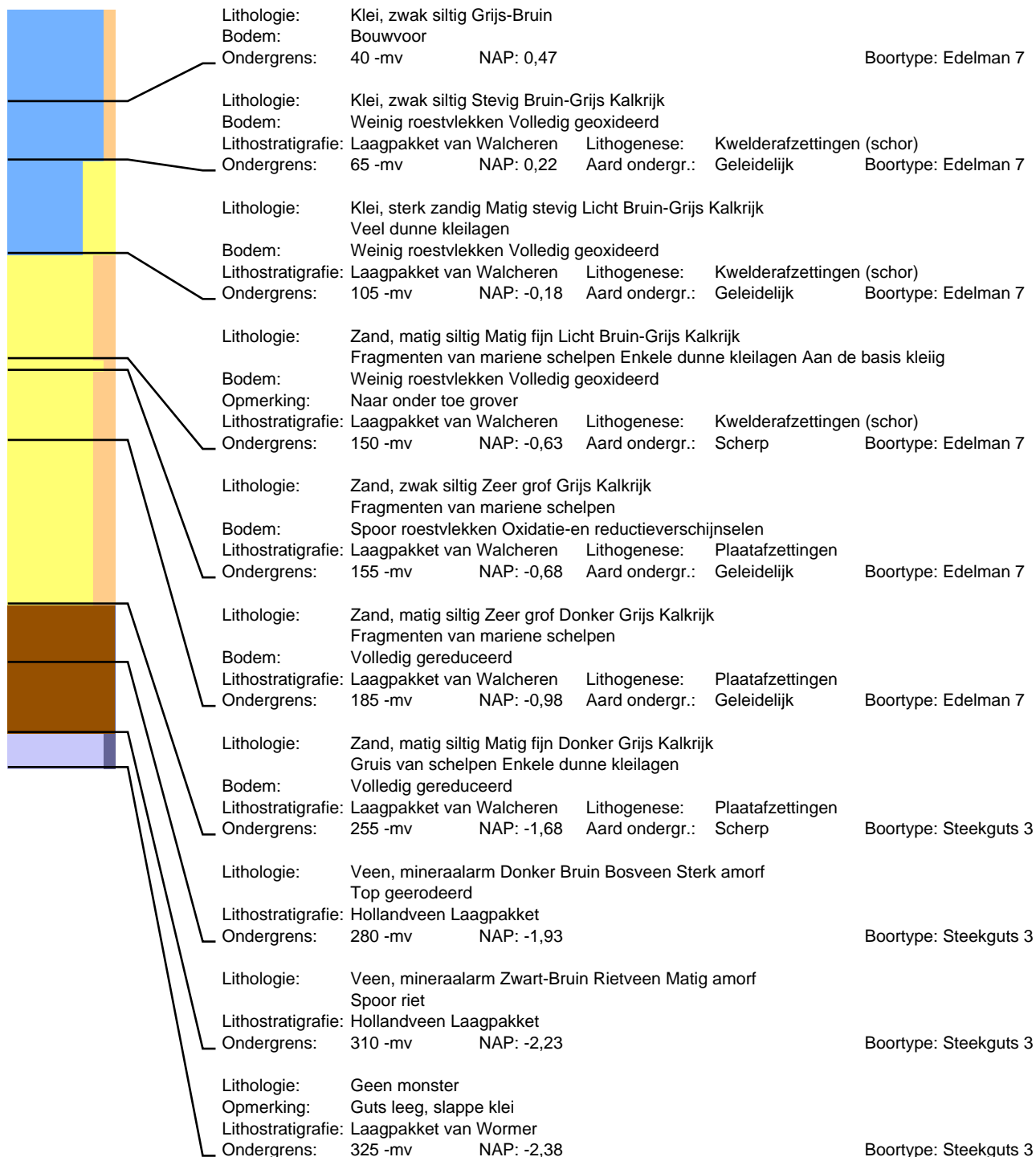
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé

X: 39679,21

Y: 400951,10

Z: 0,87



Boring: 73

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

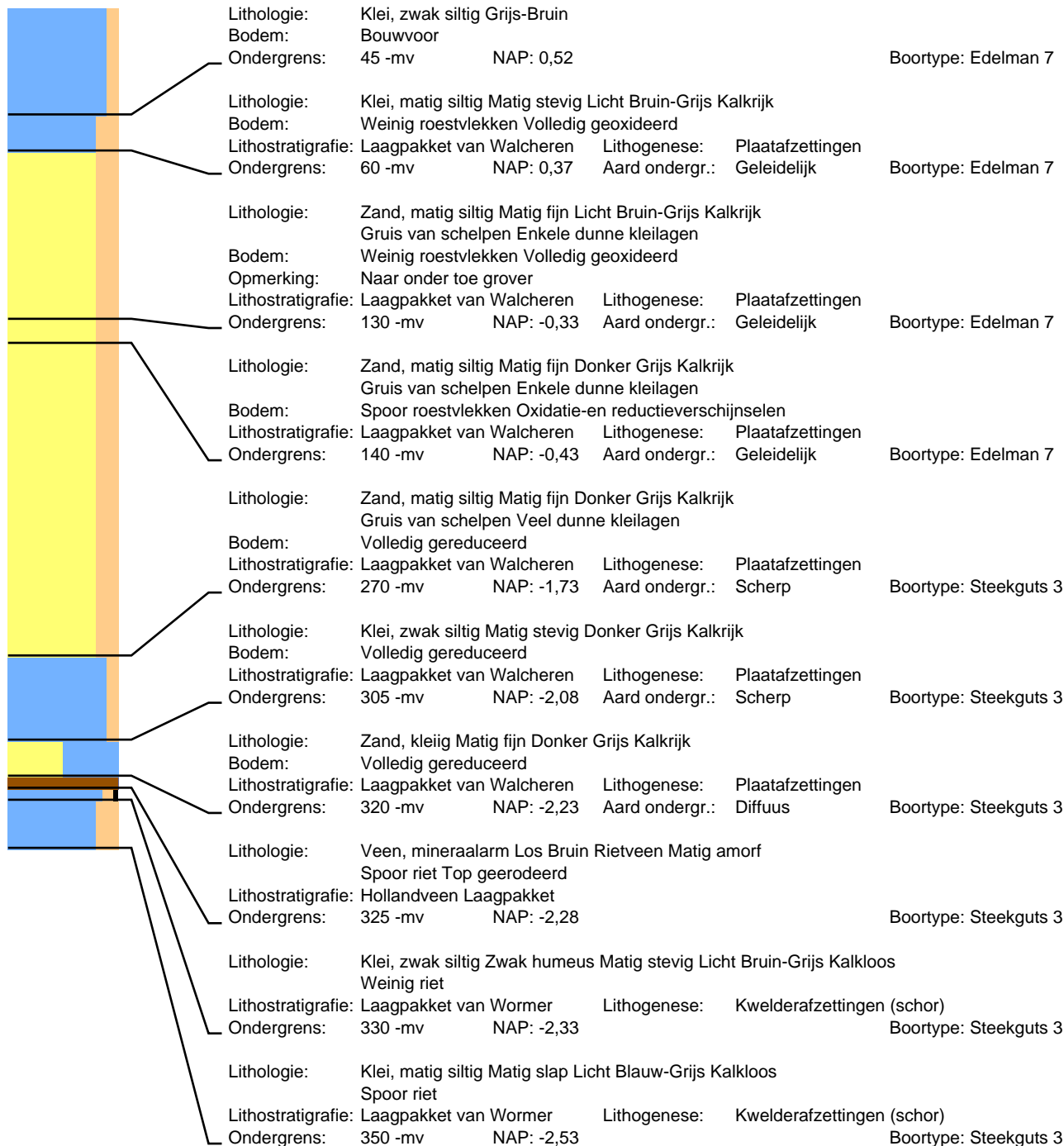
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39706,28

Y: 400973,61

Z: 0,97



Boring: 74

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

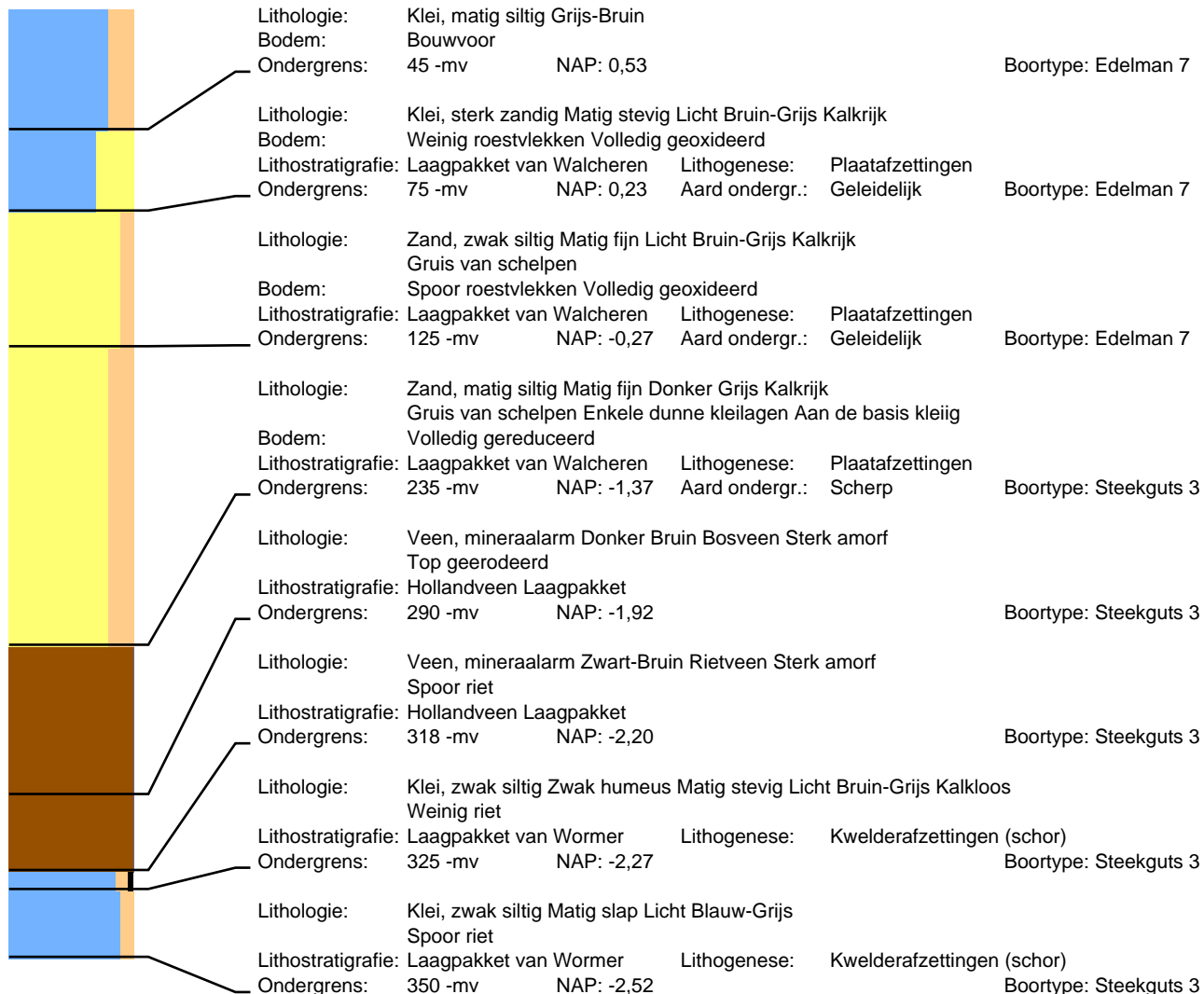
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé

X: 39733,88

Y: 400995,75

Z: 0,98



Boring: 75

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39760,73

Y: 401018,17

Z: 1,05



Boring: 76

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

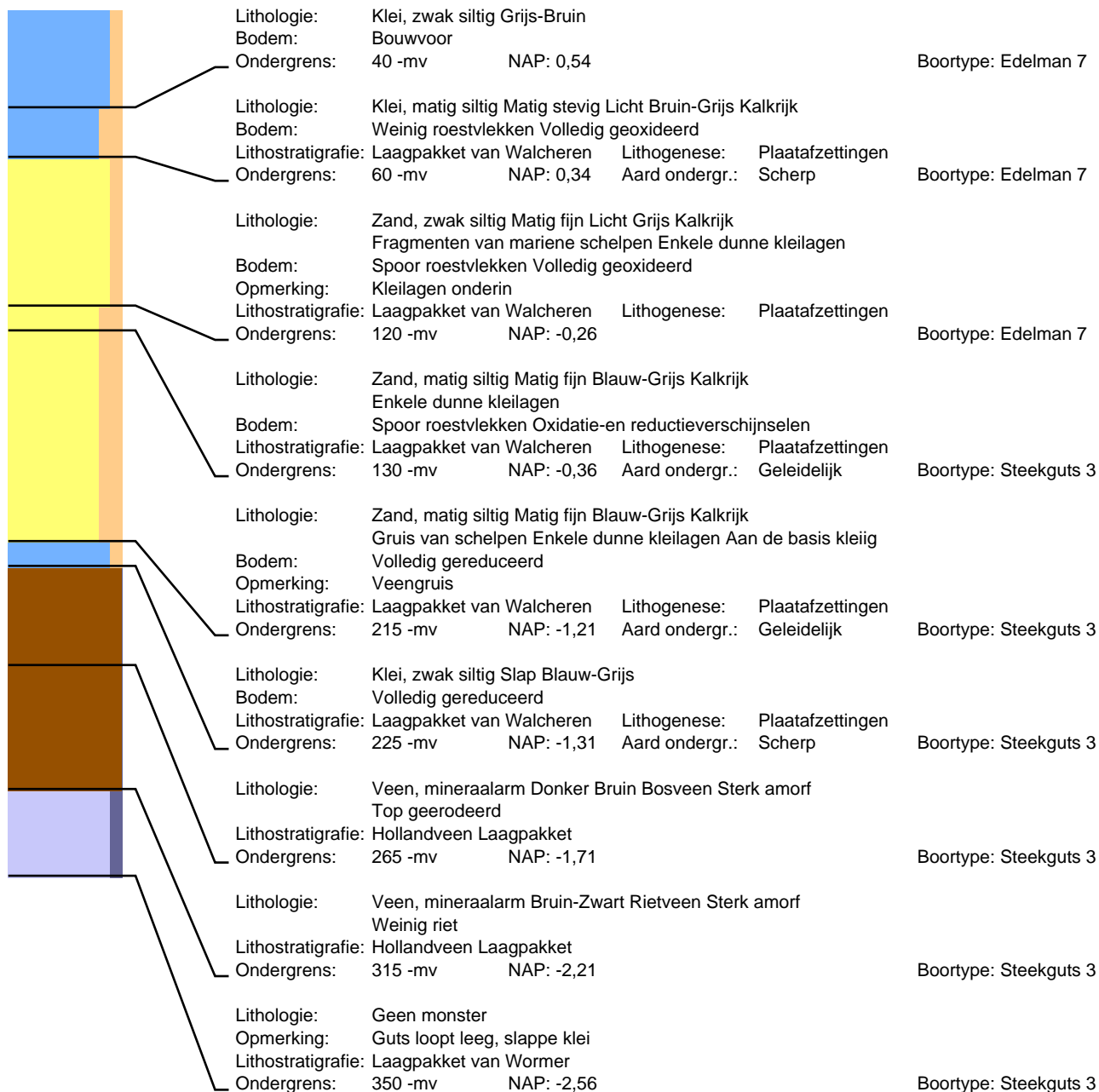
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39787,36

Y: 401041,16

Z: 0,94



Boring: 77

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

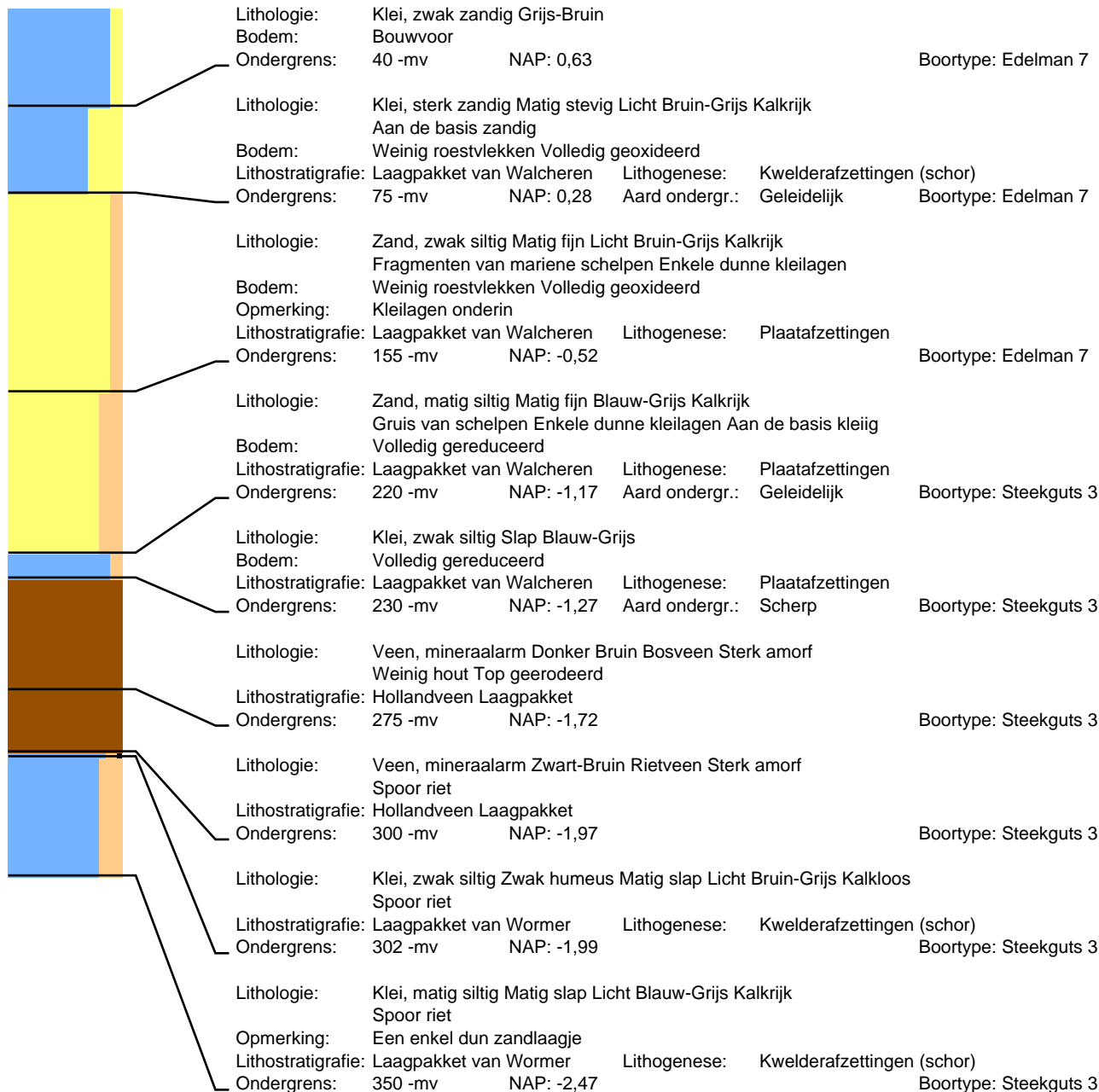
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39814,83

Y: 401062,96

Z: 1,03

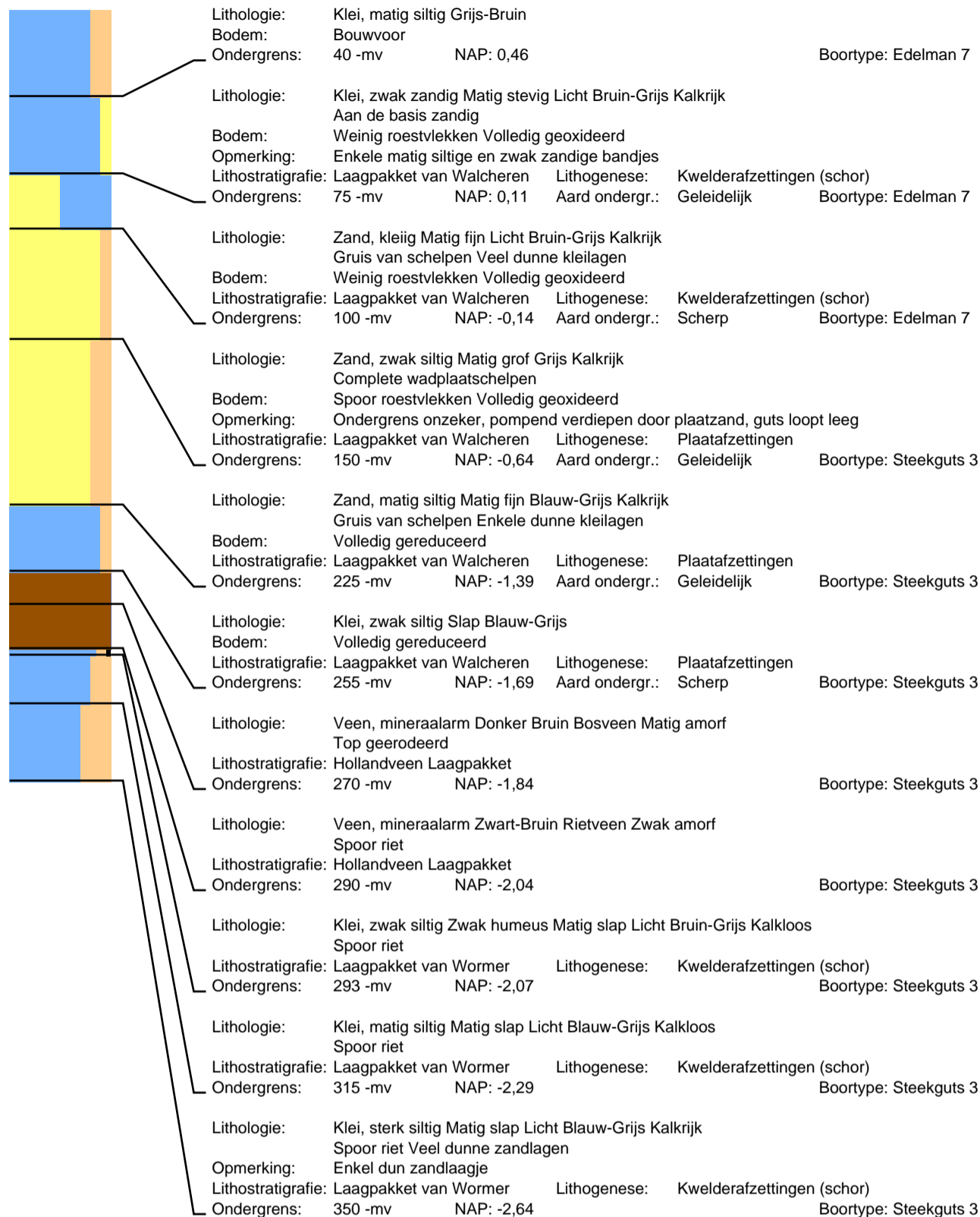


Boring: 78

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39841,94 Y: 401085,81 Z: 0,86

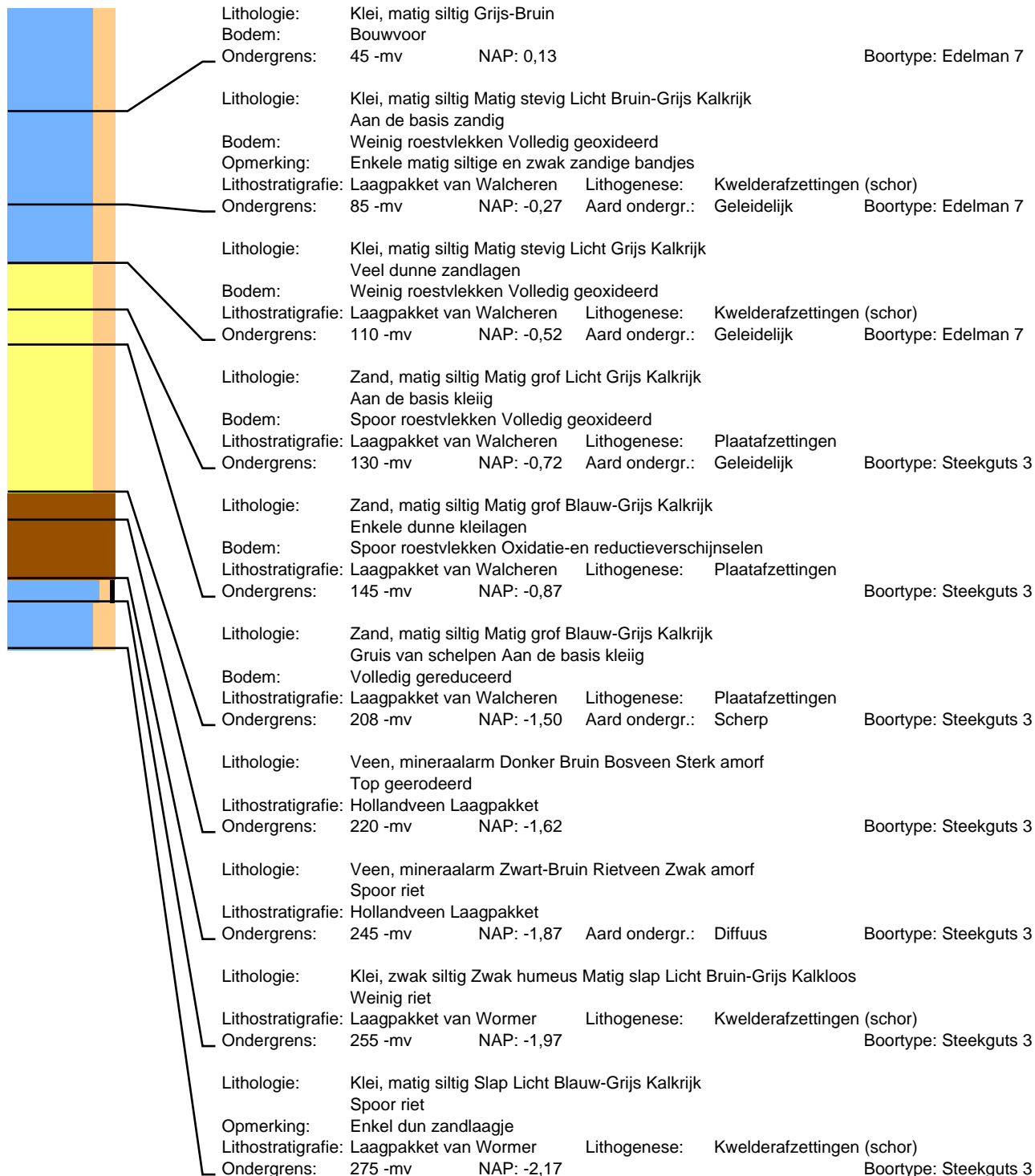


Boring: 79

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39867,97 Y: 401108,18 Z: 0,58



Boring: 80

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

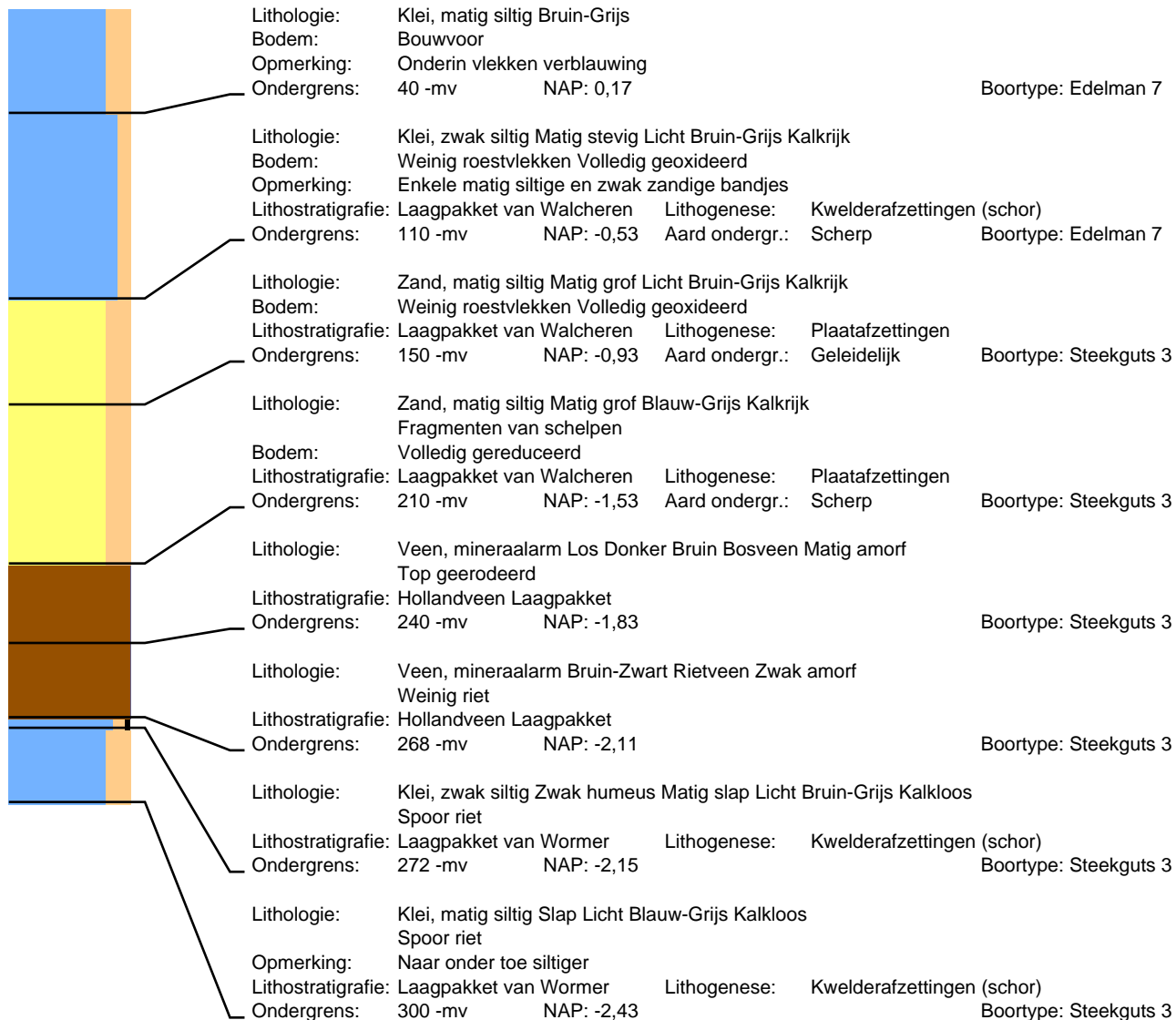
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39896,02

Y: 401130,84

Z: 0,57



Boring: 81

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

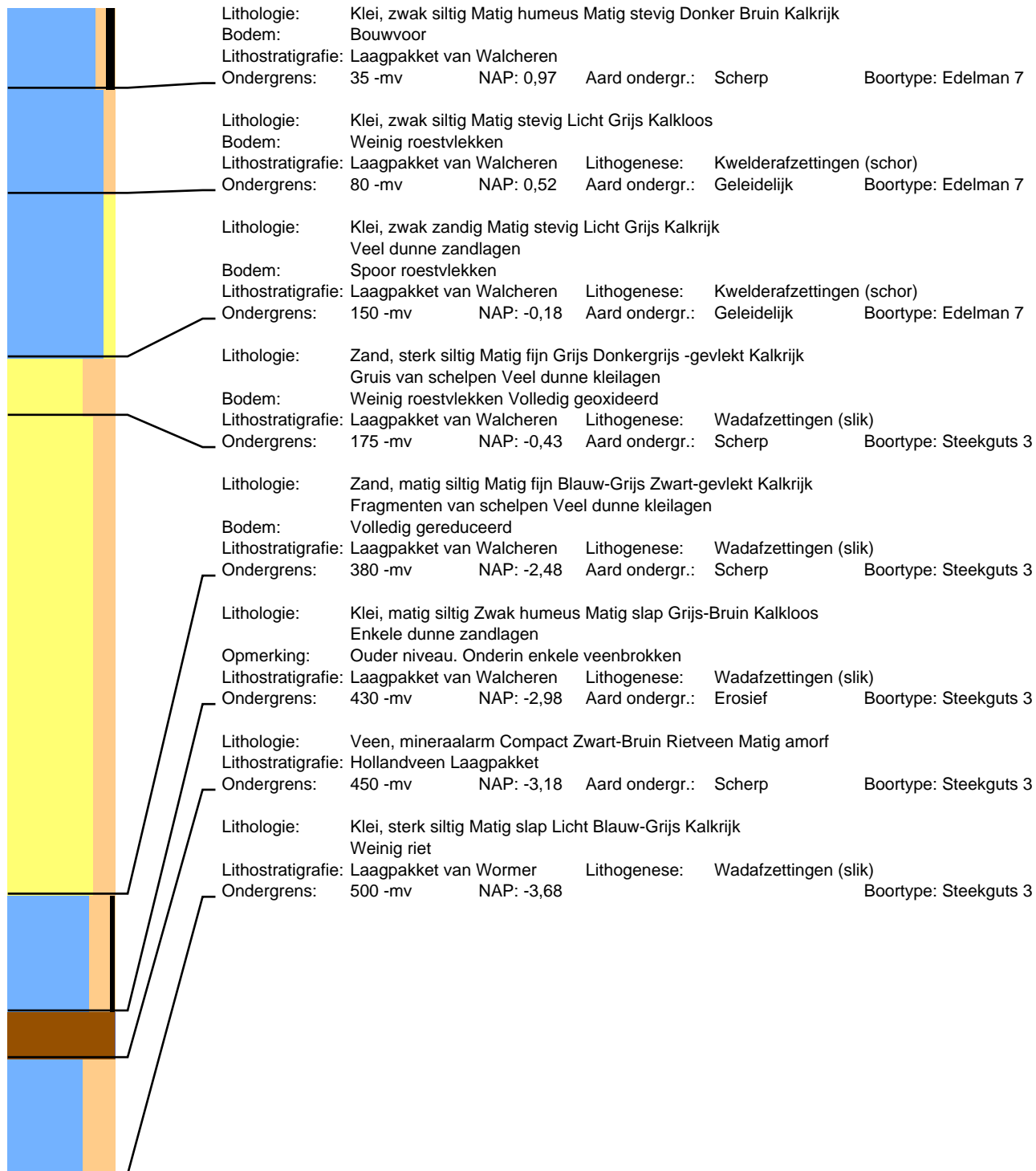
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39345,68

Y: 400719,74

Z: 1,32



Boring: 82

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

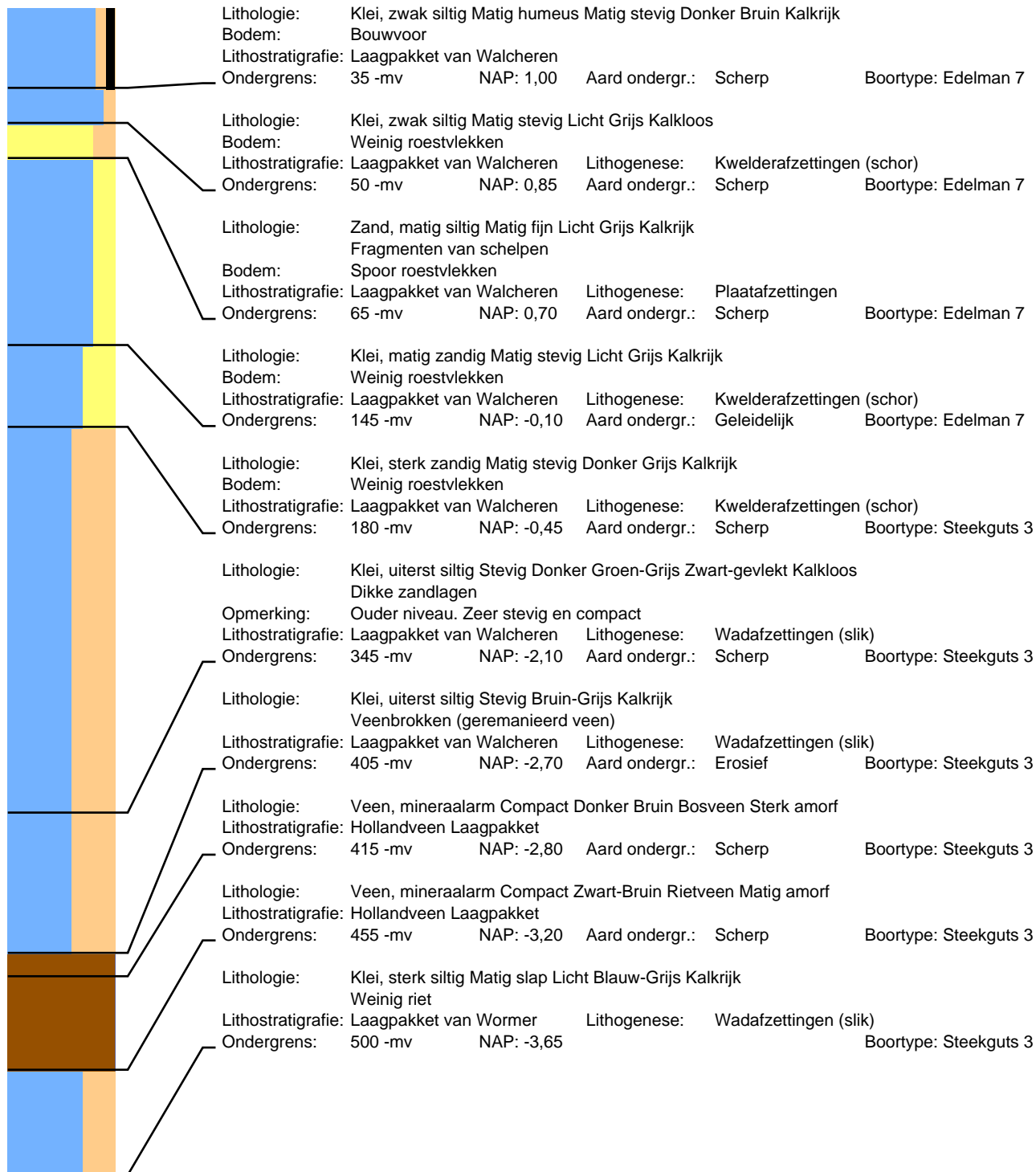
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39373,06

Y: 400741,41

Z: 1,35



Boring: 83

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

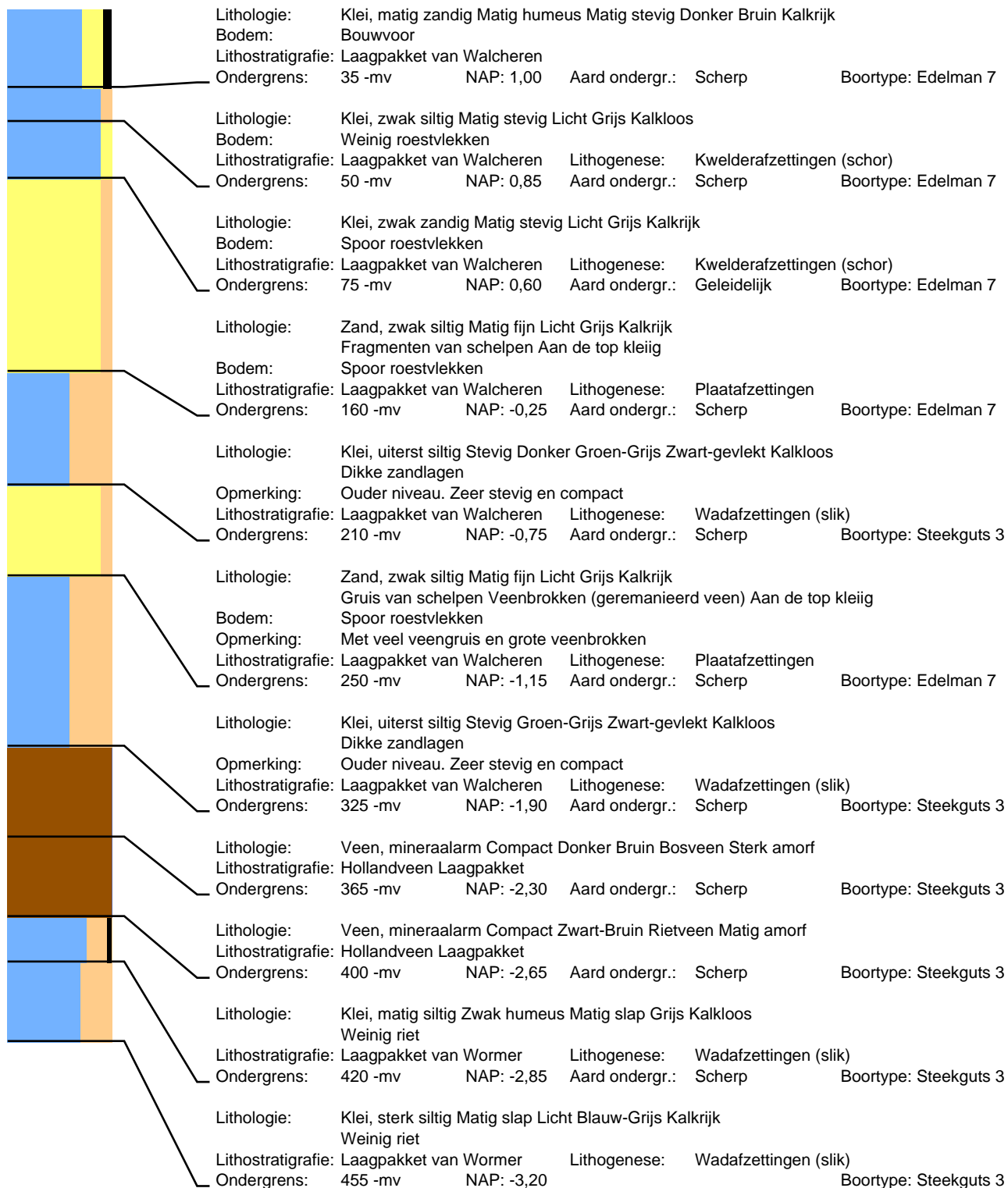
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39400,23

Y: 400763,61

Z: 1,35



Boring: 84

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

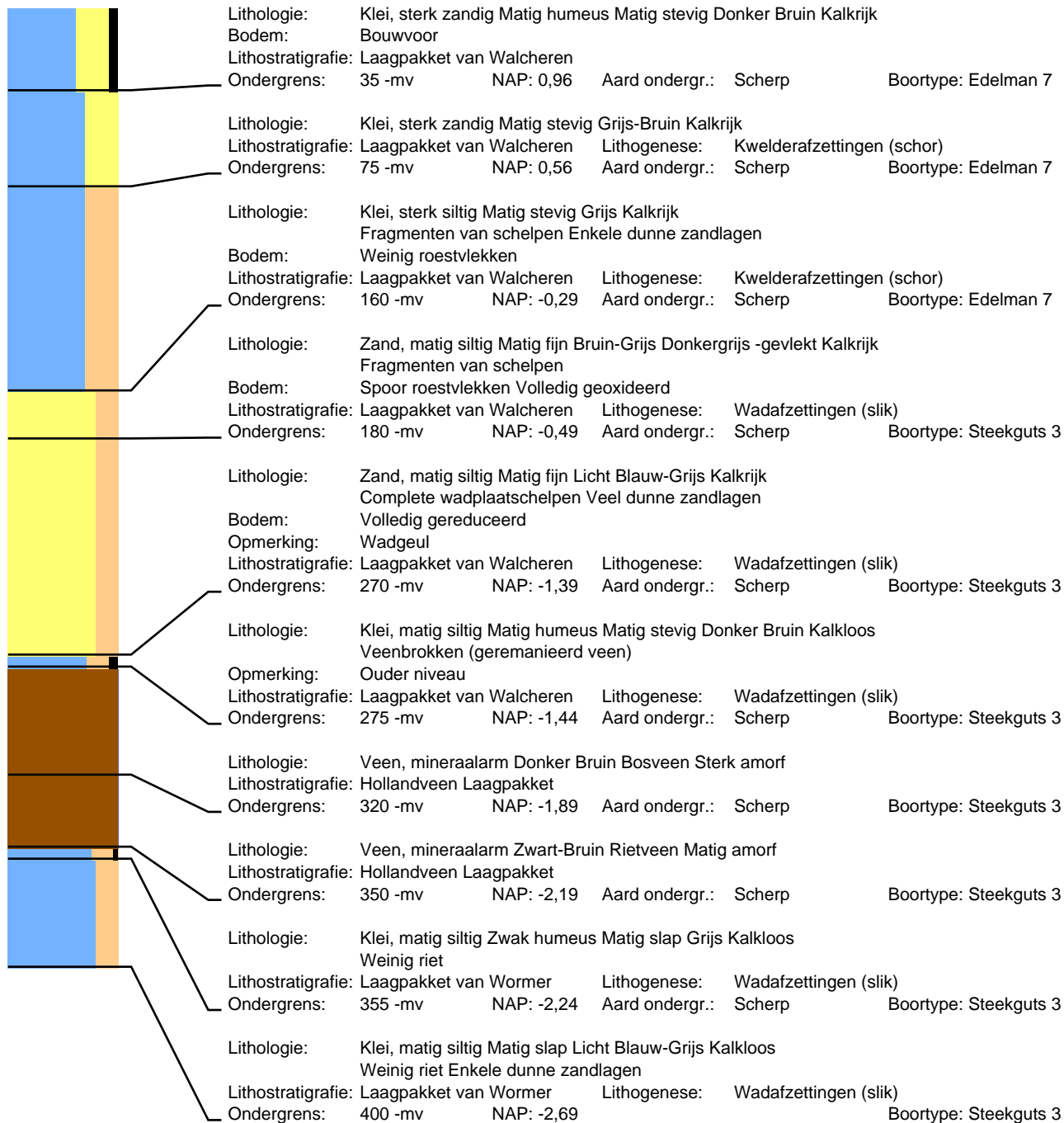
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39426,76

Y: 400785,98

Z: 1,31



Boring: 85

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

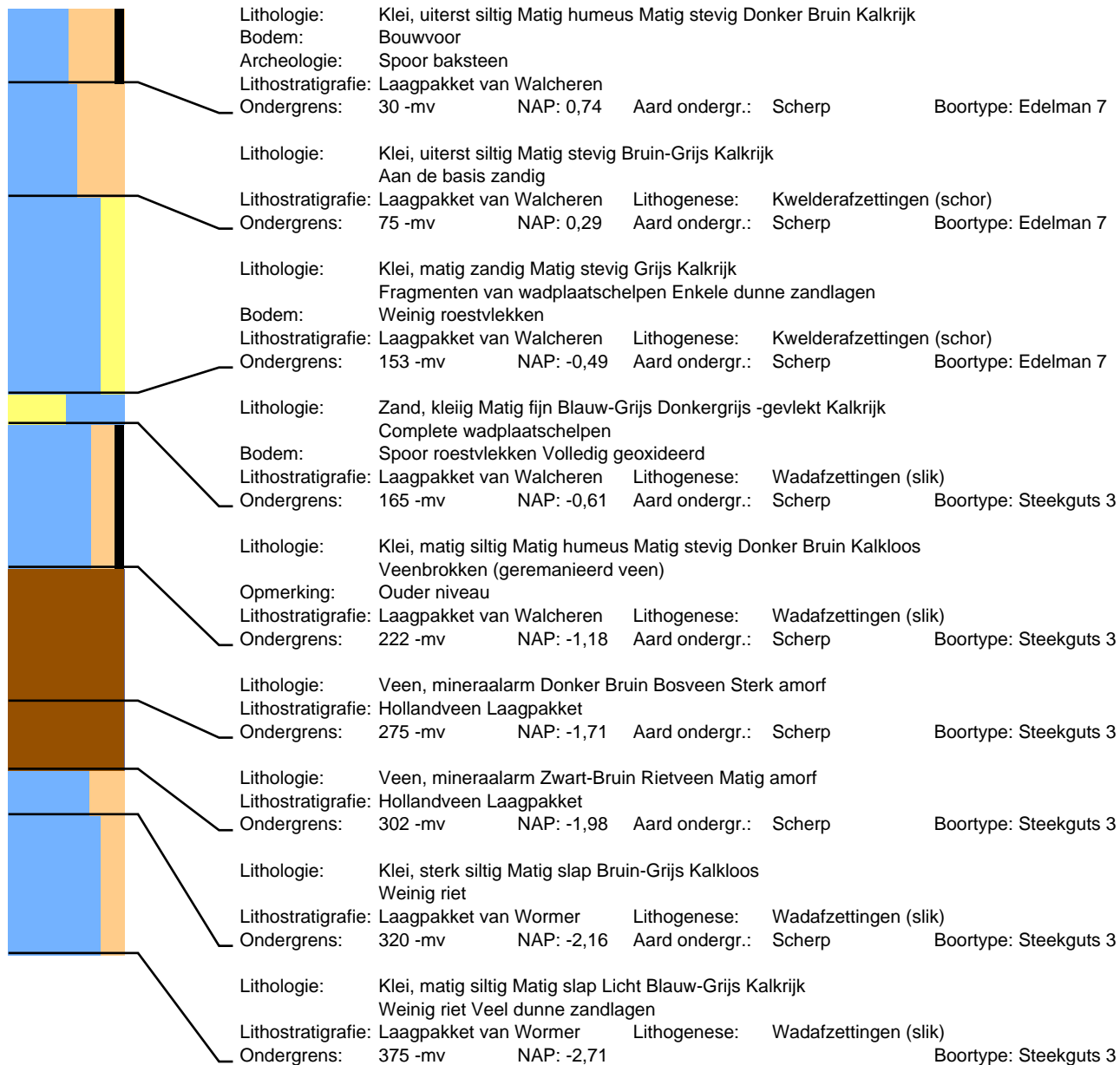
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39454,16

Y: 400809,08

Z: 1,04



Boring: 86

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

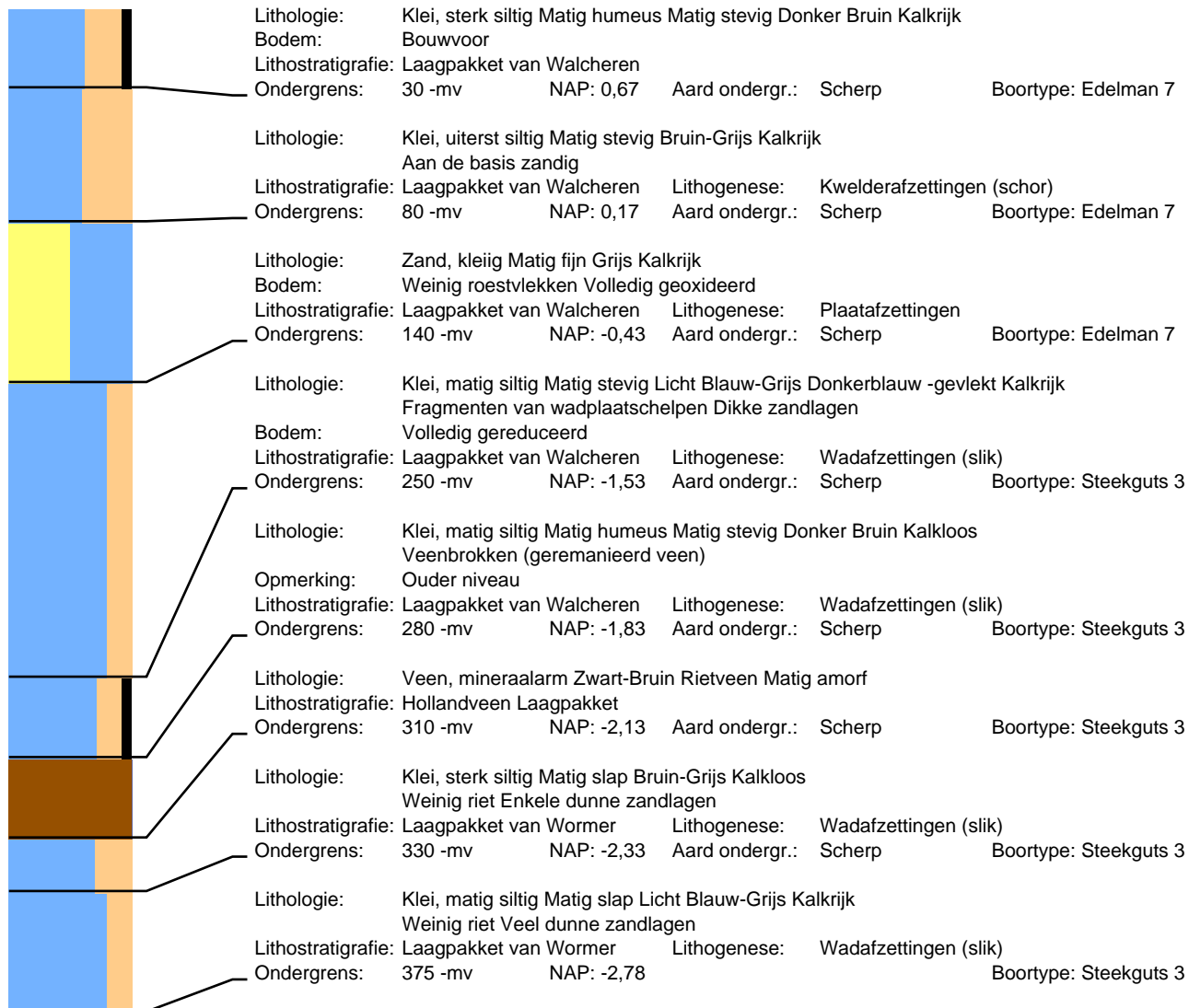
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39481,00

Y: 400831,78

Z: 0,97



Boring: 87

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

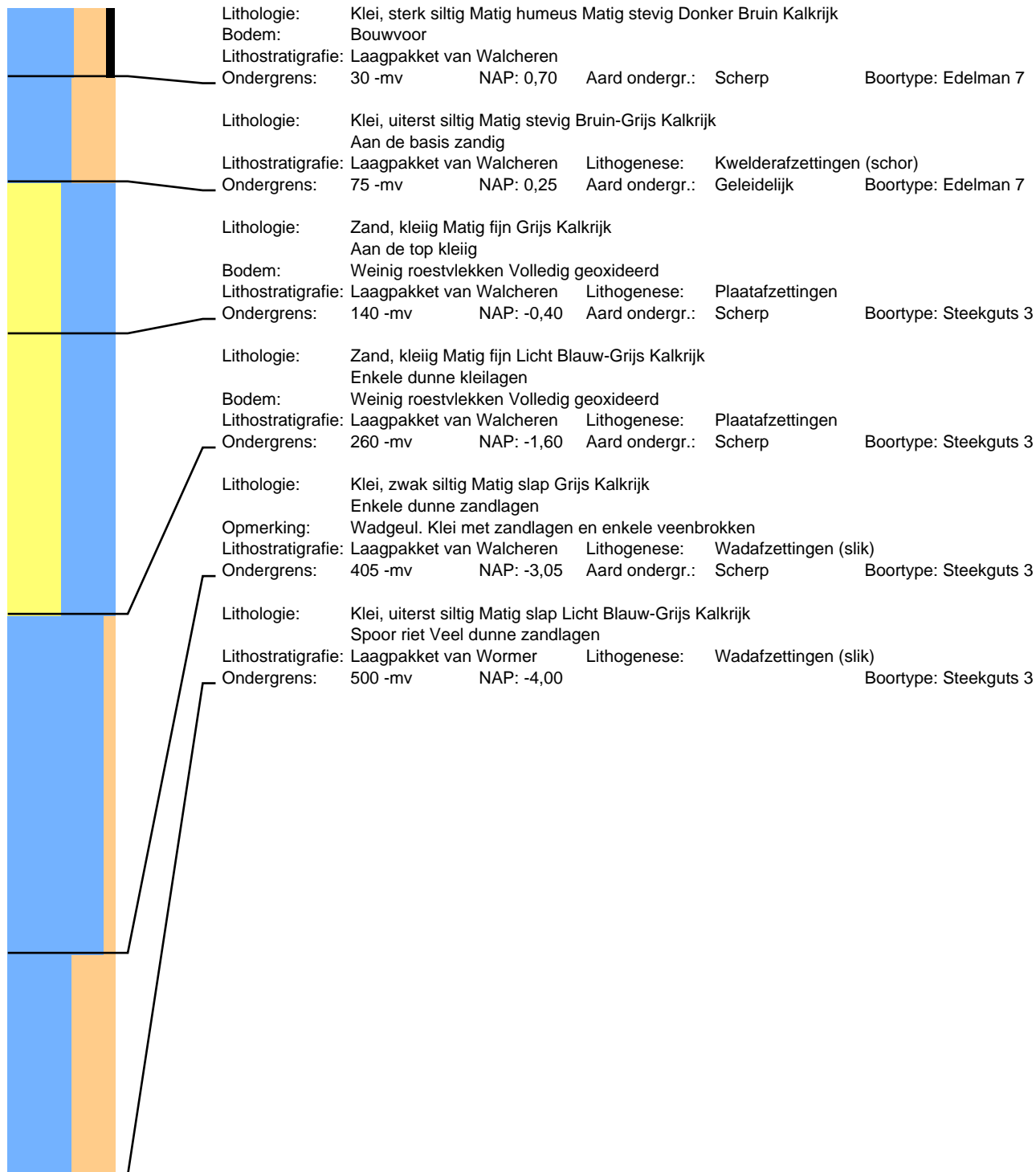
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39508,12

Y: 400854,58

Z: 1,00



Boring: 88

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

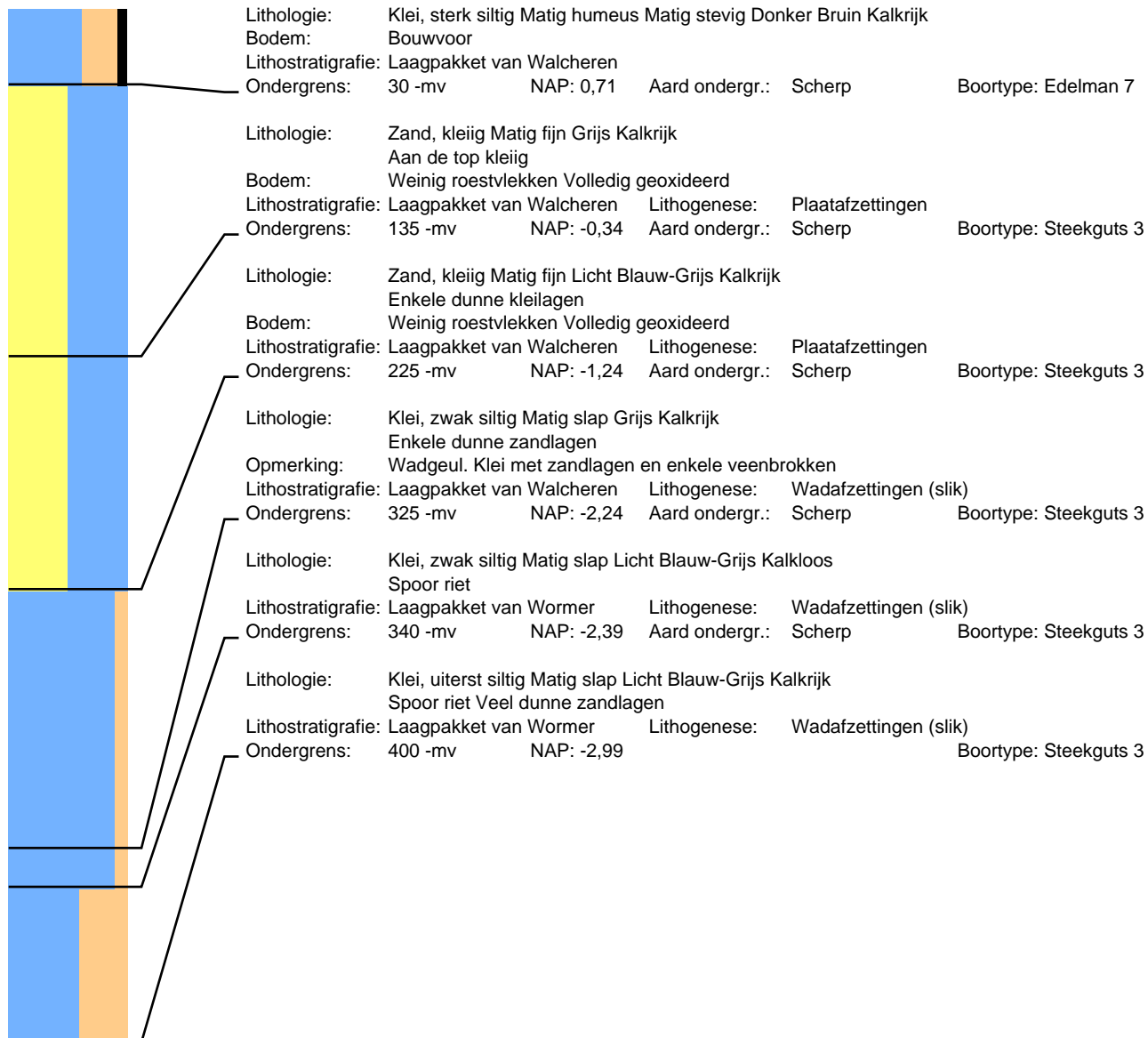
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39534,99

Y: 400877,48

Z: 1,01



Boring: 89

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

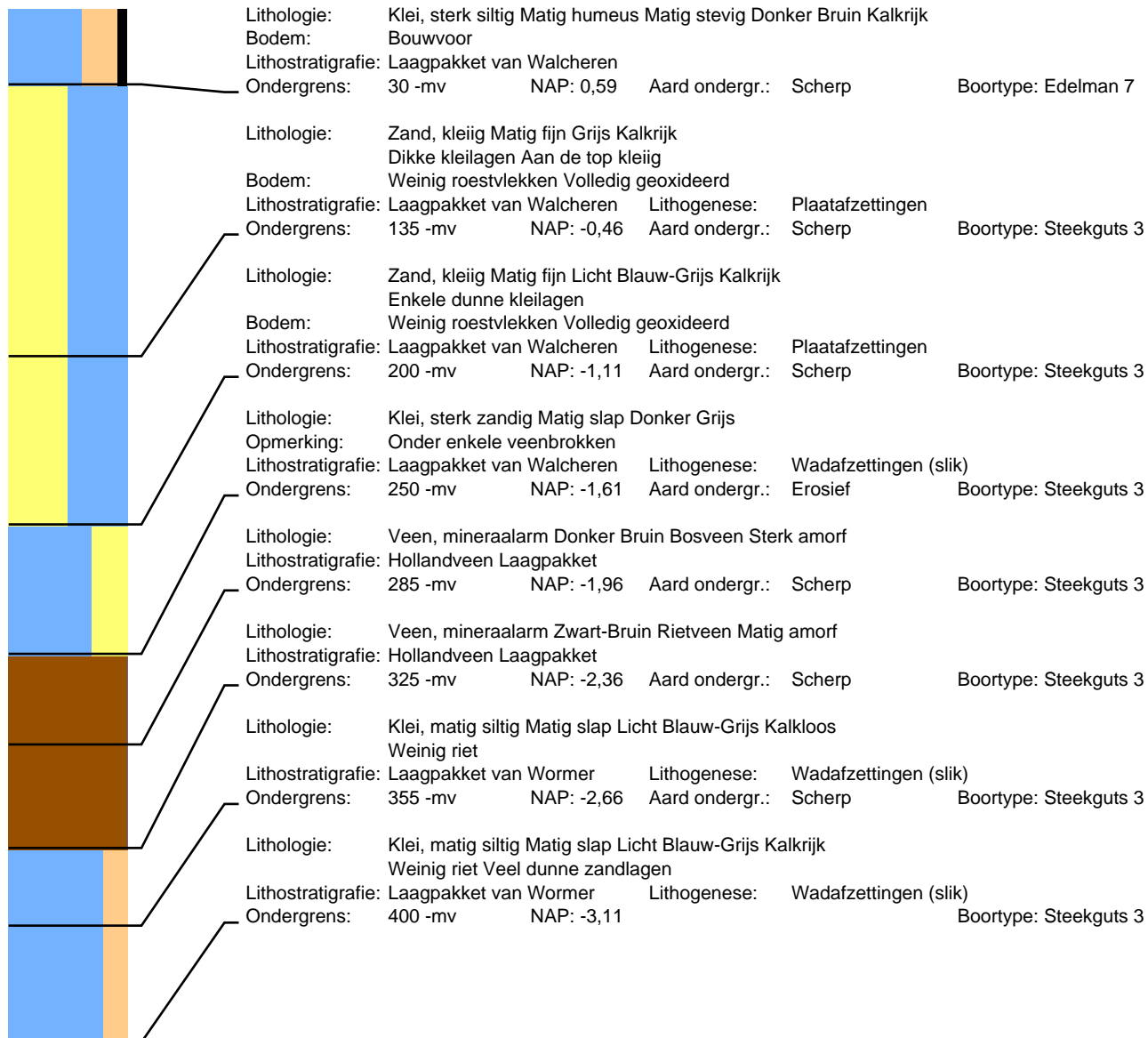
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39561,86

Y: 400899,77

Z: 0,89



Boring: 90

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

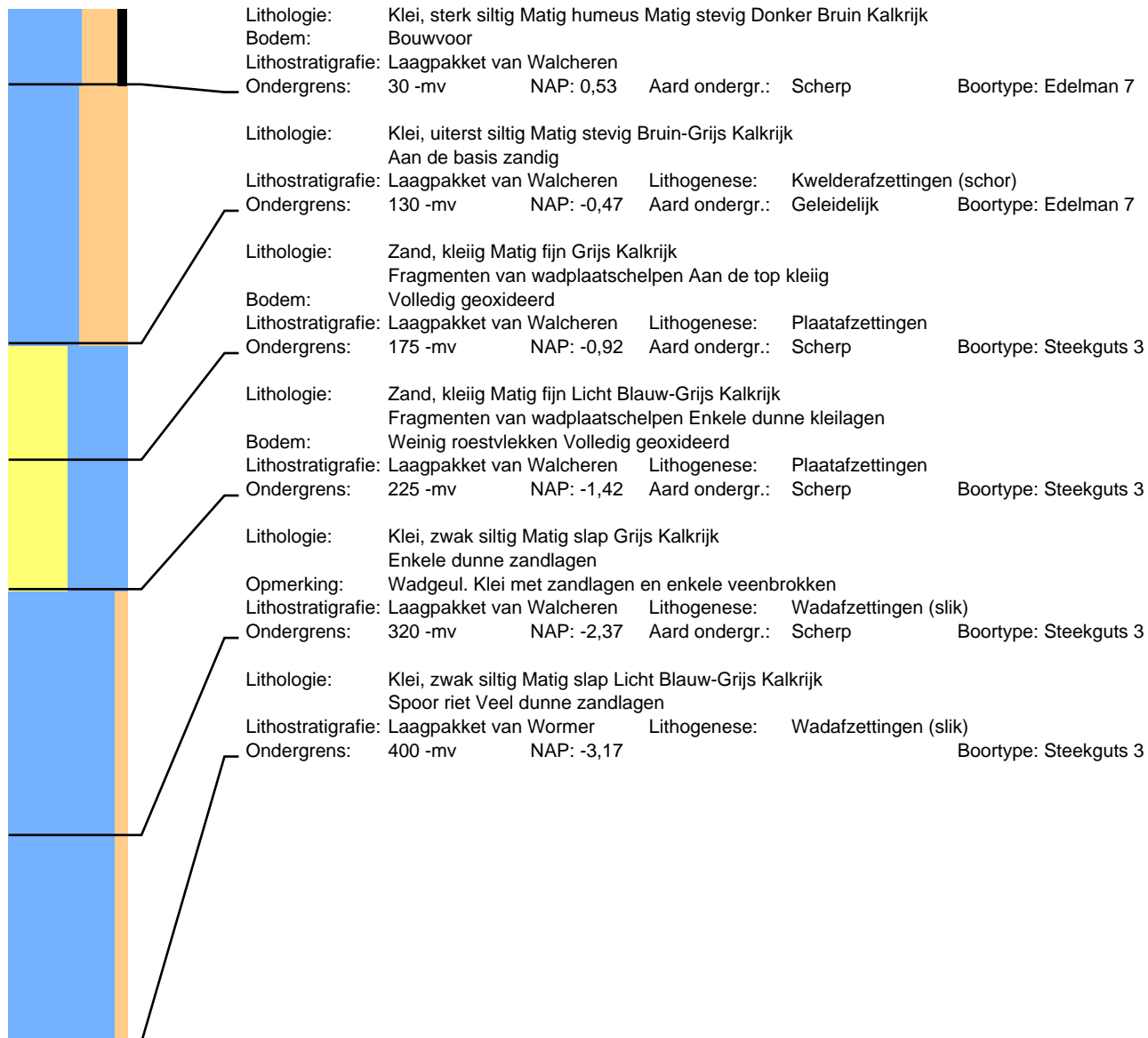
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39589,38

Y: 400921,80

Z: 0,83



Boring: 91

Datum: 24-2-2022
Maaiveld: Grasland

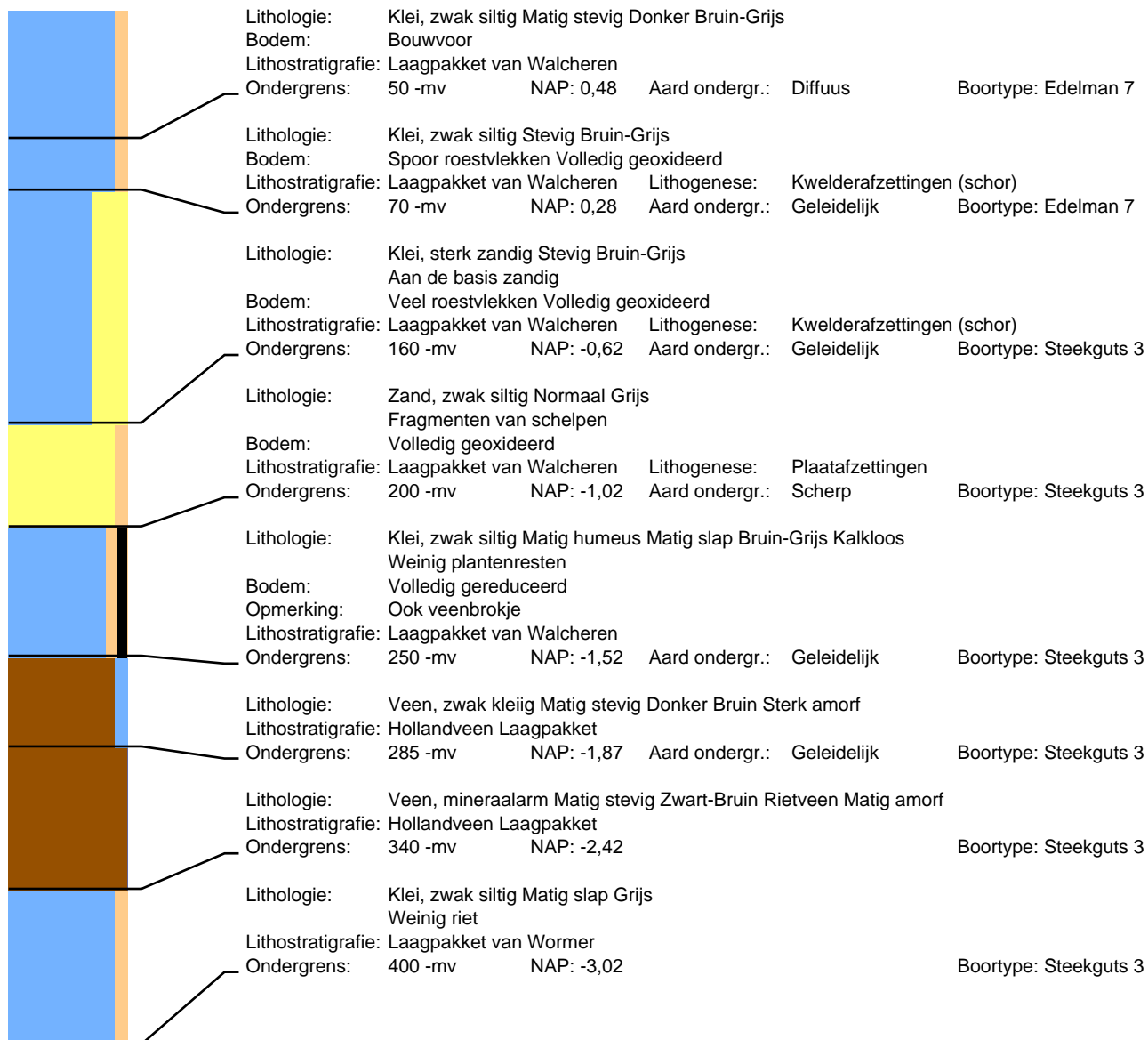
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39616,21

Y: 400944,12

Z: 0,98



Boring: 92

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

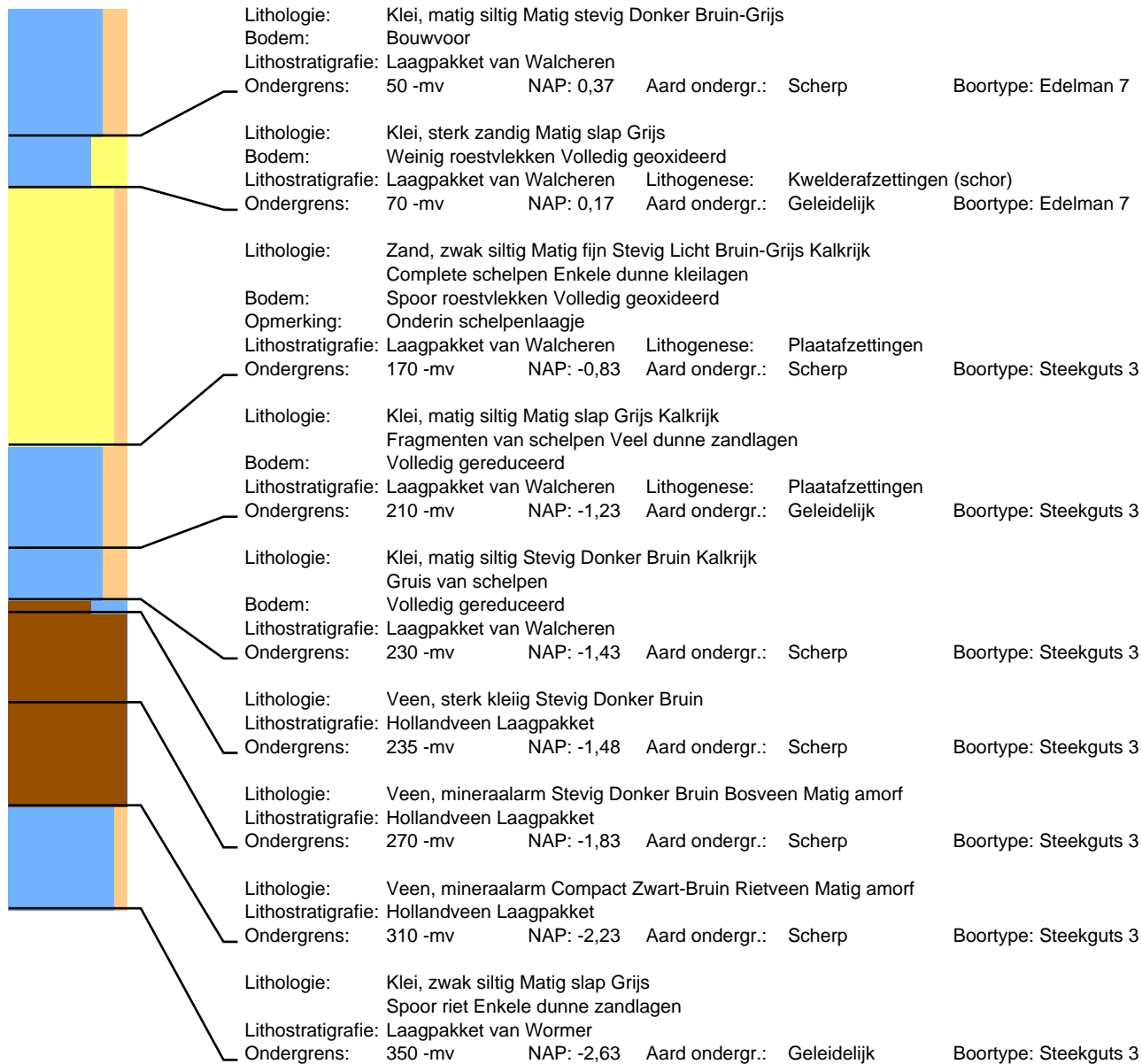
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuevls

X: 39643,29

Y: 400966,15

Z: 0,87



Boring: 93

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

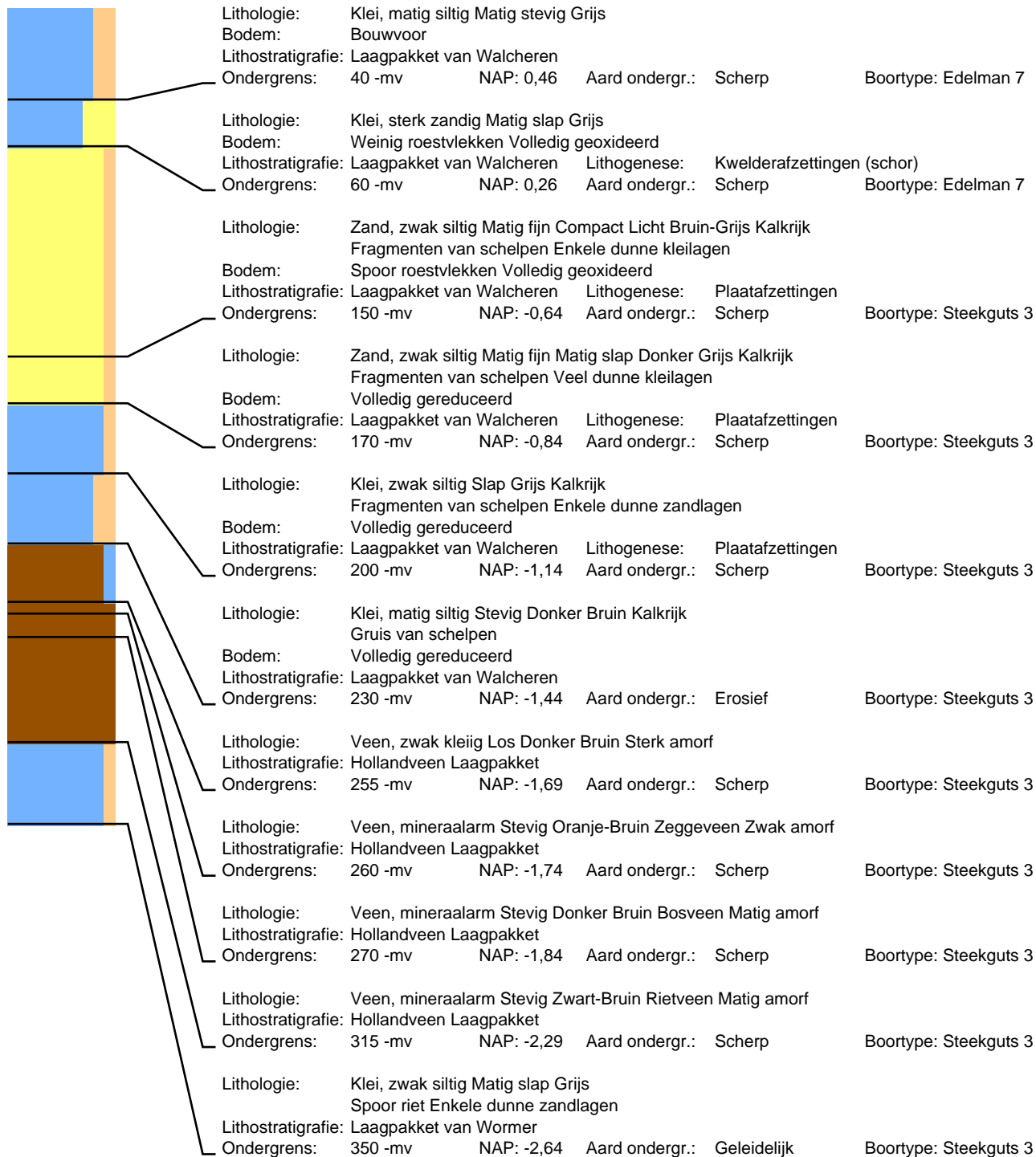
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39670,37

Y: 400989,10

Z: 0,86



Boring: 94

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

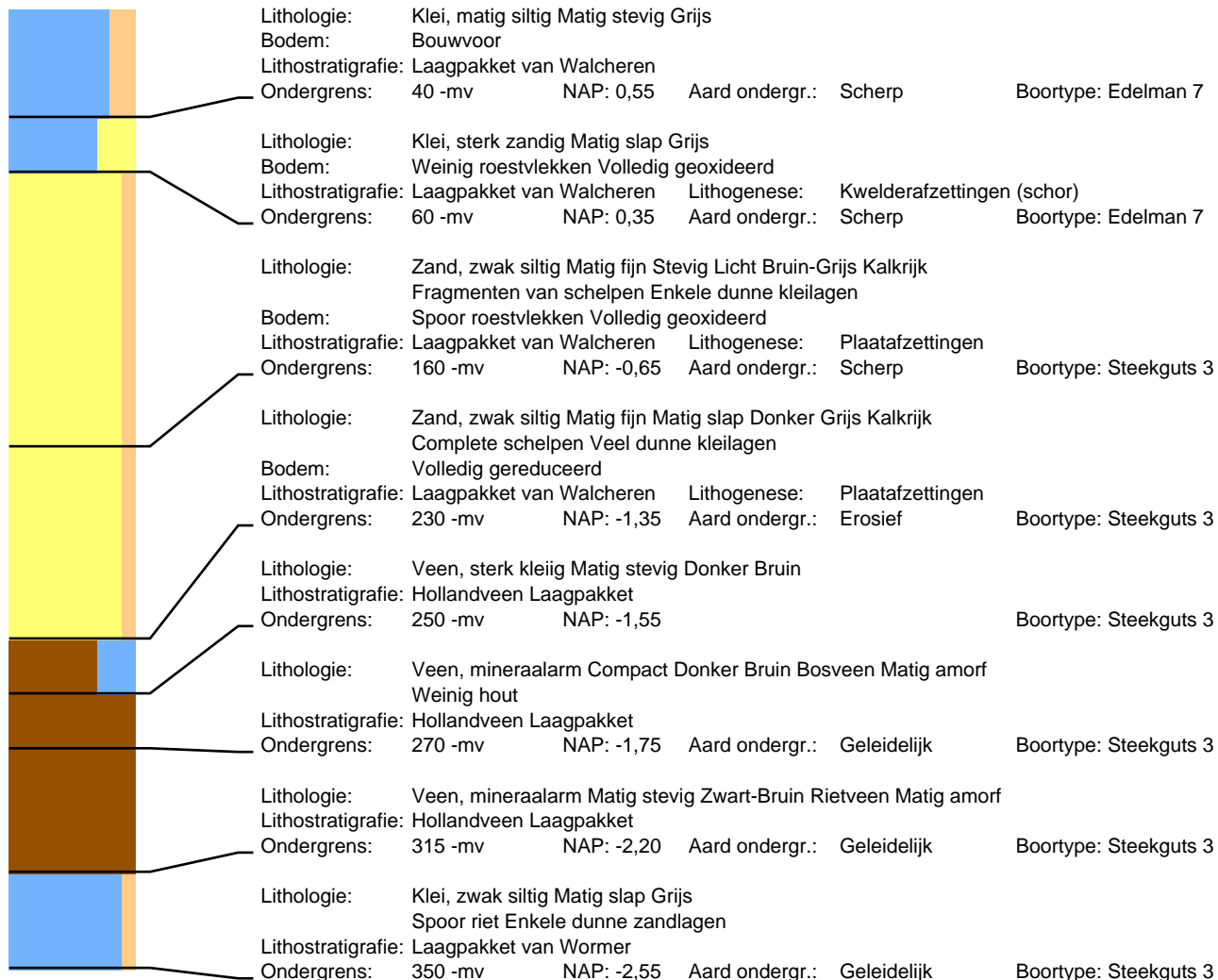
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39697,36

Y: 401011,39

Z: 0,95



Boring: 95

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

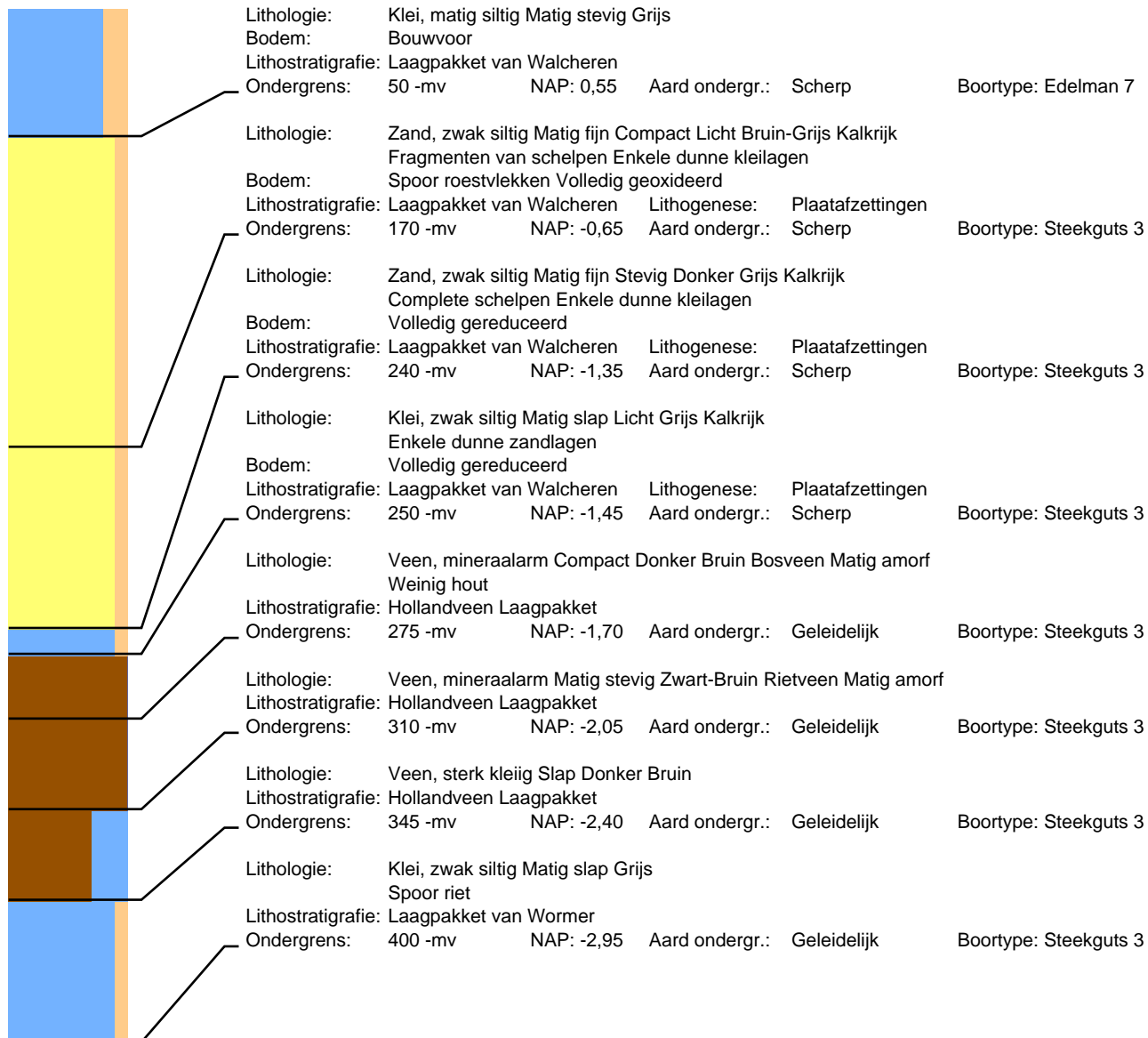
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39724,42

Y: 401034,07

Z: 1,05



Boring: 96

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

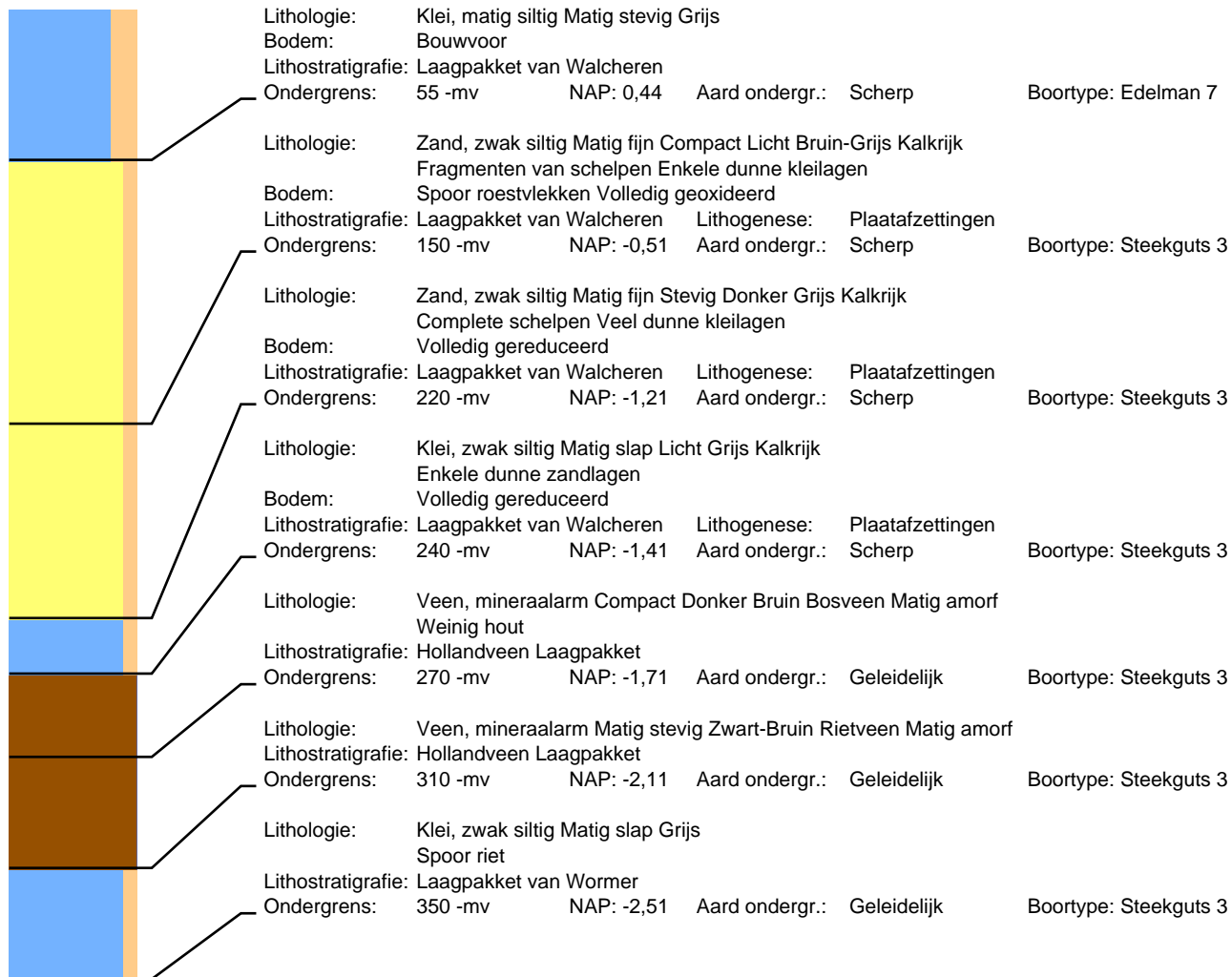
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39751,19

Y: 401056,45

Z: 0,99



Boring: 97

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

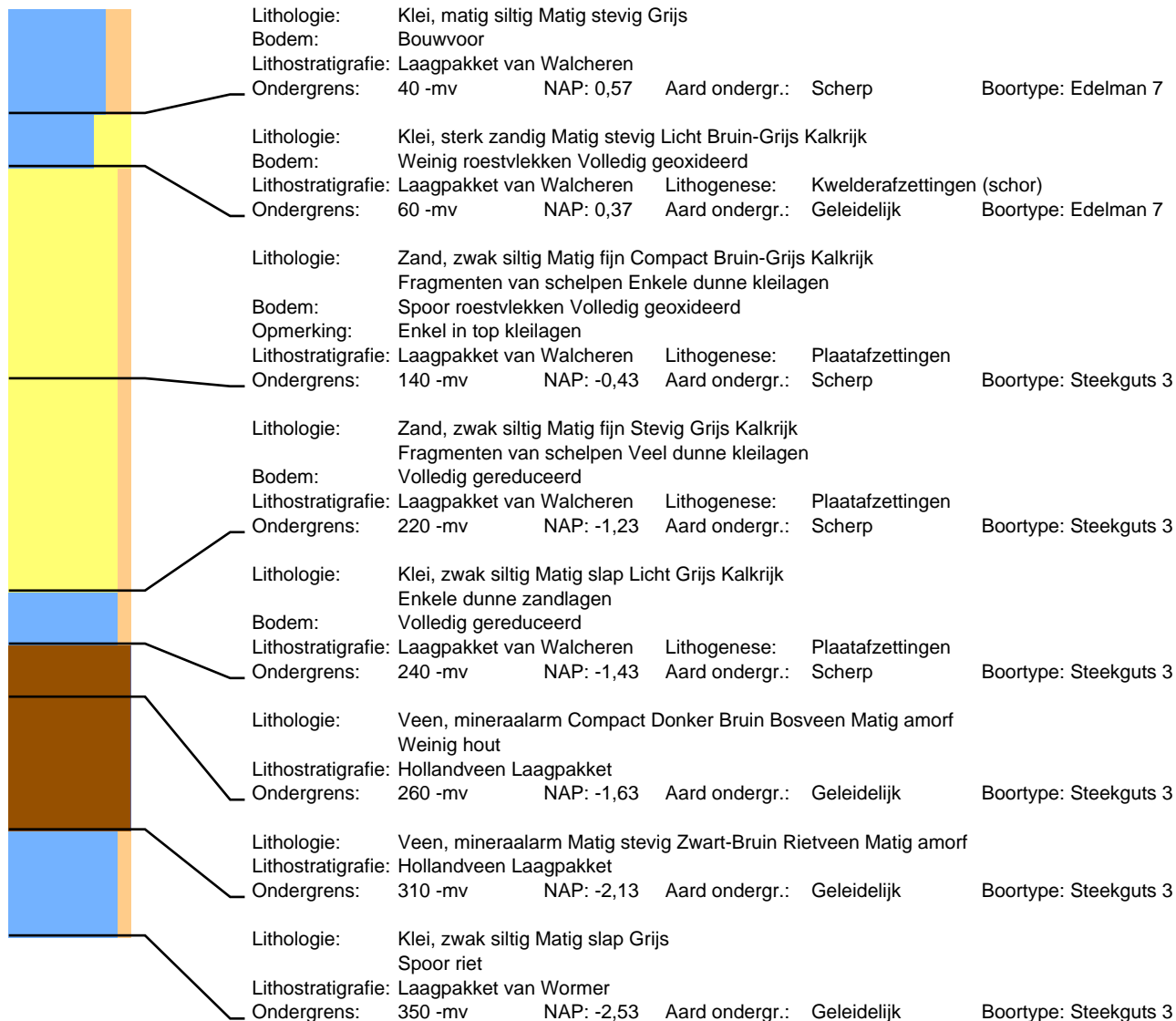
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39778,79

Y: 401079,38

Z: 0,97



Boring: 98

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

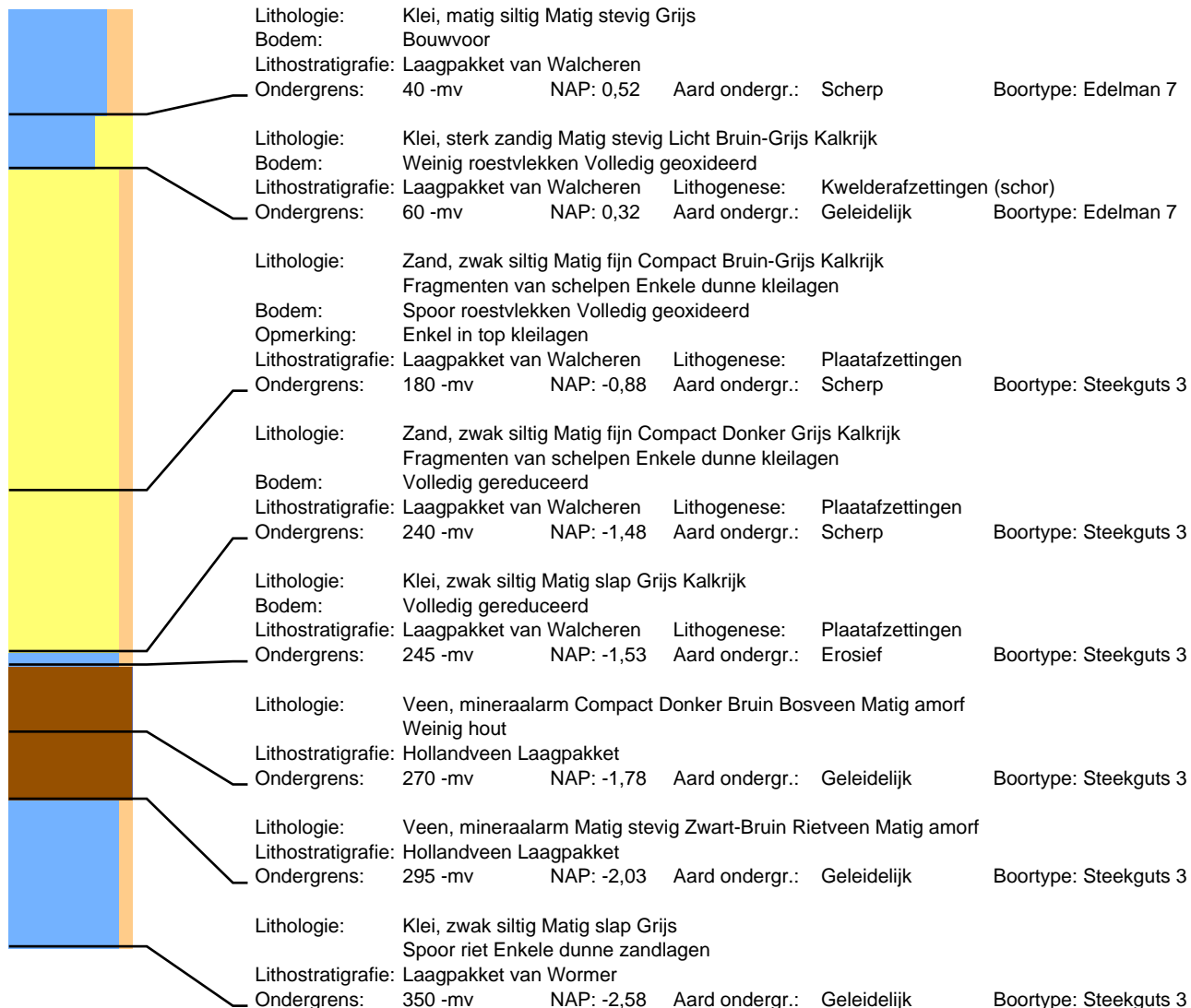
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39805,41

Y: 401101,55

Z: 0,92



Boring: 99

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

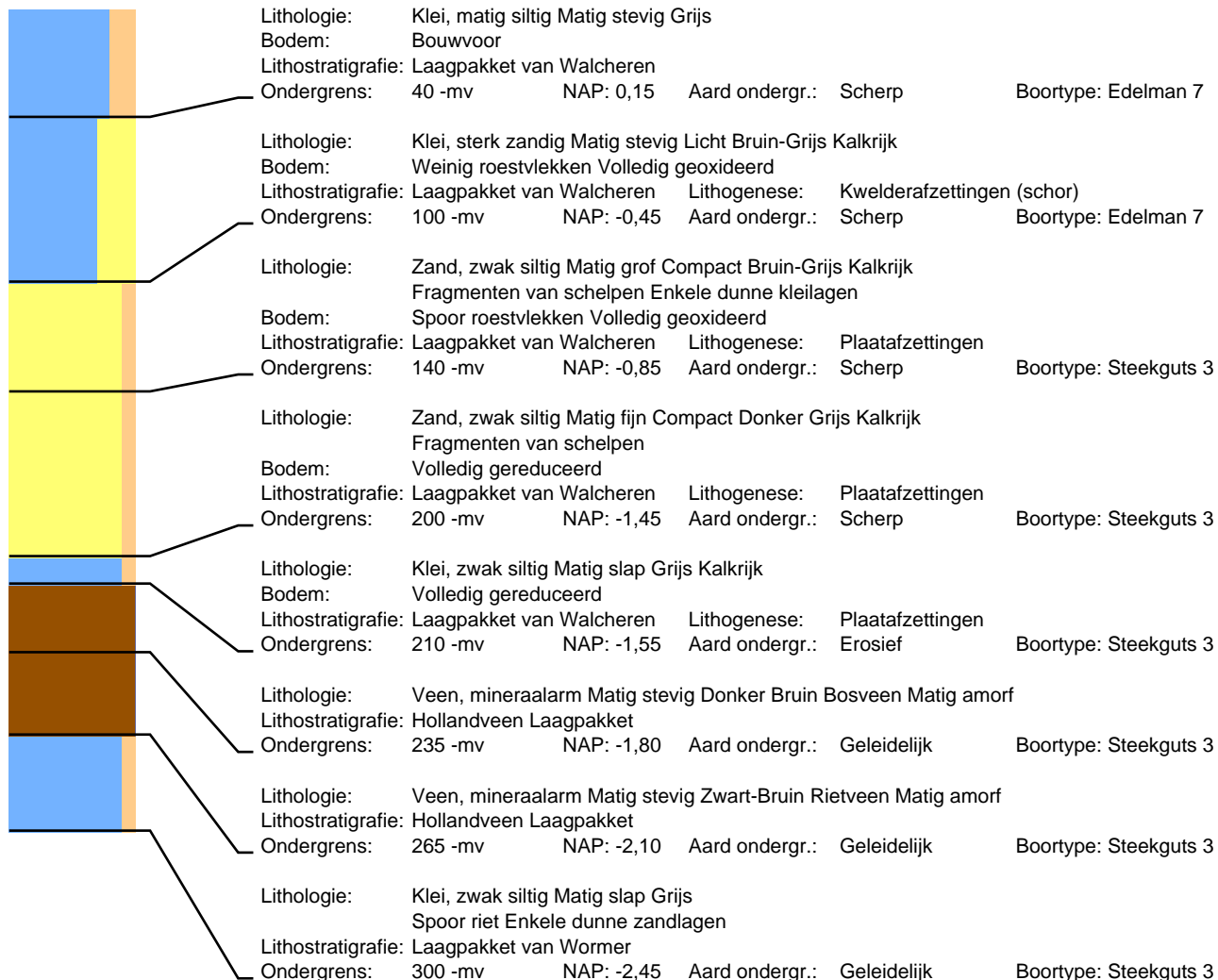
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39832,37

Y: 401123,82

Z: 0,55



Boring: 100

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

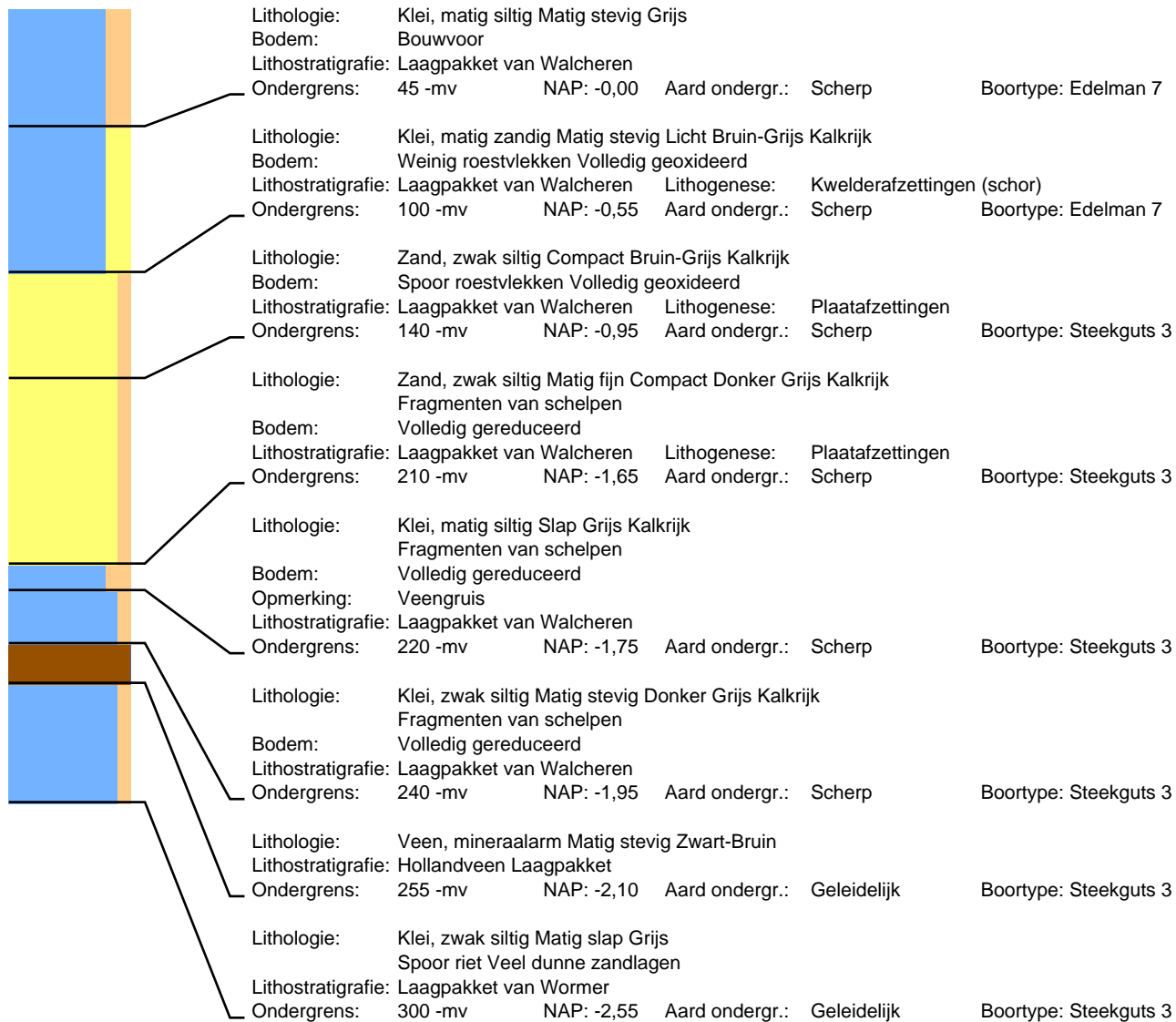
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39859,82

Y: 401146,84

Z: 0,45

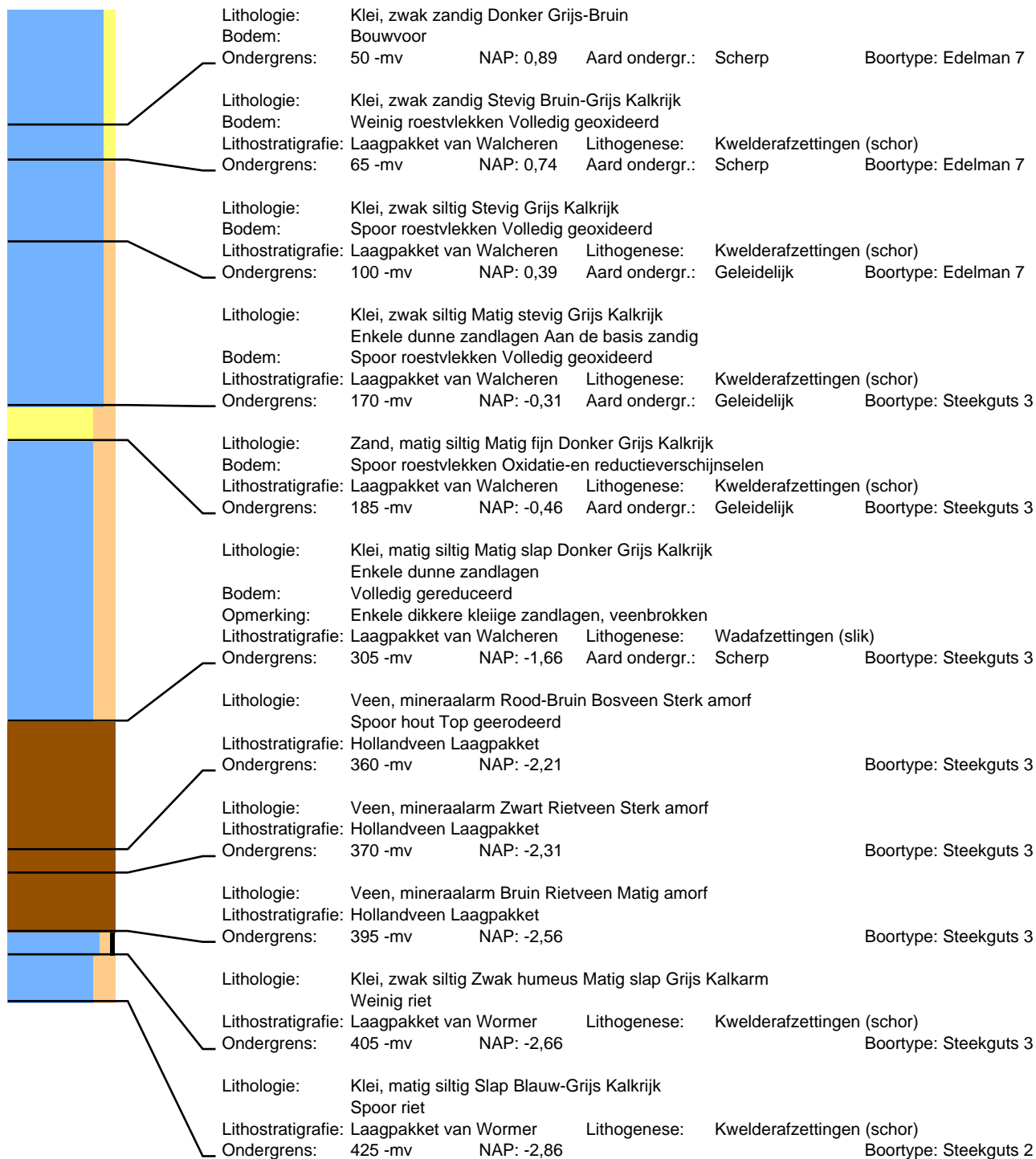


Boring: 101

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39336,79 Y: 400757,48 Z: 1,39

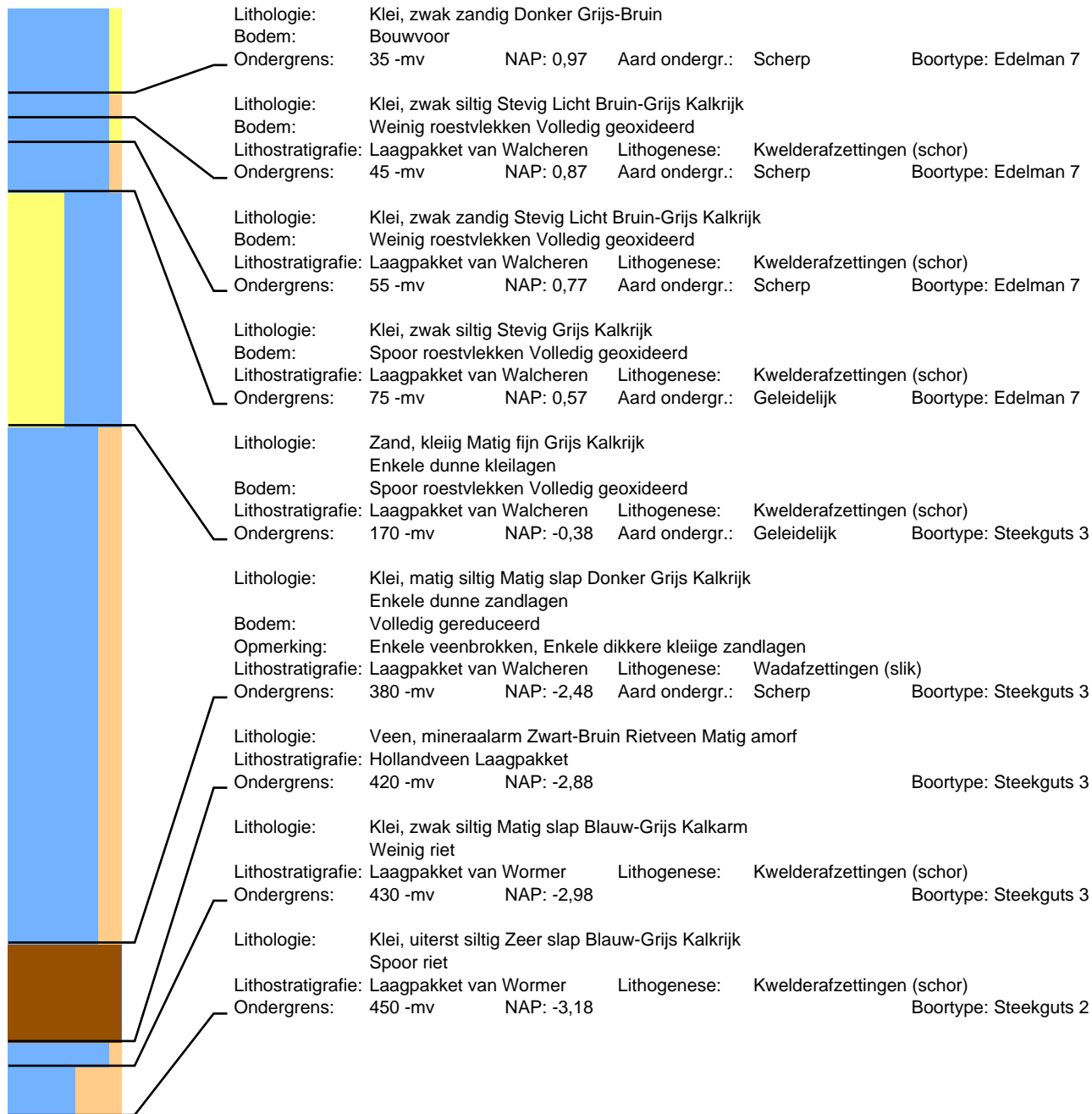


Boring: 102

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39363,66 Y: 400779,22 Z: 1,32

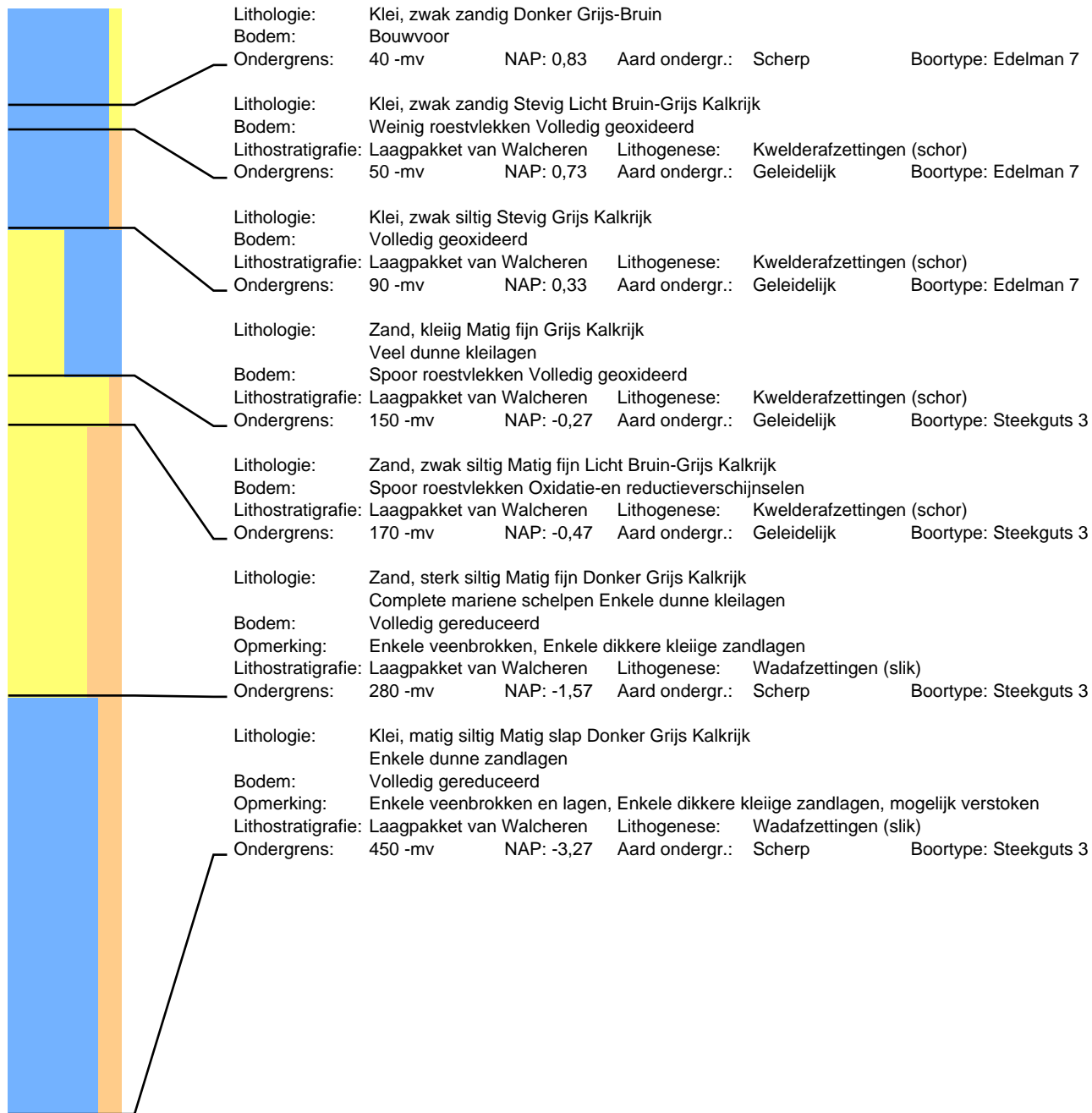


Boring: 103

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39390,55 Y: 400802,08 Z: 1,23

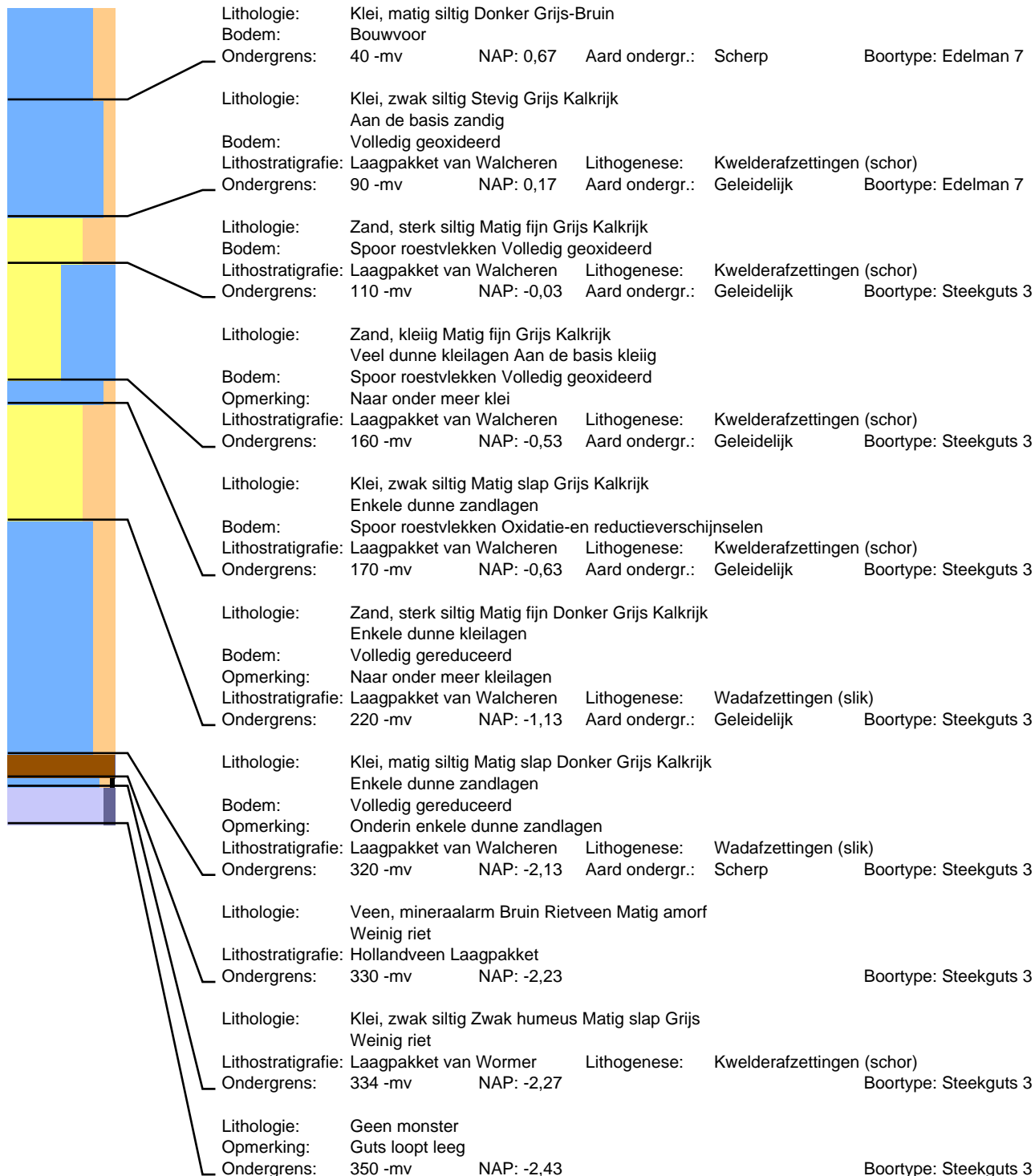


Boring: 104

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39418,17 Y: 400824,28 Z: 1,07

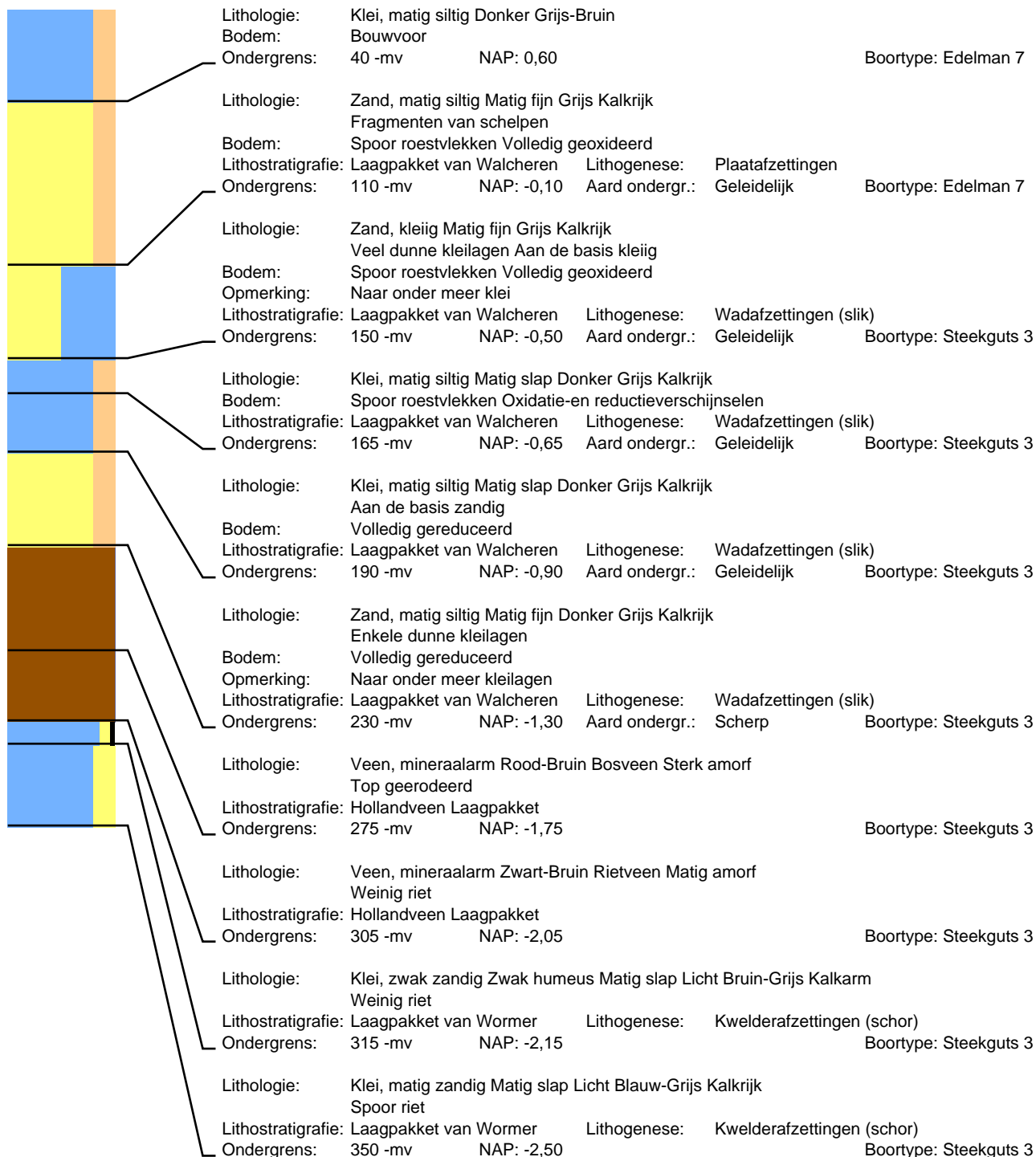


Boring: 105

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39444,92 Y: 400846,83 Z: 1,00

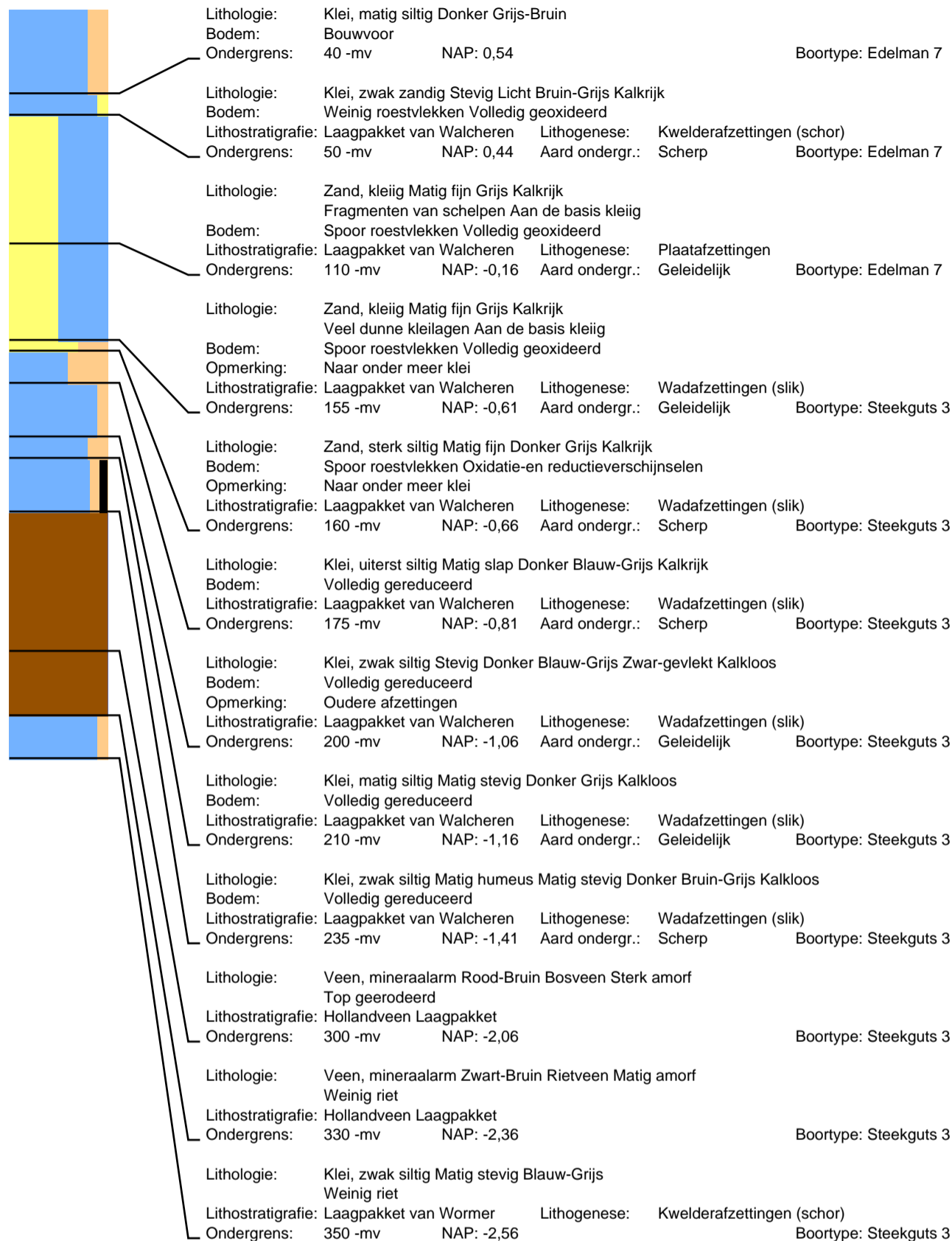


Boring: 106

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39471,99 Y: 400869,70 Z: 0,94

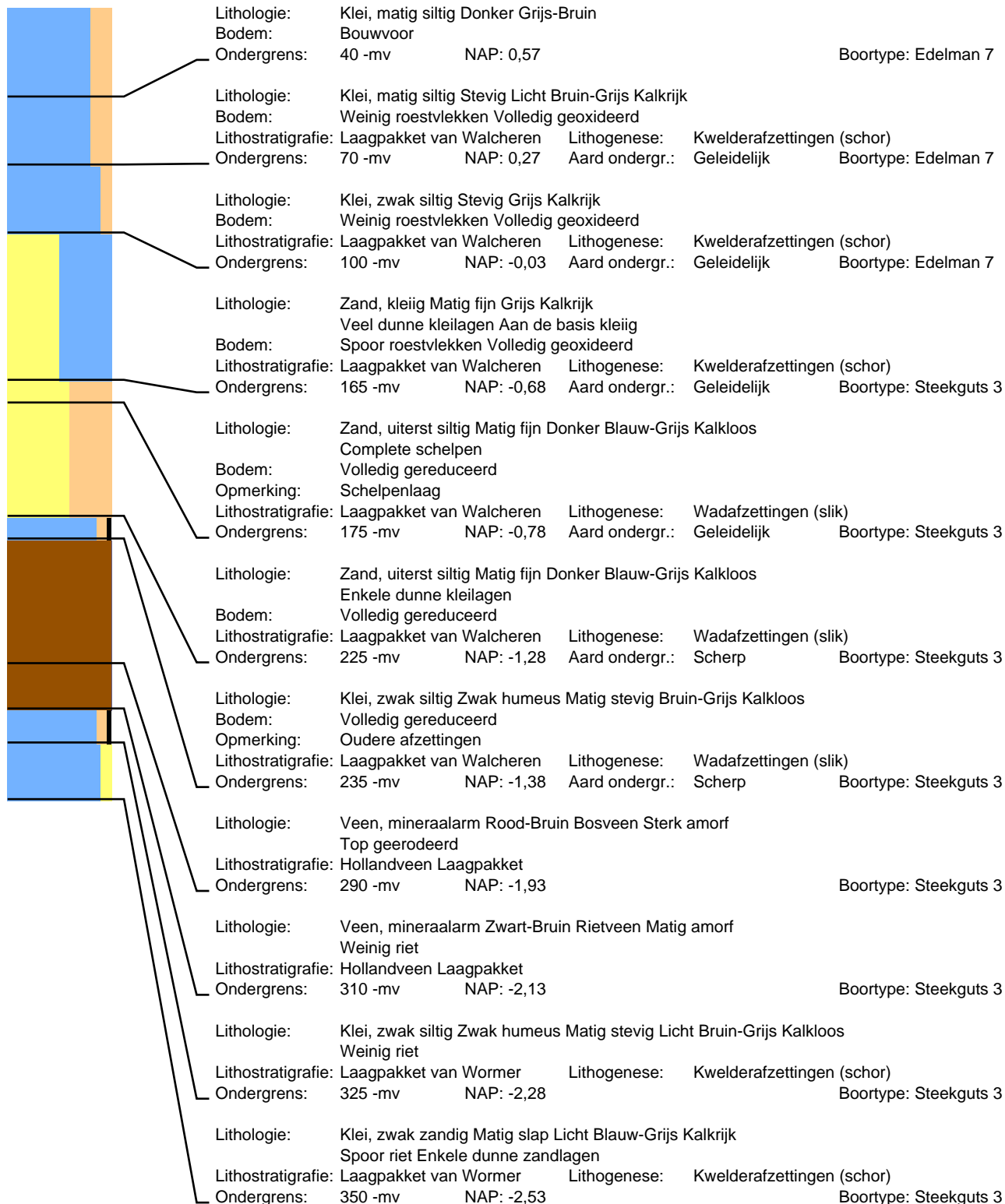


Boring: 107

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39498,69 Y: 400892,11 Z: 0,97

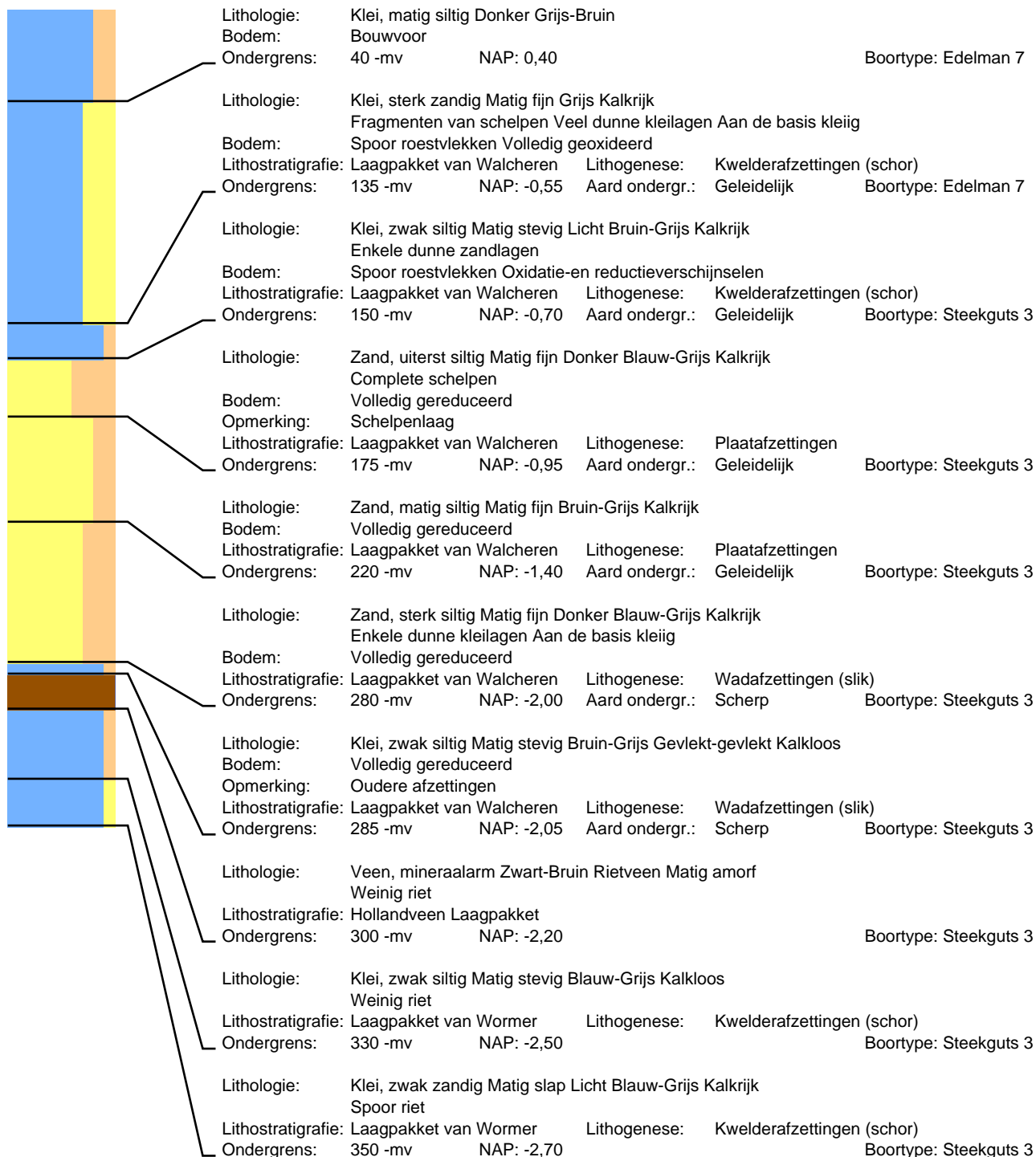


Boring: 108

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

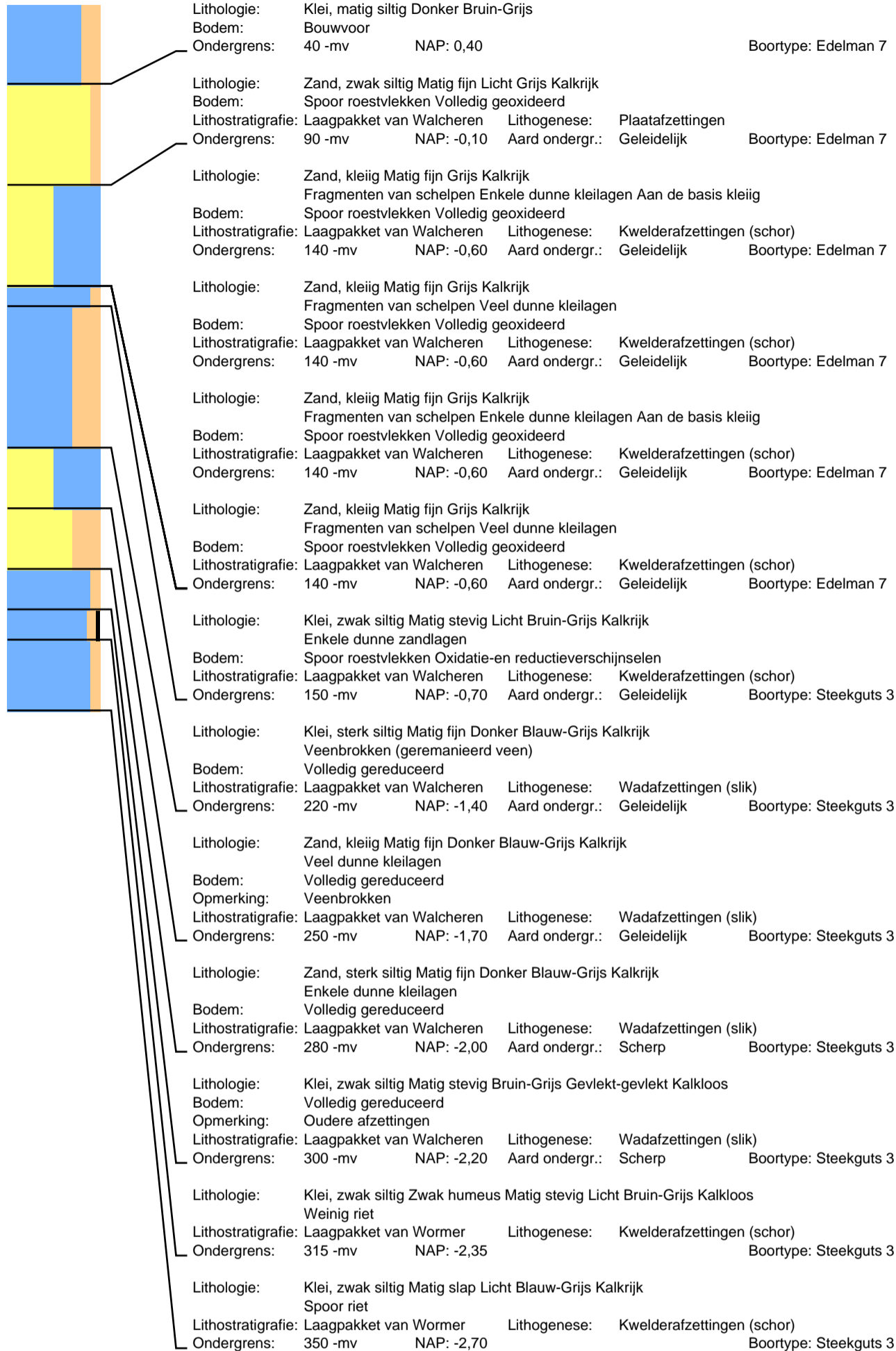
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39526,26 Y: 400915,06 Z: 0,80



Boring: 109Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland**Project: Sophiaweg**

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39553,55 Y: 400938,10 Z: 0,80



Boring: 110

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

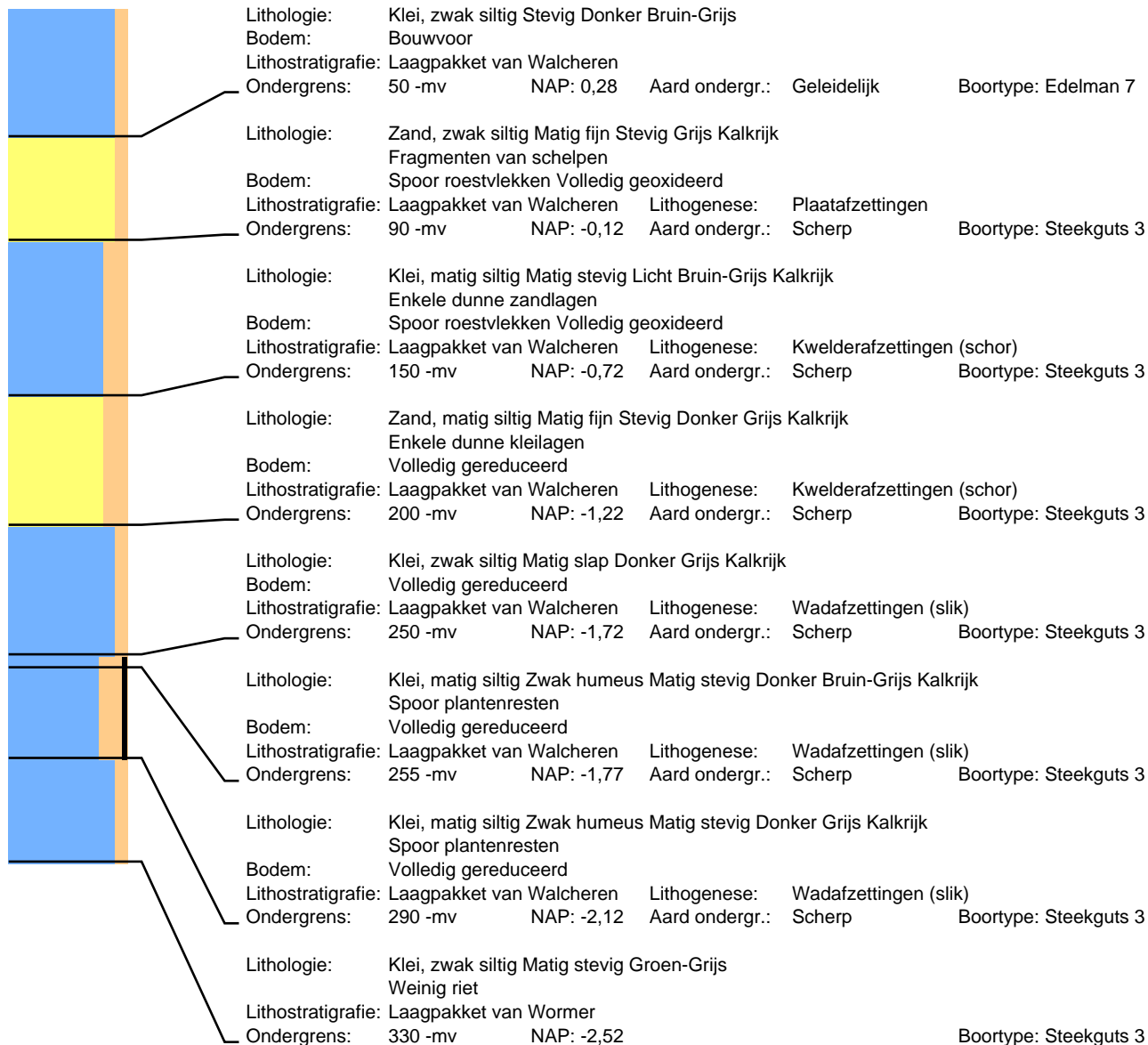
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39579,98

Y: 400959,77

Z: 0,78

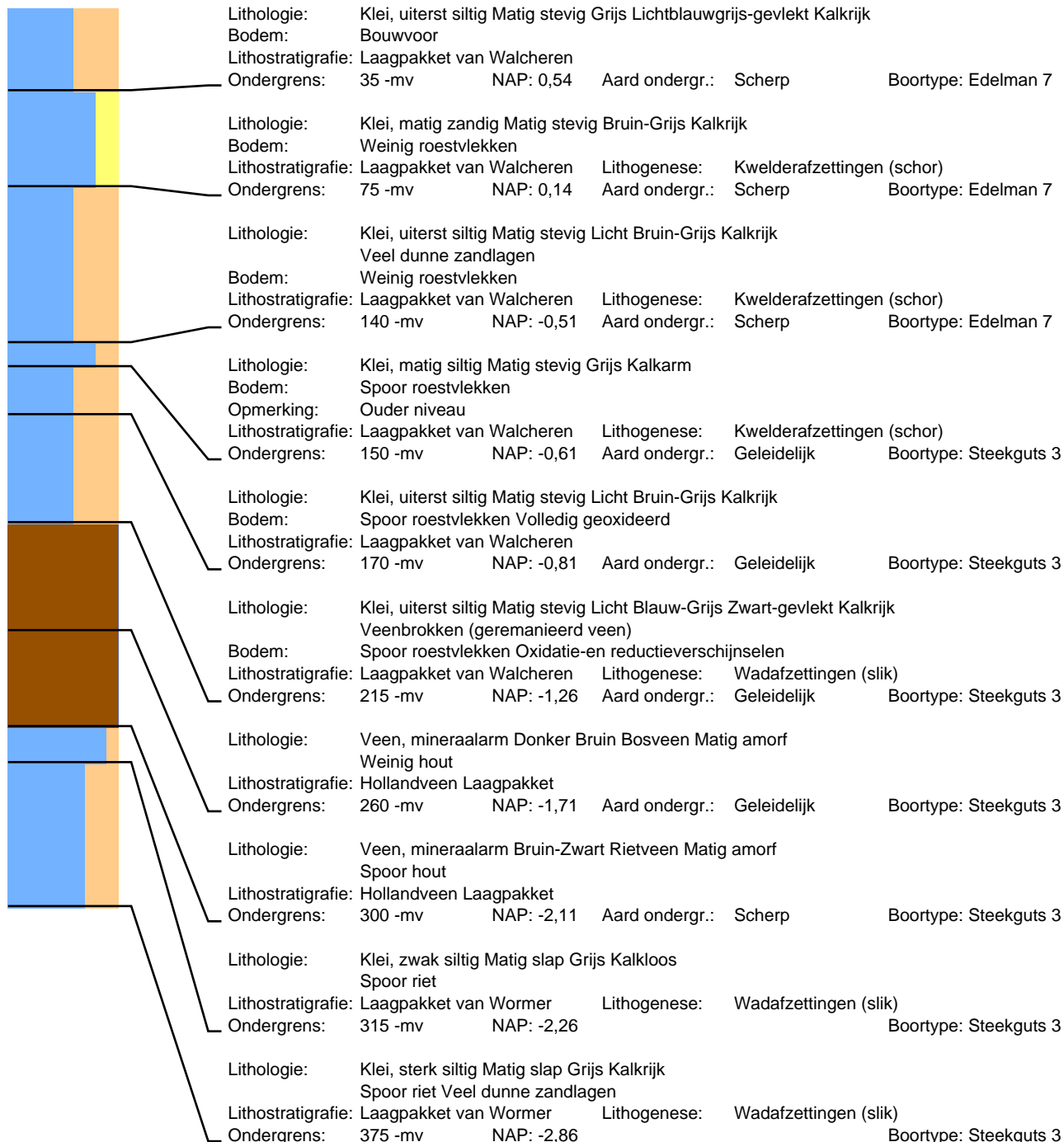


Boring: 111

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39607,16 Y: 400982,95 Z: 0,89
Opmerking: Gras



Boring: 112

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

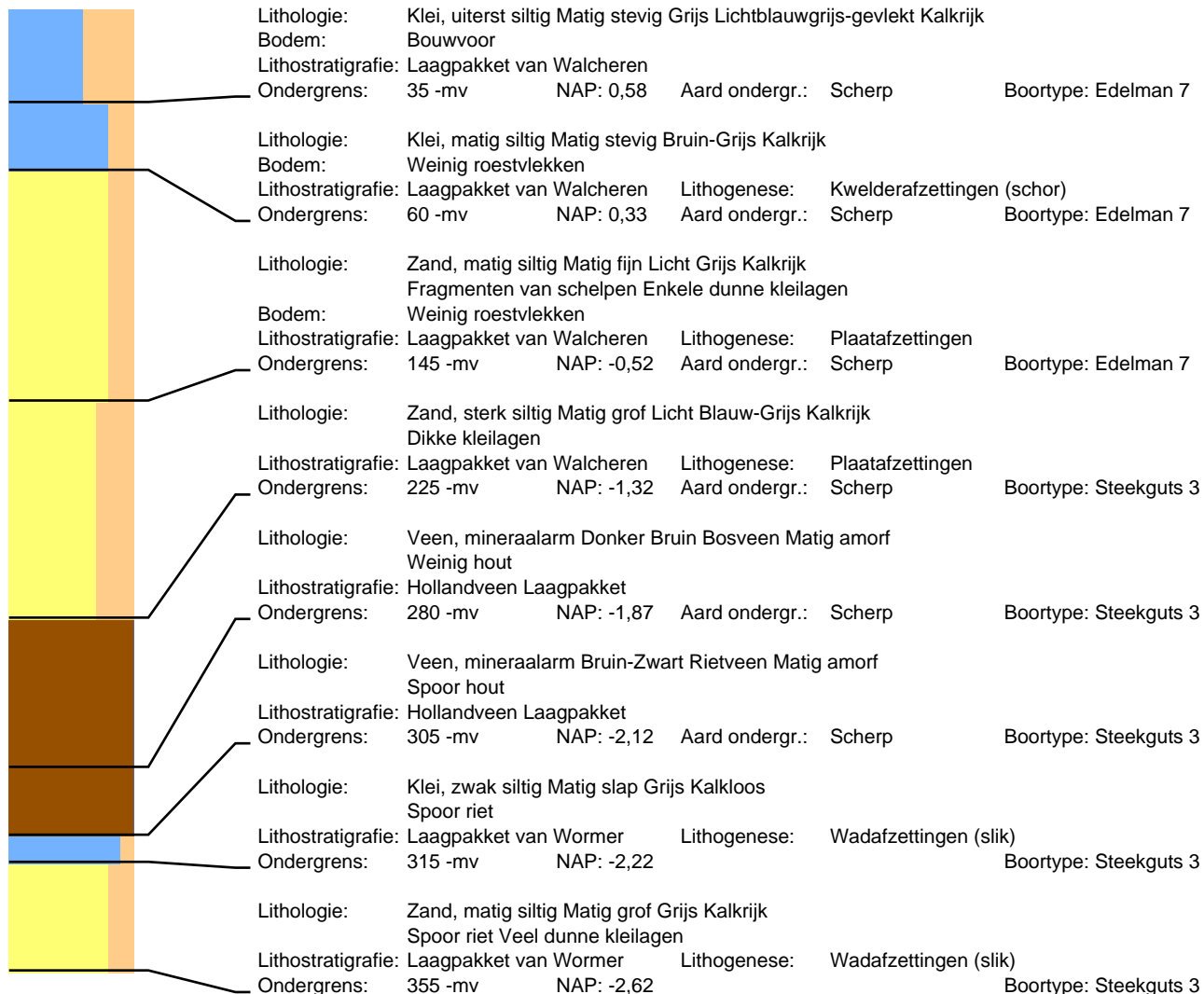
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39634,18

Y: 401005,26

Z: 0,93



Boring: 113

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

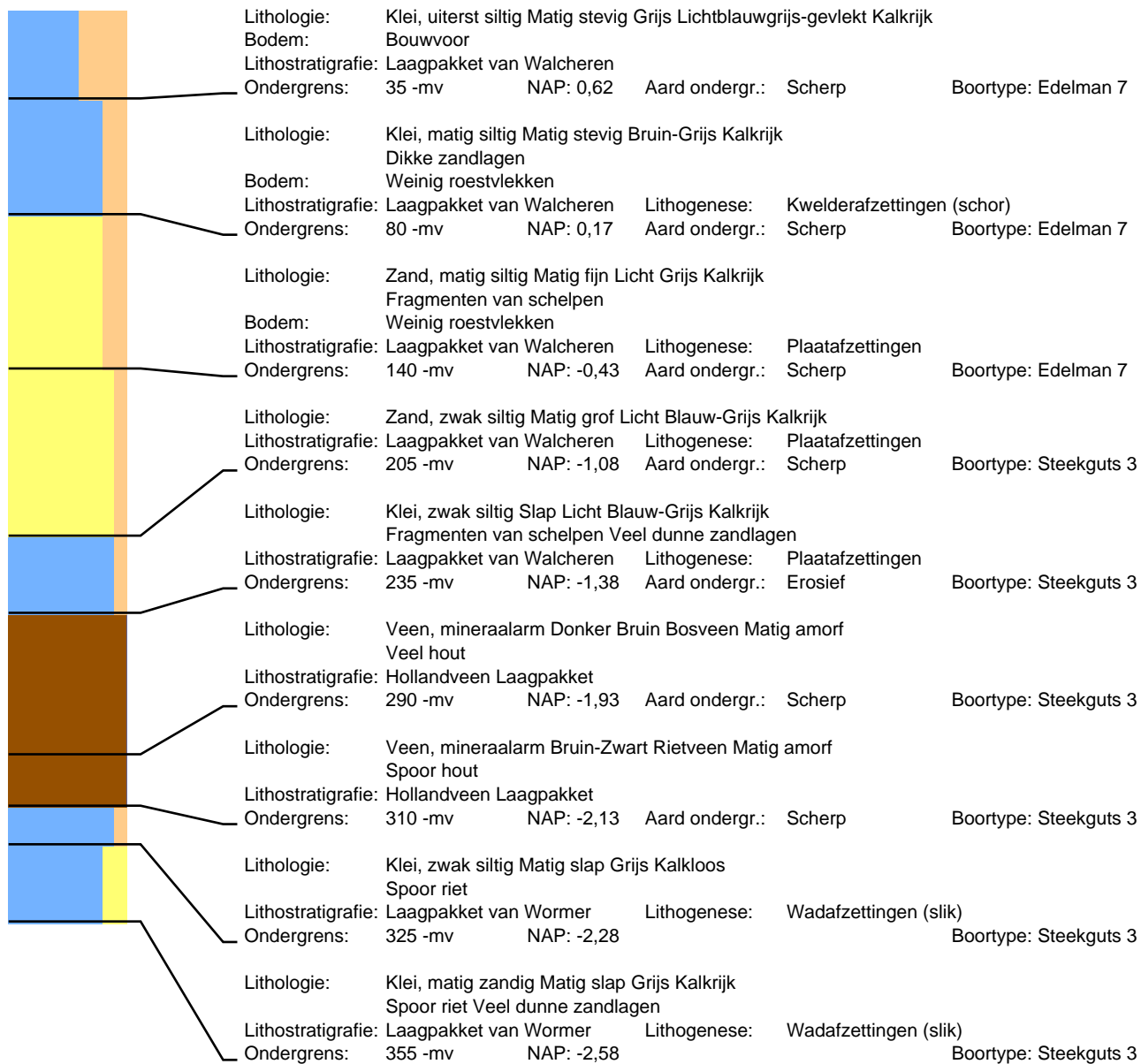
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39661,24

Y: 401027,71

Z: 0,97



Boring: 114

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

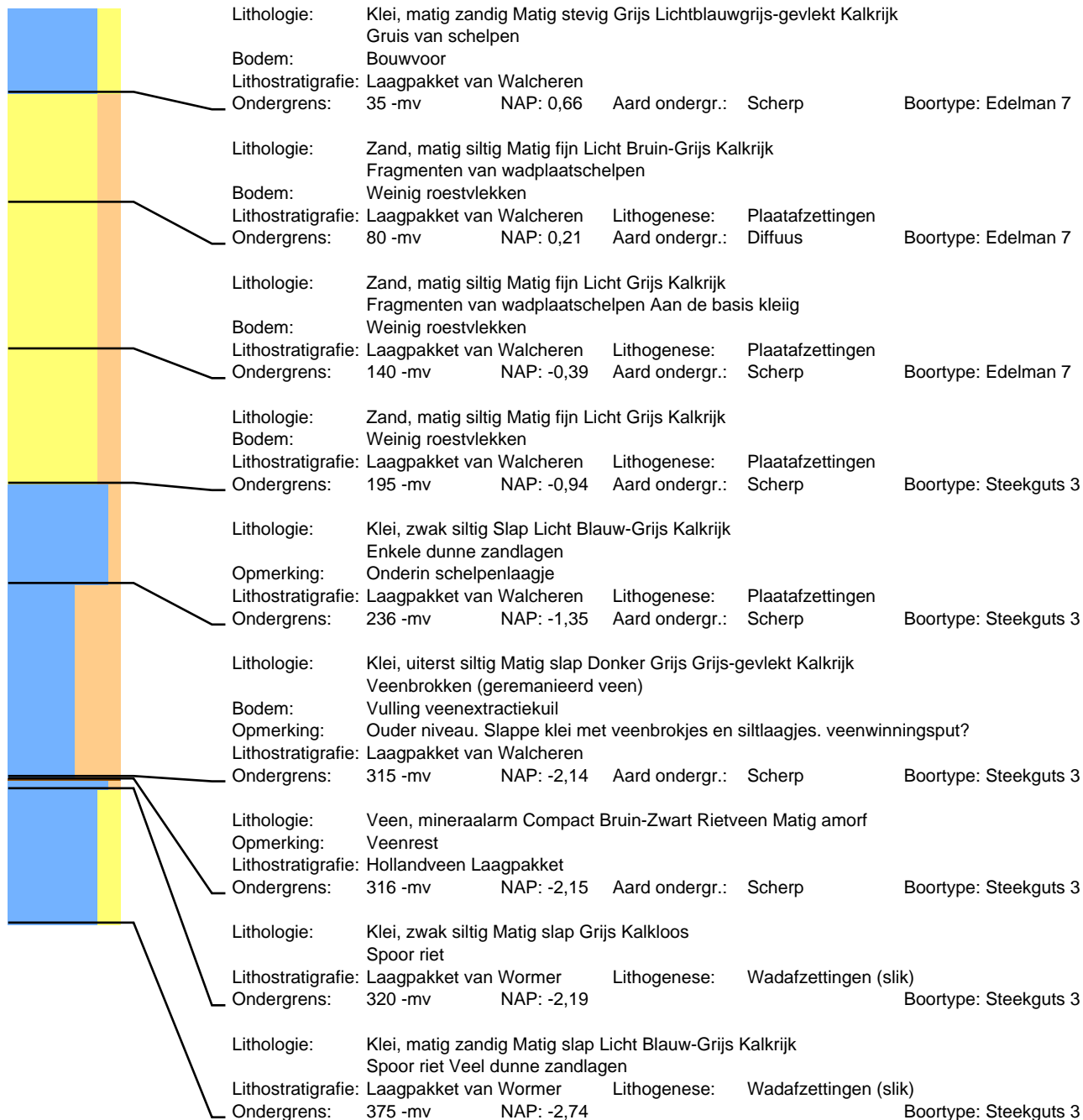
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39688,63

Y: 401050,22

Z: 1,01

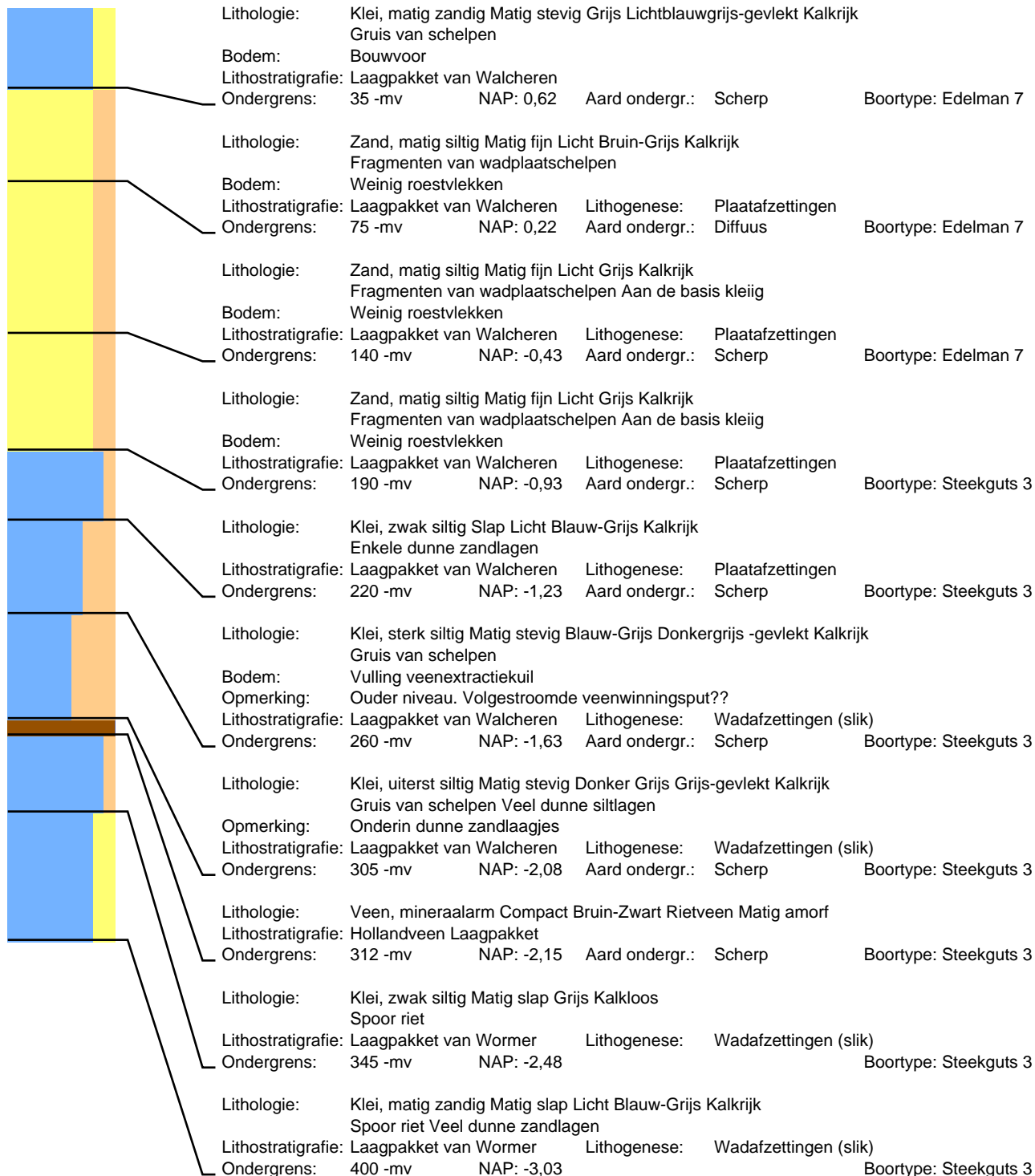


Boring: 115

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39715,69 Y: 401071,94 Z: 0,97
Opmerking: Gras



Boring: 116

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39742,40

Y: 401095,21

Z: 1,04



Boring: 117

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

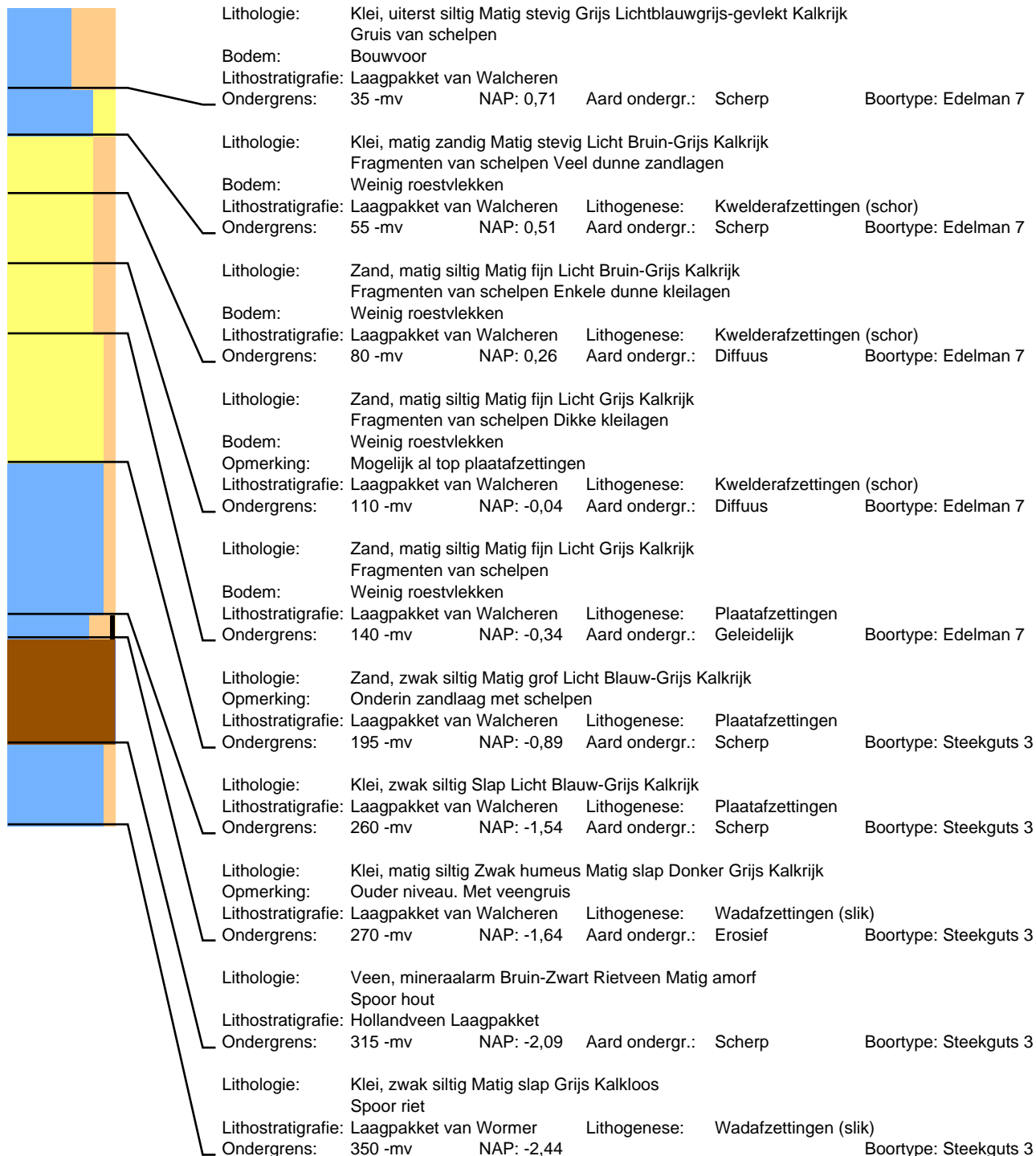
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39769,05

Y: 401117,21

Z: 1,06



Boring: 118

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

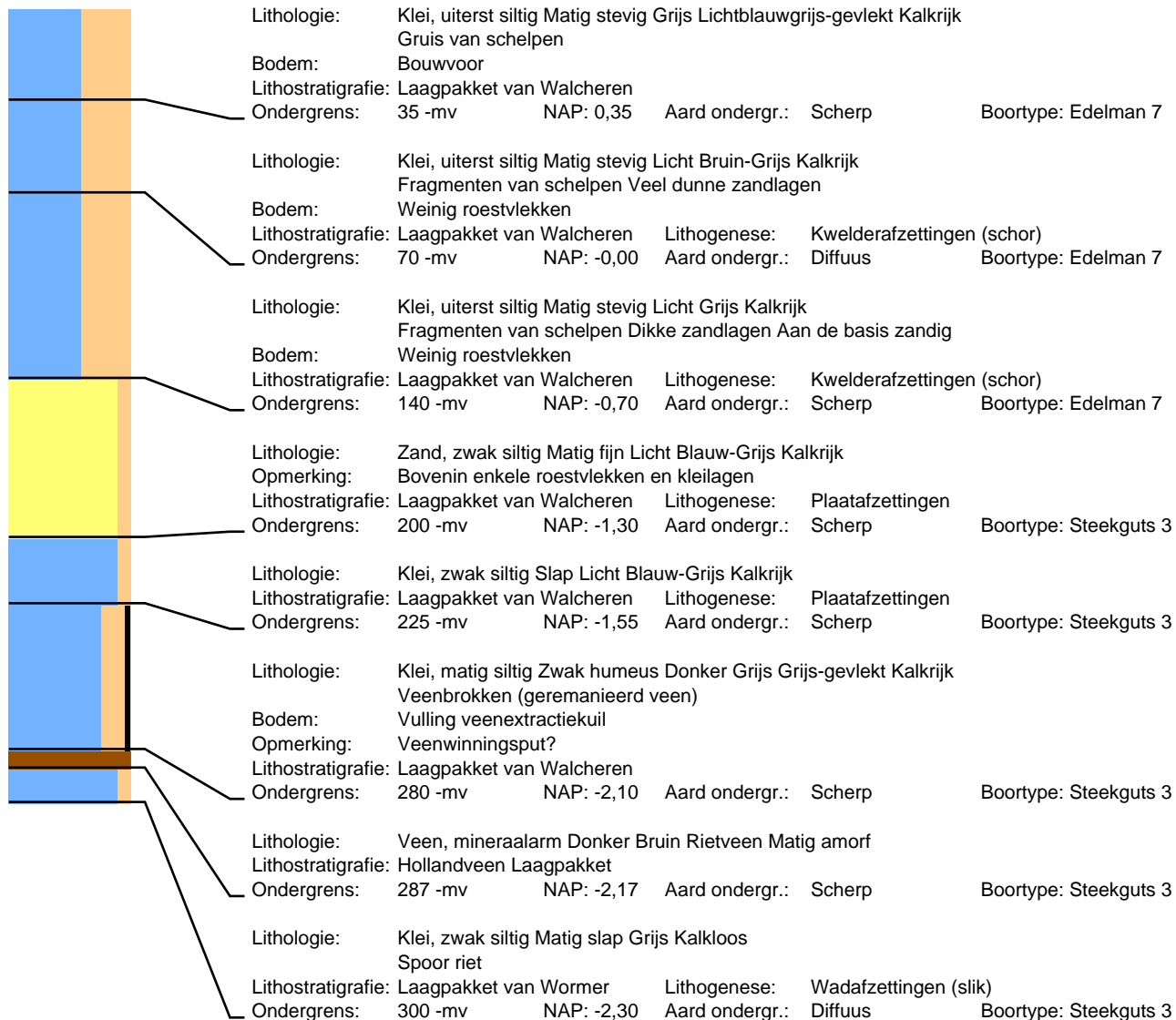
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39796,48

Y: 401140,27

Z: 0,70



Boring: 119

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

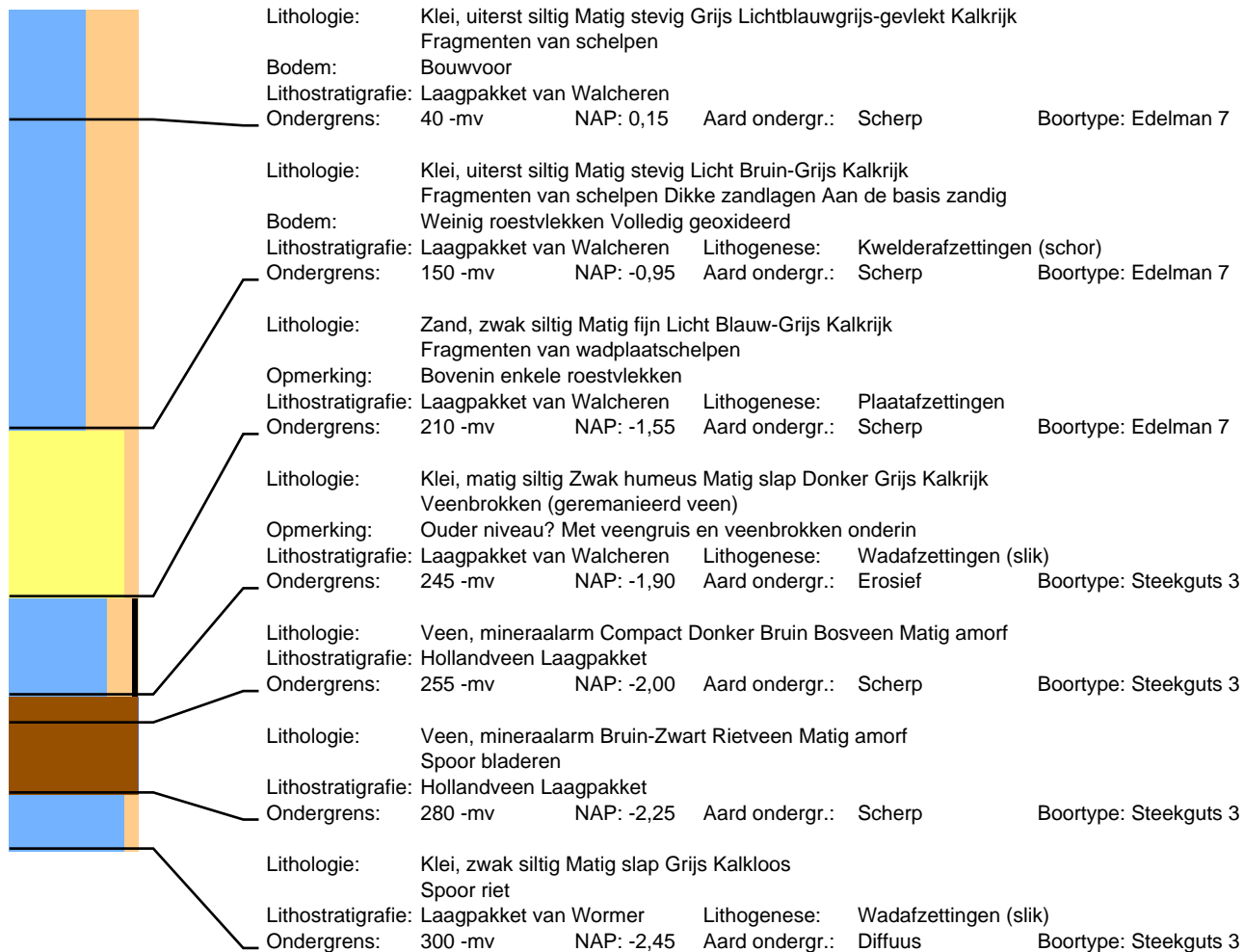
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39823,56

Y: 401162,48

Z: 0,55



Boring: 120

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

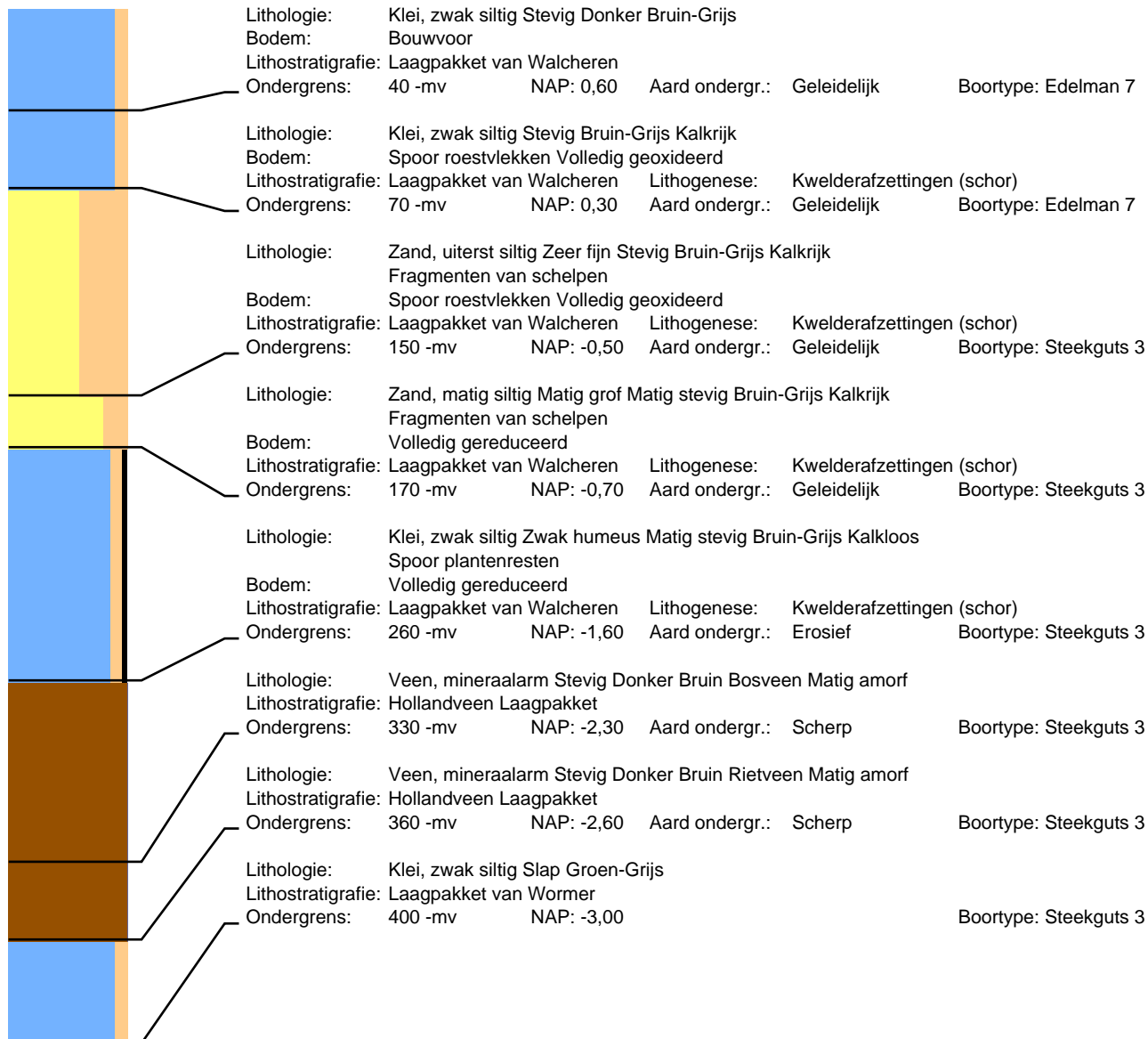
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39327,38

Y: 400795,65

Z: 1,00



Boring: 121

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

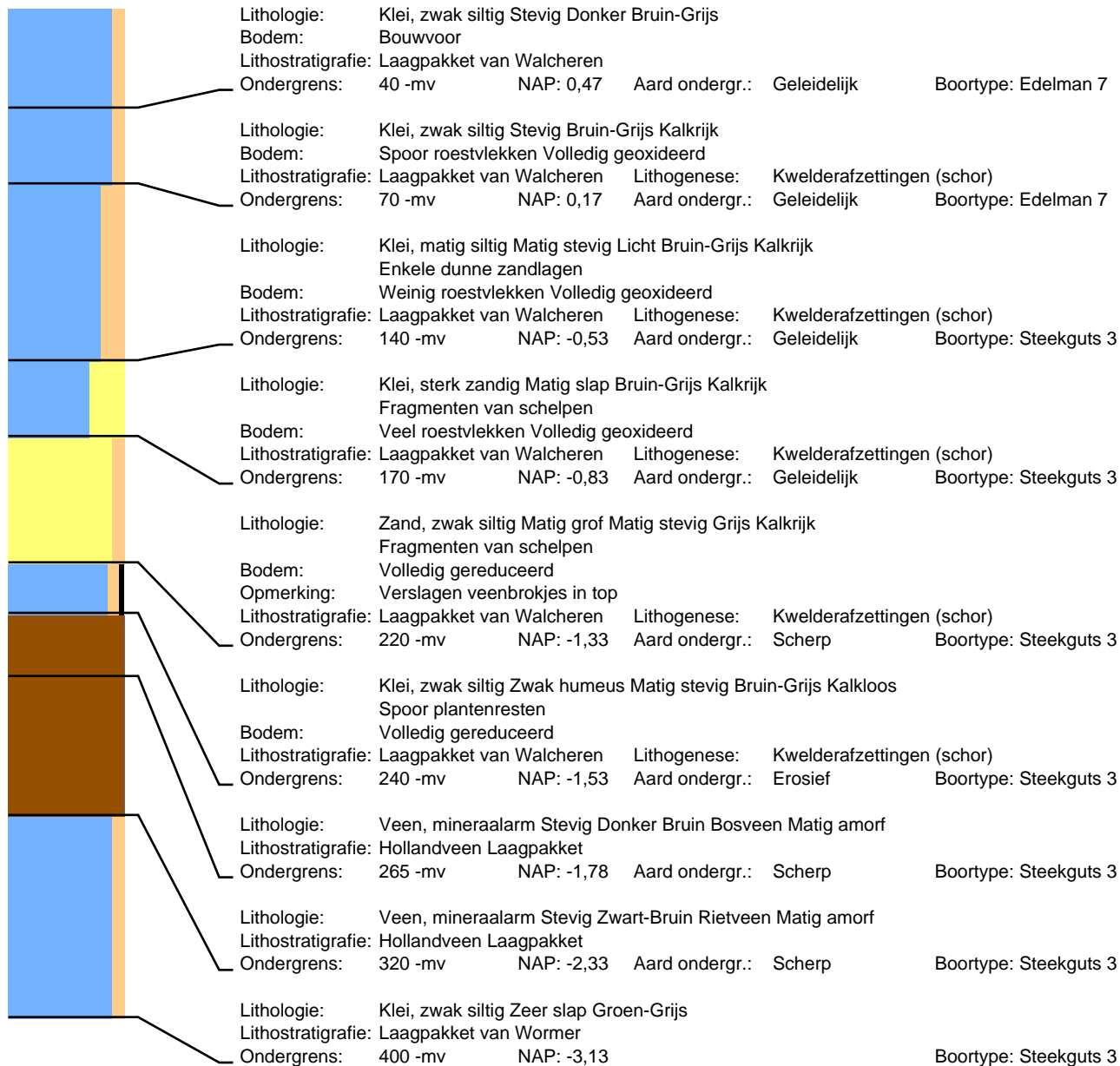
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39354,84

Y: 400817,64

Z: 0,87



Boring: 122

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

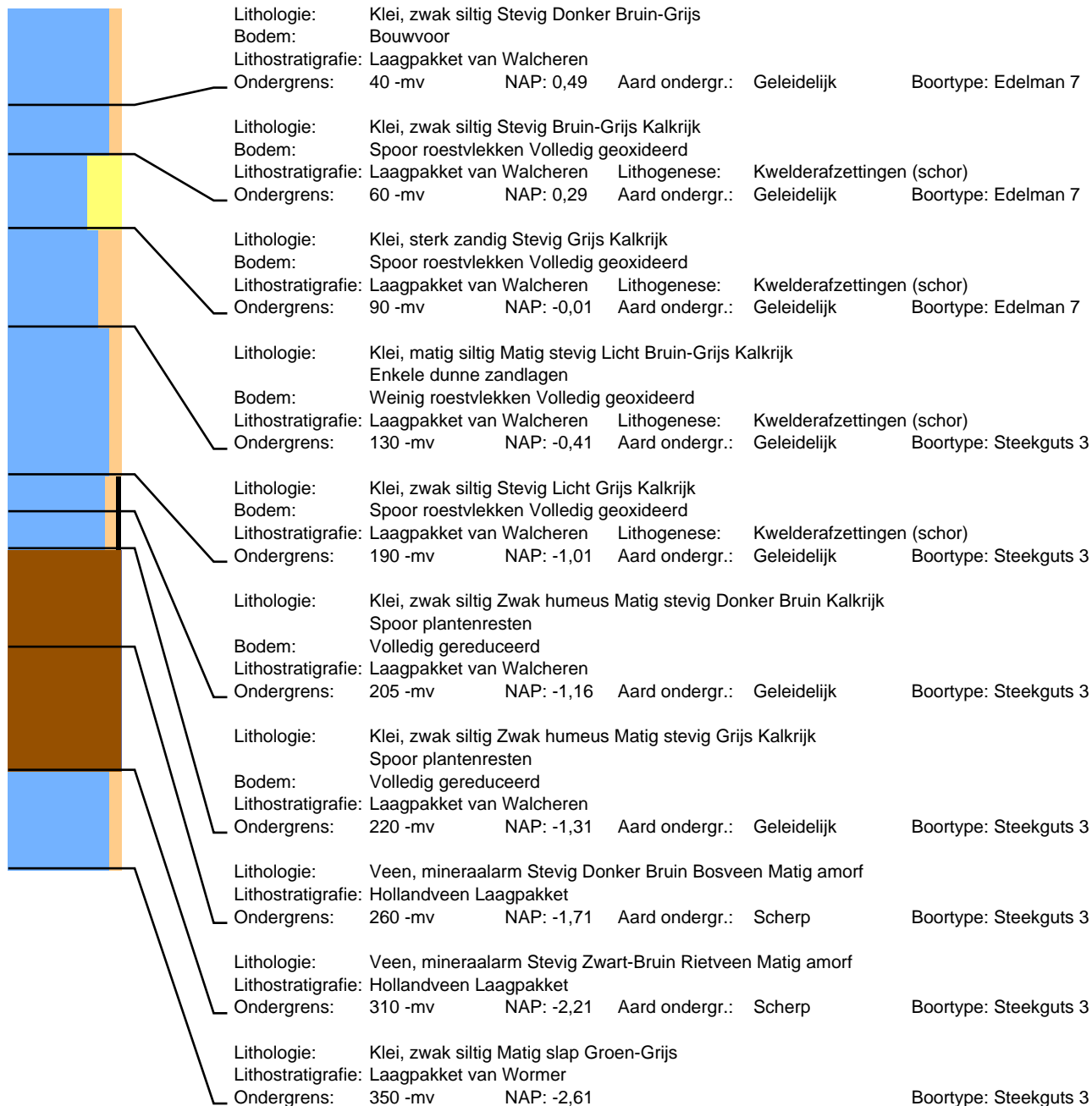
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39381,68

Y: 400840,29

Z: 0,89



Boring: 123

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39408,86

Y: 400863,20

Z: 0,86



Boring: 124

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

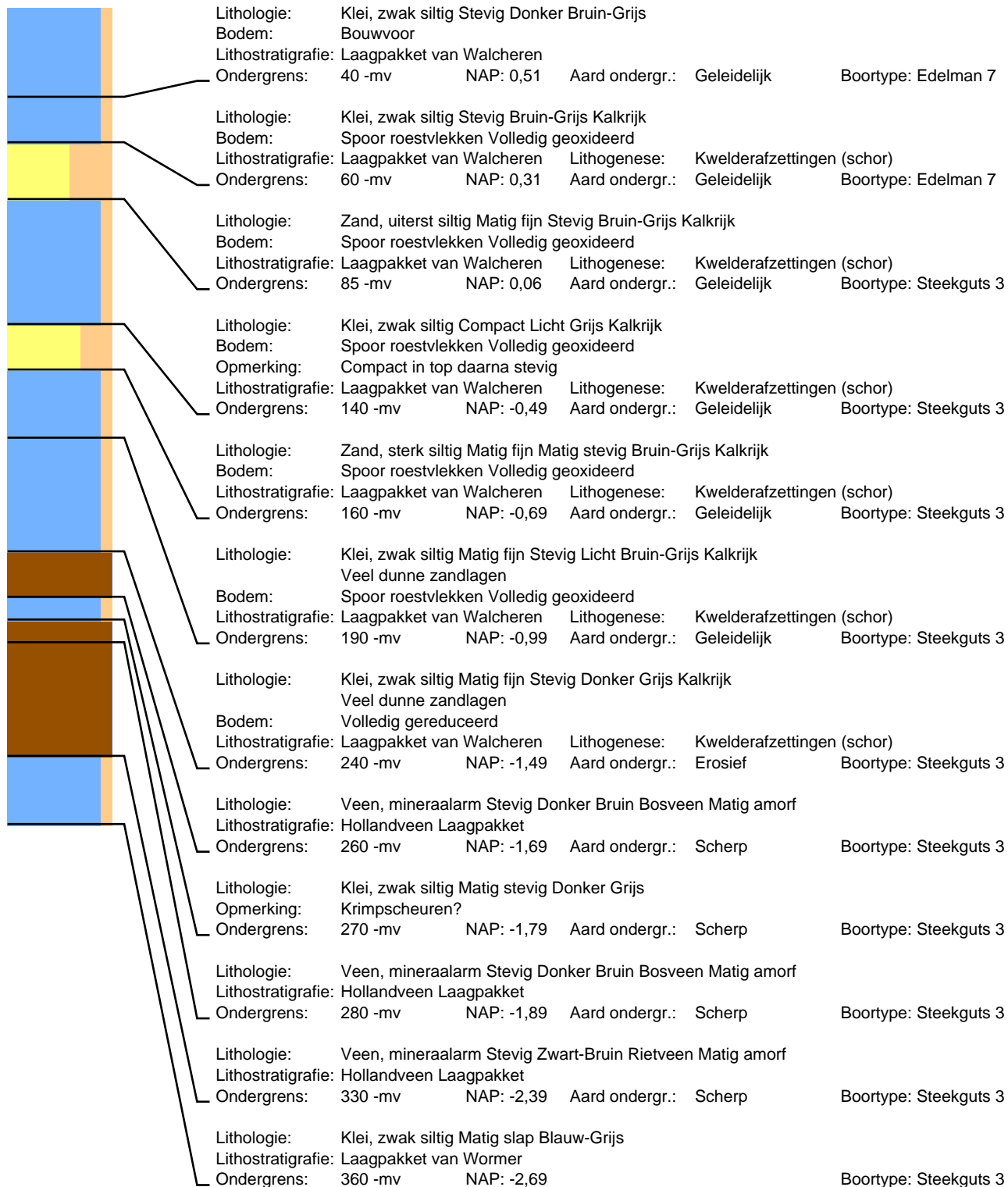
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39436,01

Y: 400885,89

Z: 0,91



Boring: 125

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39462,72

Y: 400907,66

Z: 0,96



Boring: 126

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

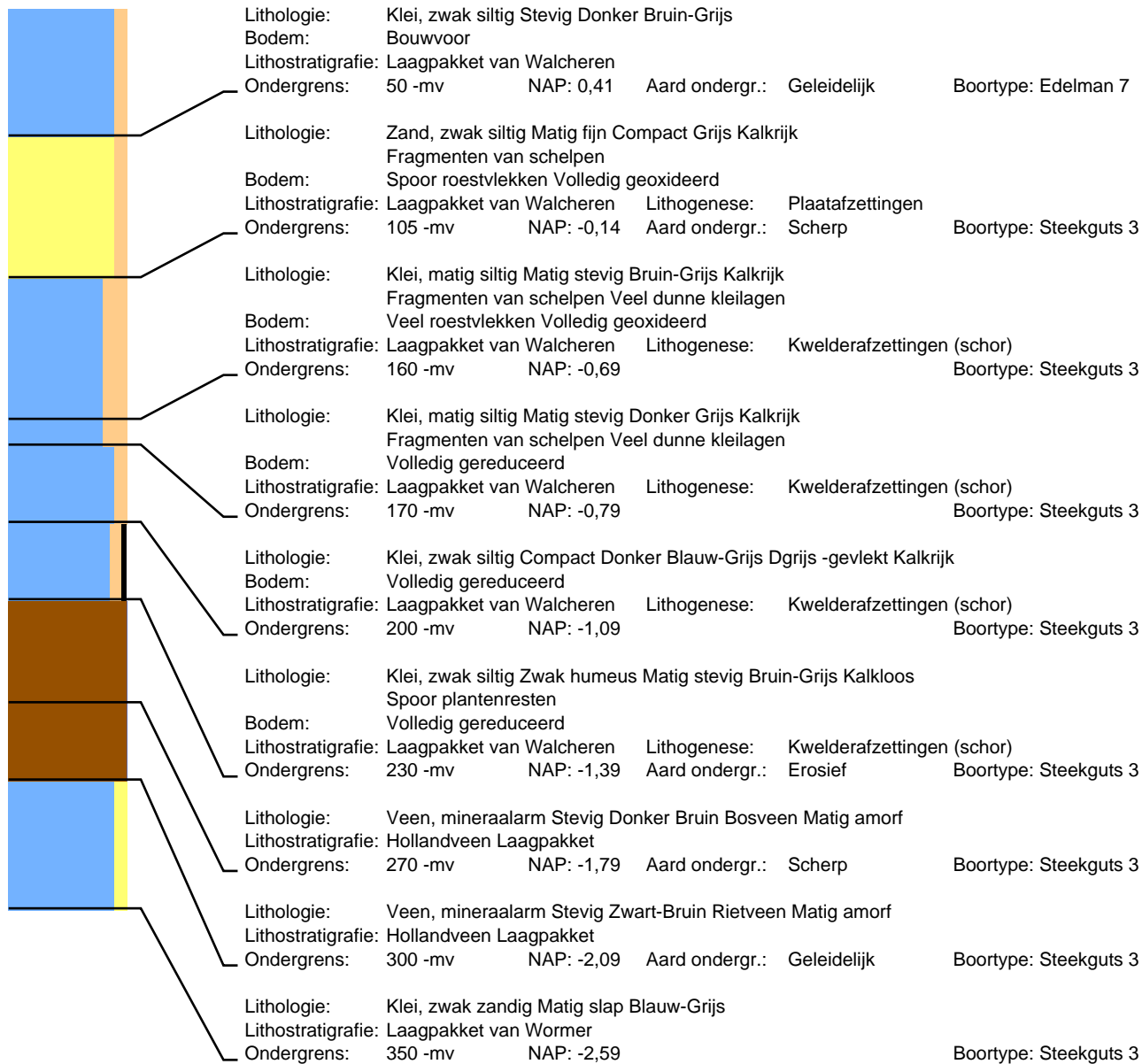
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39489,57

Y: 400930,25

Z: 0,91



Boring: 127

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

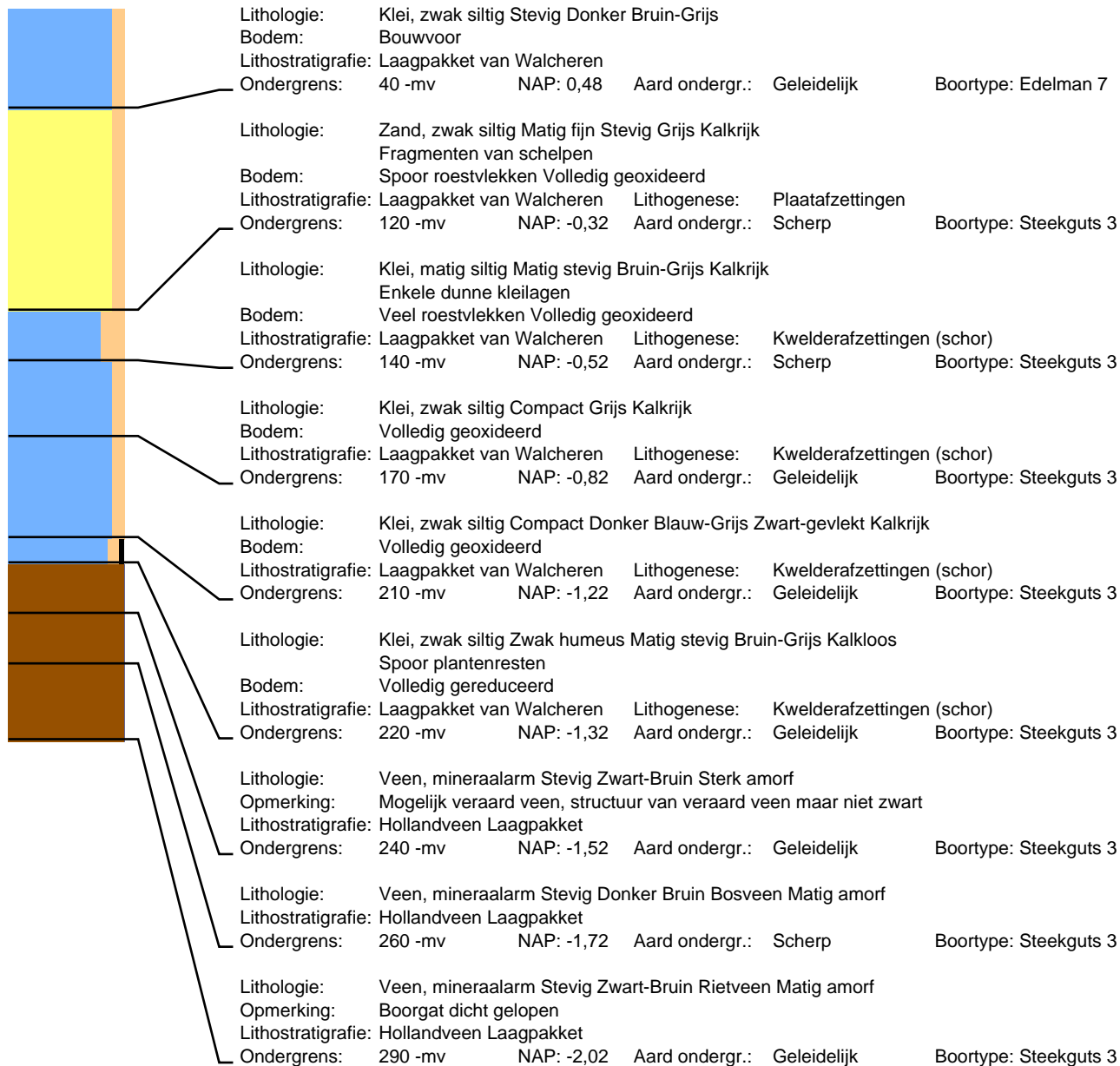
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39516,77

Y: 400952,82

Z: 0,88



Boring: 128

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

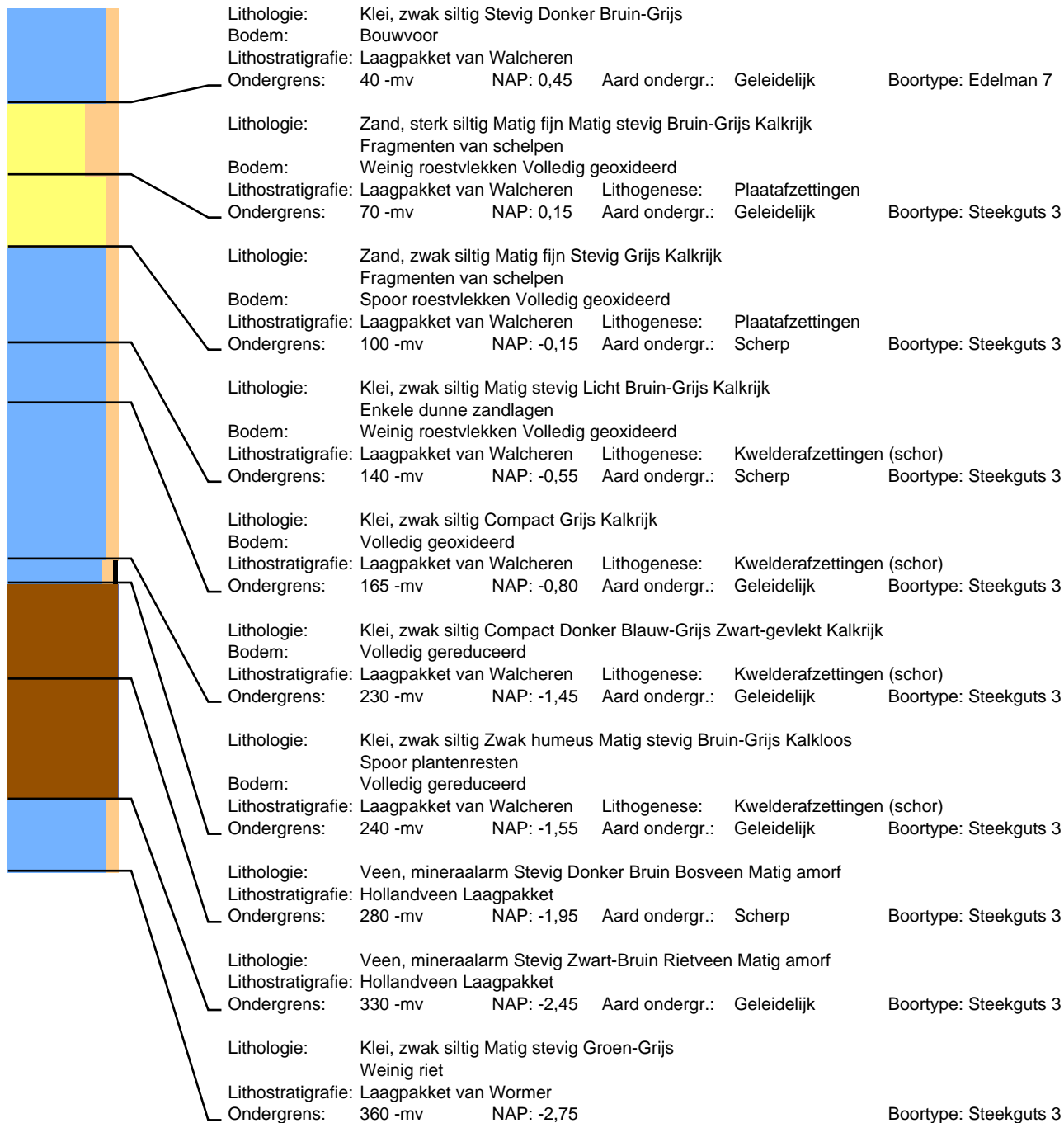
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39543,75

Y: 400975,74

Z: 0,85



Boring: 129

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

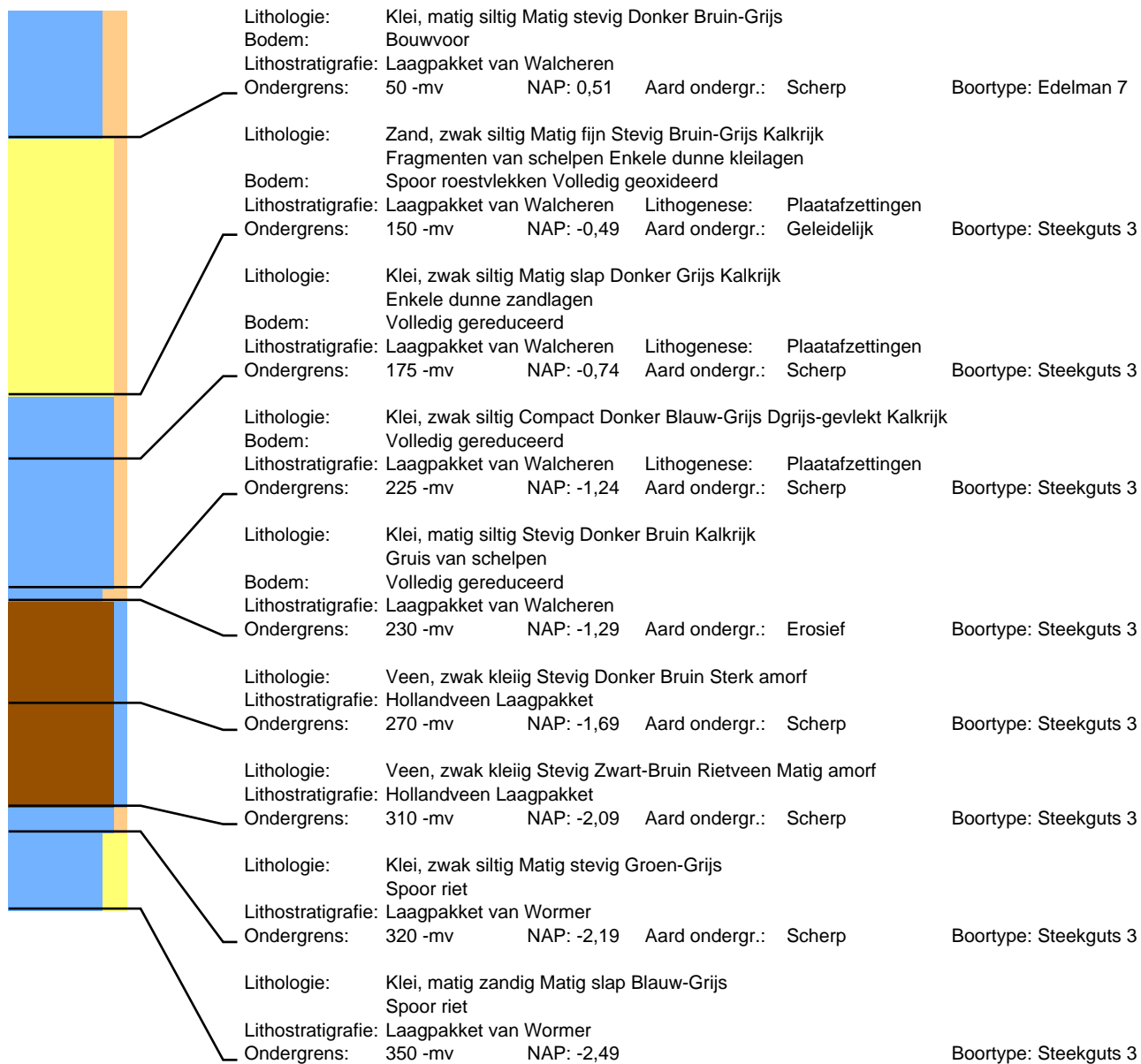
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39570,99

Y: 400998,31

Z: 1,01



Boring: 130

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

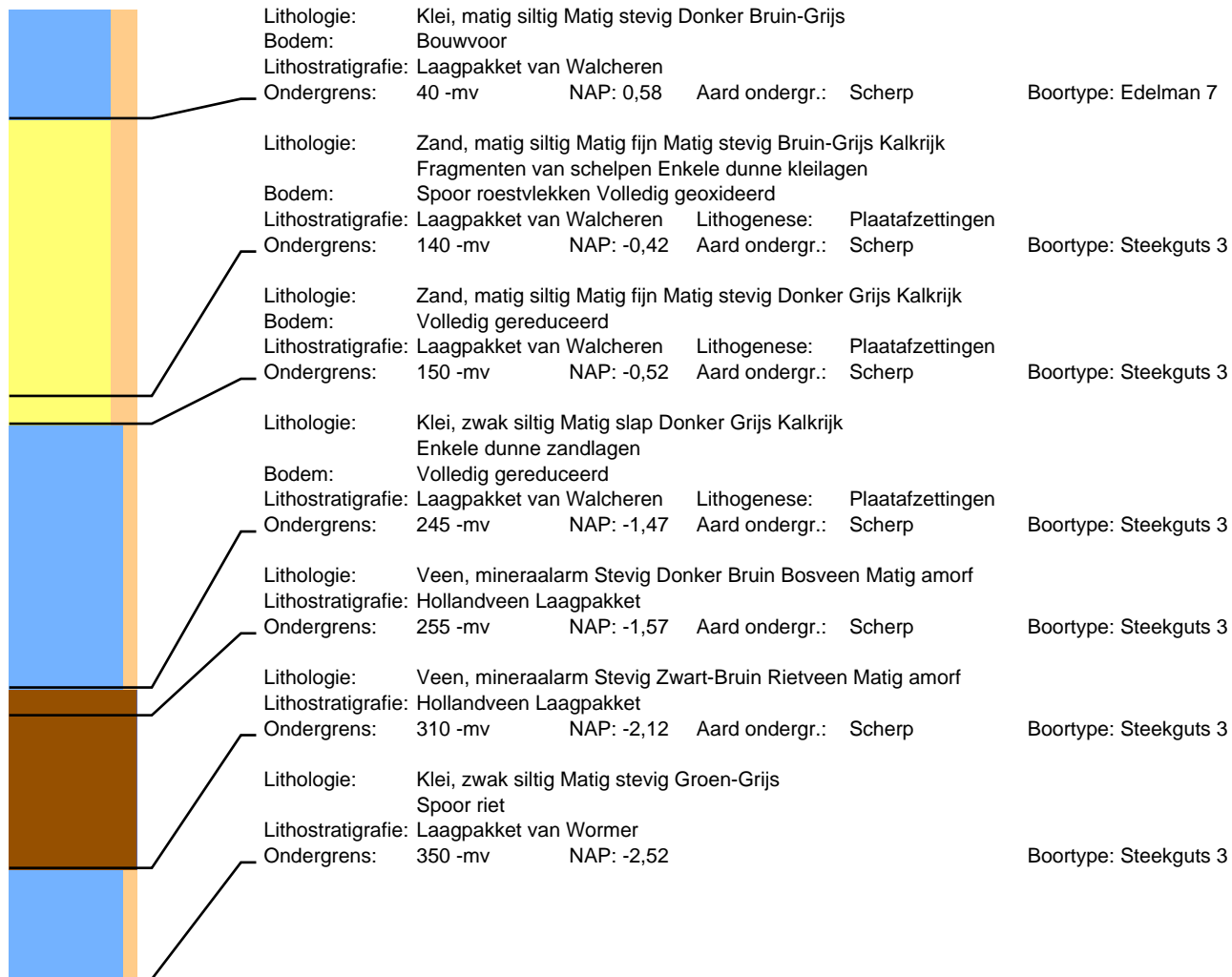
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39597,72

Y: 401020,47

Z: 0,98



Boring: 131

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

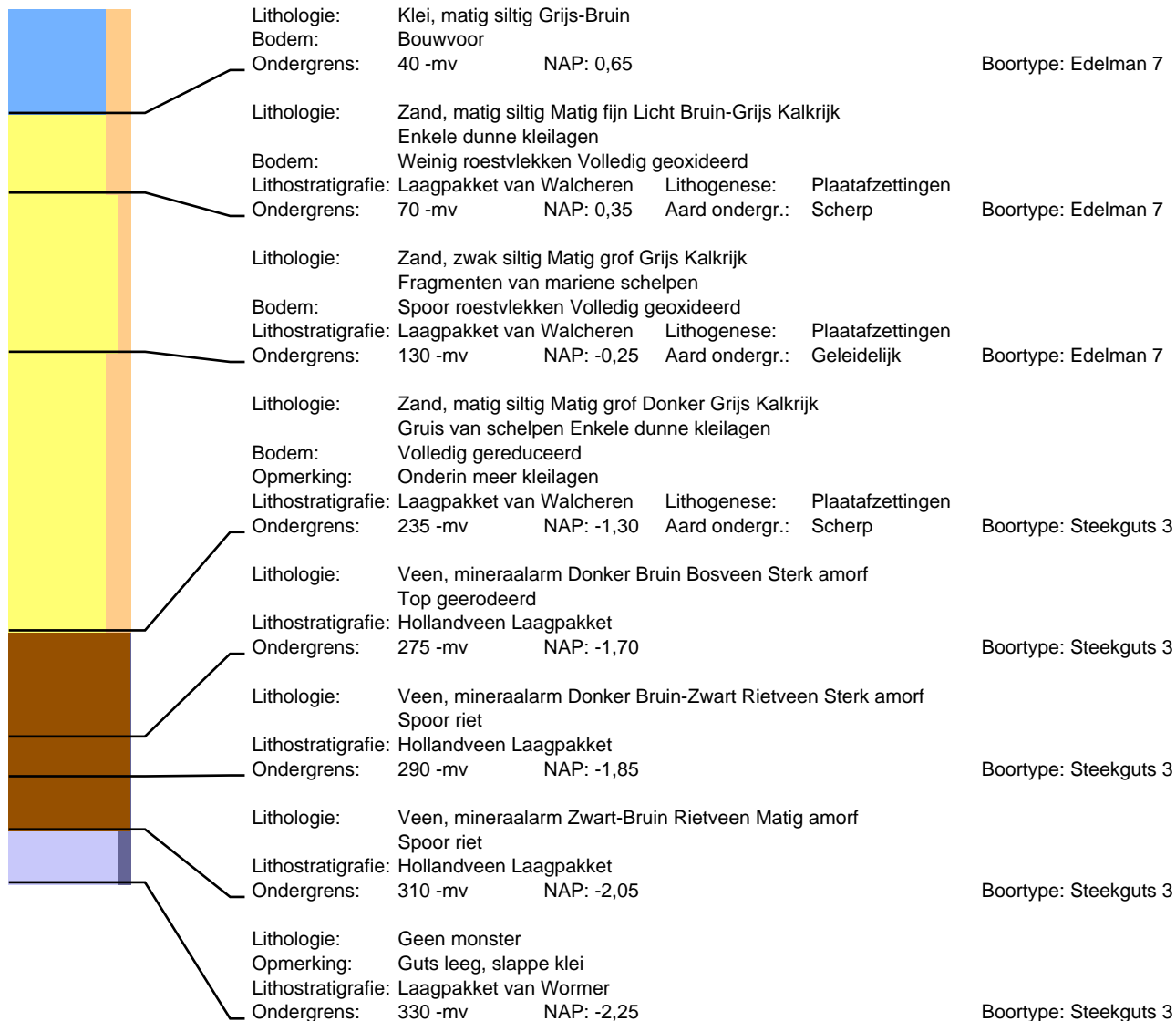
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39625,03

Y: 401043,16

Z: 1,05



Boring: 132

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

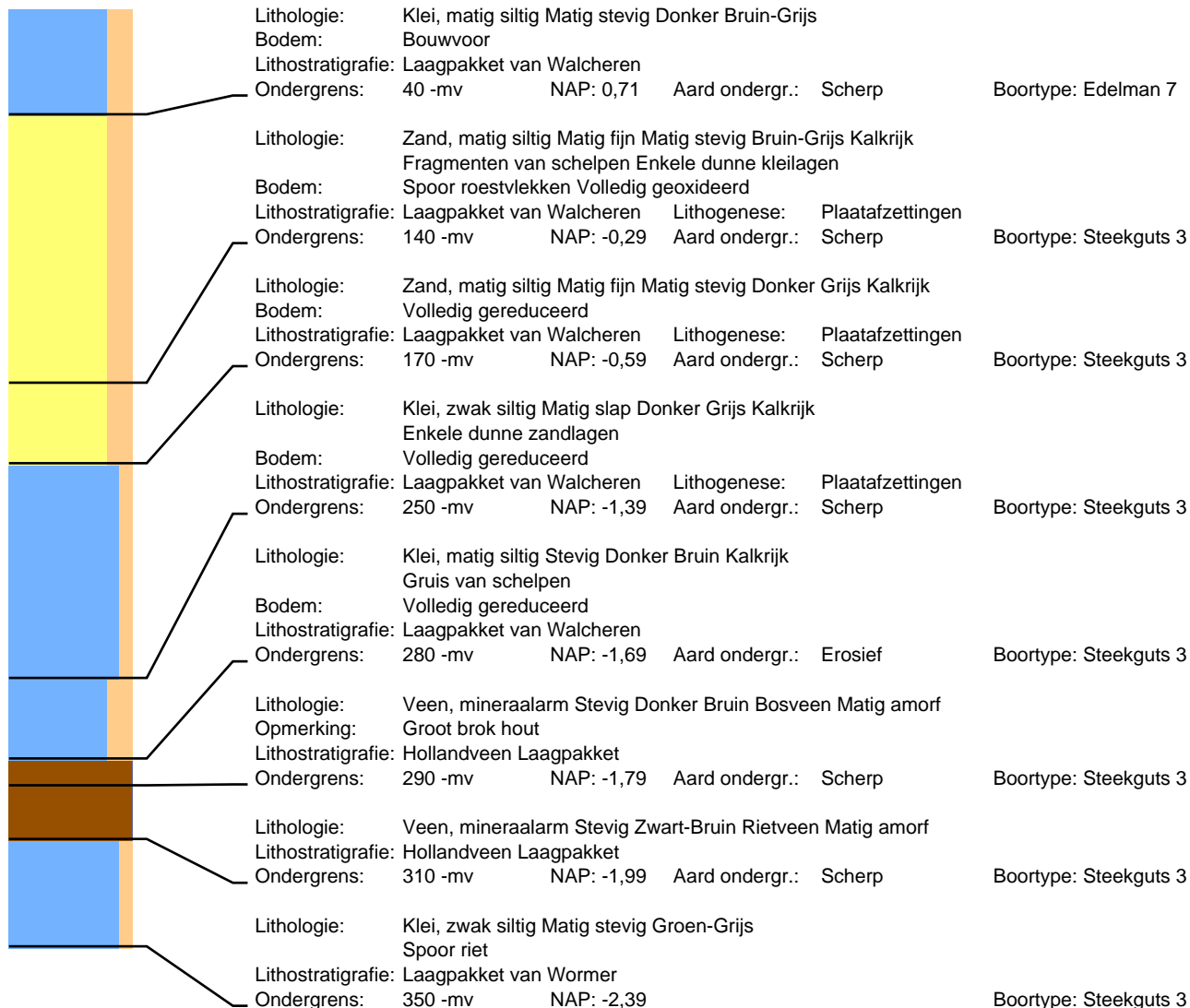
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39652,73

Y: 401065,77

Z: 1,11



Boring: 133Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland**Project: Sophiaweg**

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39679,50 Y: 401088,14 Z: 1,06

	Lithologie: Klei, matig siltig Grijs-Bruin			
	Bodem: Bouwvoor			
	Ondergrens: 40 -mv	NAP: 0,66		Boortype: Edelman 7
	Lithologie: Zand, kleiig Matig fijn Bruin-Grijs Kalkrijk			
	Bodem: Weinig roestvlekken Volledig geoxideerd			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren	Lithogenese: Plaatafzettingen		
	Ondergrens: 45 -mv	NAP: 0,61	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie: Zand, zwak siltig Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkrijk			
	Bodem: Spoor roestvlekken Volledig geoxideerd			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren	Lithogenese: Plaatafzettingen		
	Ondergrens: 110 -mv	NAP: -0,04	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie: Zand, matig siltig Matig grof Licht Grijs Kalkrijk			
	Bodem: Oxidatie-en reductieverschijnselen			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren	Lithogenese: Plaatafzettingen		
	Ondergrens: 130 -mv	NAP: -0,24		Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Zand, matig siltig Matig grof Donker Grijs Kalkrijk			
	Bodem: Gruis van schelpen Enkele dunne kleilagen Aan de basis kleiig			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren	Lithogenese: Plaatafzettingen		
	Ondergrens: 210 -mv	NAP: -1,04	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Klei, zwak siltig Matig stevig Donker Bruin-Grijs Kalkrijk			
	Bodem: Vulling veenextractiekuil Volledig gereduceerd			
	Archeologie: Puinspikkel			
	Opmerking: Veenbrokjes, oudere afzettingen			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren			
	Ondergrens: 232 -mv	NAP: -1,26	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Klei, zwak siltig Stevig Donker Blauw-Grijs Zwarte-gevekt Kalkrijk			
	Bodem: Vulling veenextractiekuil Volledig gereduceerd			
	Opmerking: Humeuze brokjes			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren			
	Ondergrens: 240 -mv	NAP: -1,34	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Klei, matig siltig Matig stevig Donker Grijs-Bruin Kalkrijk			
	Bodem: Vulling veenextractiekuil Volledig gereduceerd			
	Opmerking: Veenbrokjes, oudere afzettingen			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren			
	Ondergrens: 265 -mv	NAP: -1,59	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Klei, zwak siltig Matig stevig Grijs Kalkrijk			
	Bodem: Vulling veenextractiekuil Volledig gereduceerd			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren			
	Ondergrens: 275 -mv	NAP: -1,69	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Veen, mineraalarm Donker Bruin Bosveen Matig amorf			
	Bodem: Spoor riet Top geerodeerd			
	Lithostratigrafie: Hollandveen Laagpakket			
	Ondergrens: 295 -mv	NAP: -1,89		Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Veen, mineraalarm Compact Bruin-Zwart Bosveen Sterk amorf			
	Bodem: Spoor riet			
	Lithostratigrafie: Hollandveen Laagpakket			
	Ondergrens: 310 -mv	NAP: -2,04		Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Veen, mineraalarm Compact Zwart-Bruin Rietveen Sterk amorf			
	Bodem: Spoor riet			
	Lithostratigrafie: Hollandveen Laagpakket			
	Ondergrens: 332 -mv	NAP: -2,26		Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Klei, zwak siltig Zwak humeus Matig stevig Licht Bruin-Grijs Kalkarm			
	Bodem: Weinig riet			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Wormer	Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor)		
	Ondergrens: 338 -mv	NAP: -2,32		Boortype: Steeguts 3
	Lithologie: Klei, matig siltig Matig slap Licht Blauw-Grijs Kalkarm			
	Bodem: Spoor riet			
	Opmerking: Eronder vast op zand?			
	Lithostratigrafie: Laagpakket van Wormer	Lithogenese: Kwelderafzettingen (schor)		
	Ondergrens: 350 -mv	NAP: -2,44		Boortype: Steeguts 3



Boring: 134

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

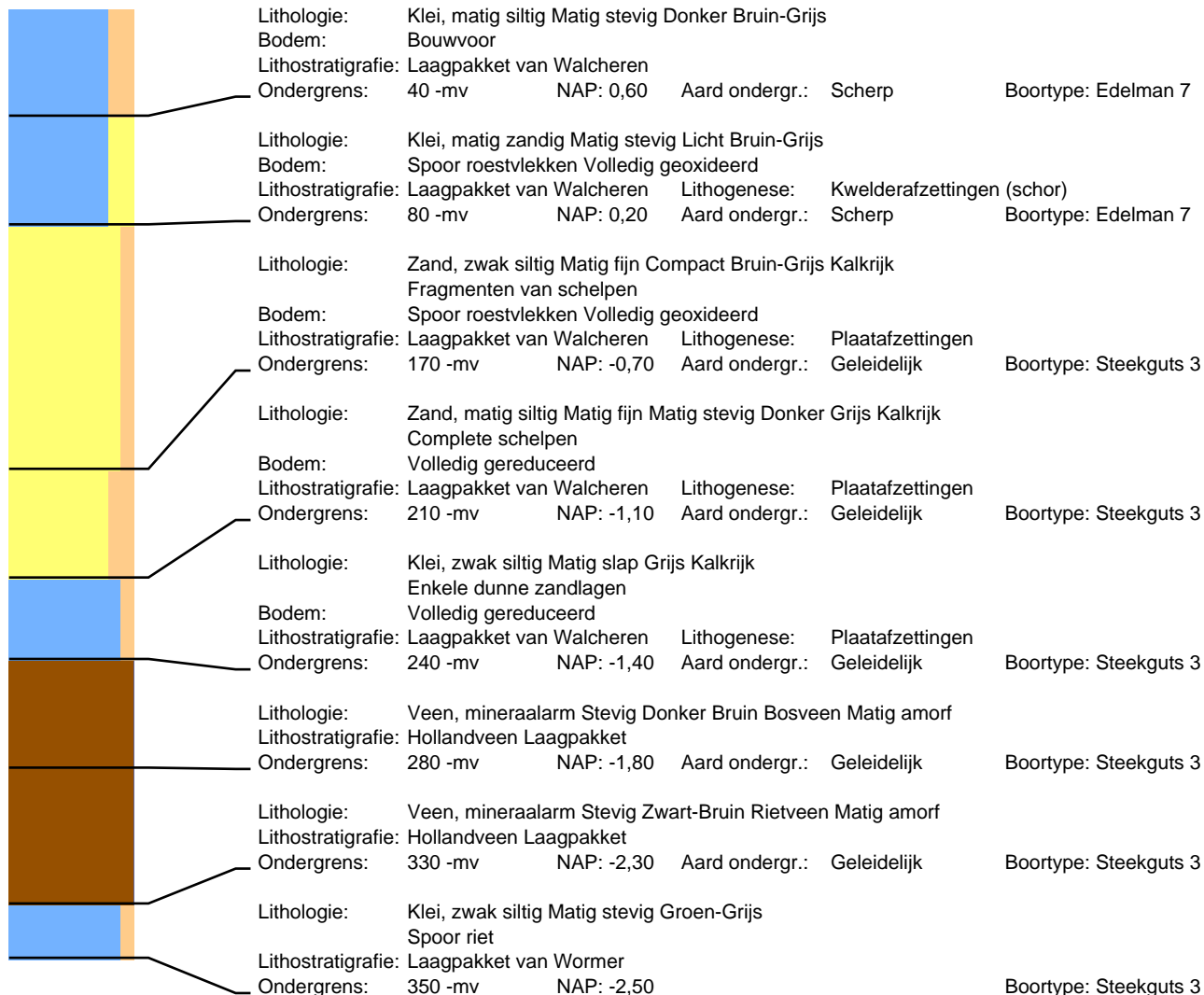
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39706,29

Y: 401110,73

Z: 1,00



Boring: 135

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

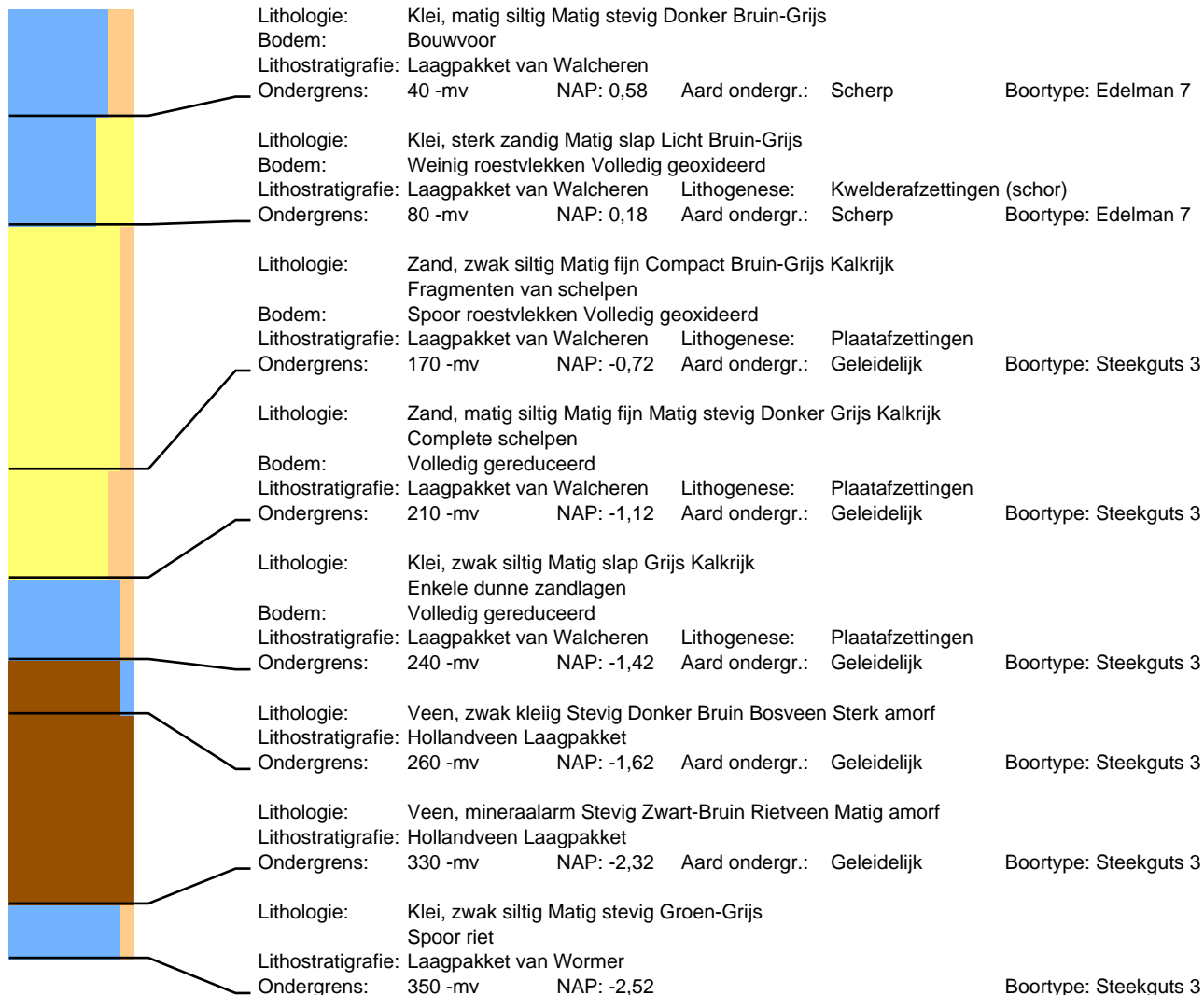
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39733,34

Y: 401133,36

Z: 0,98



Boring: 136

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

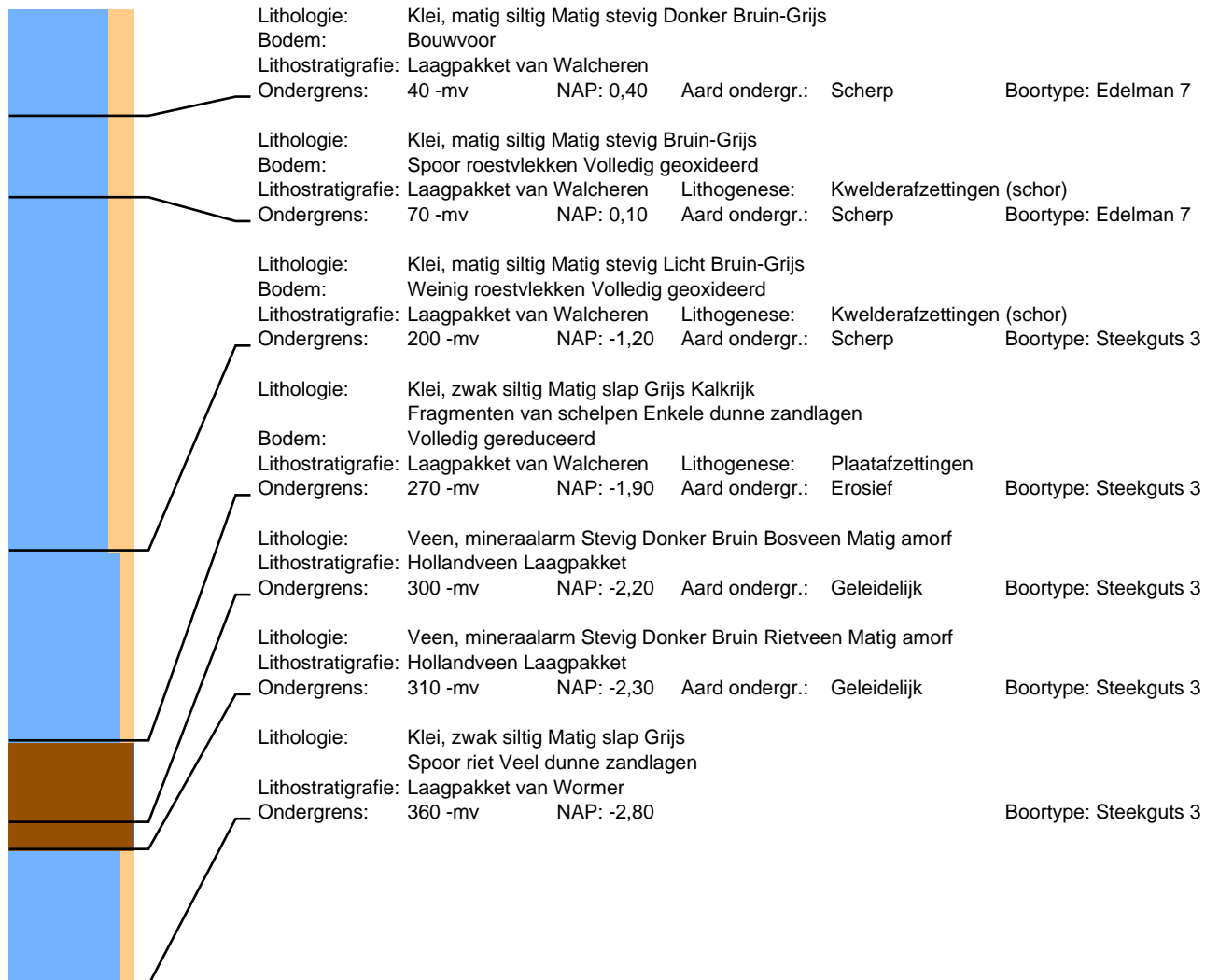
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39760,67

Y: 401155,38

Z: 0,80



Boring: 137

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Grasland

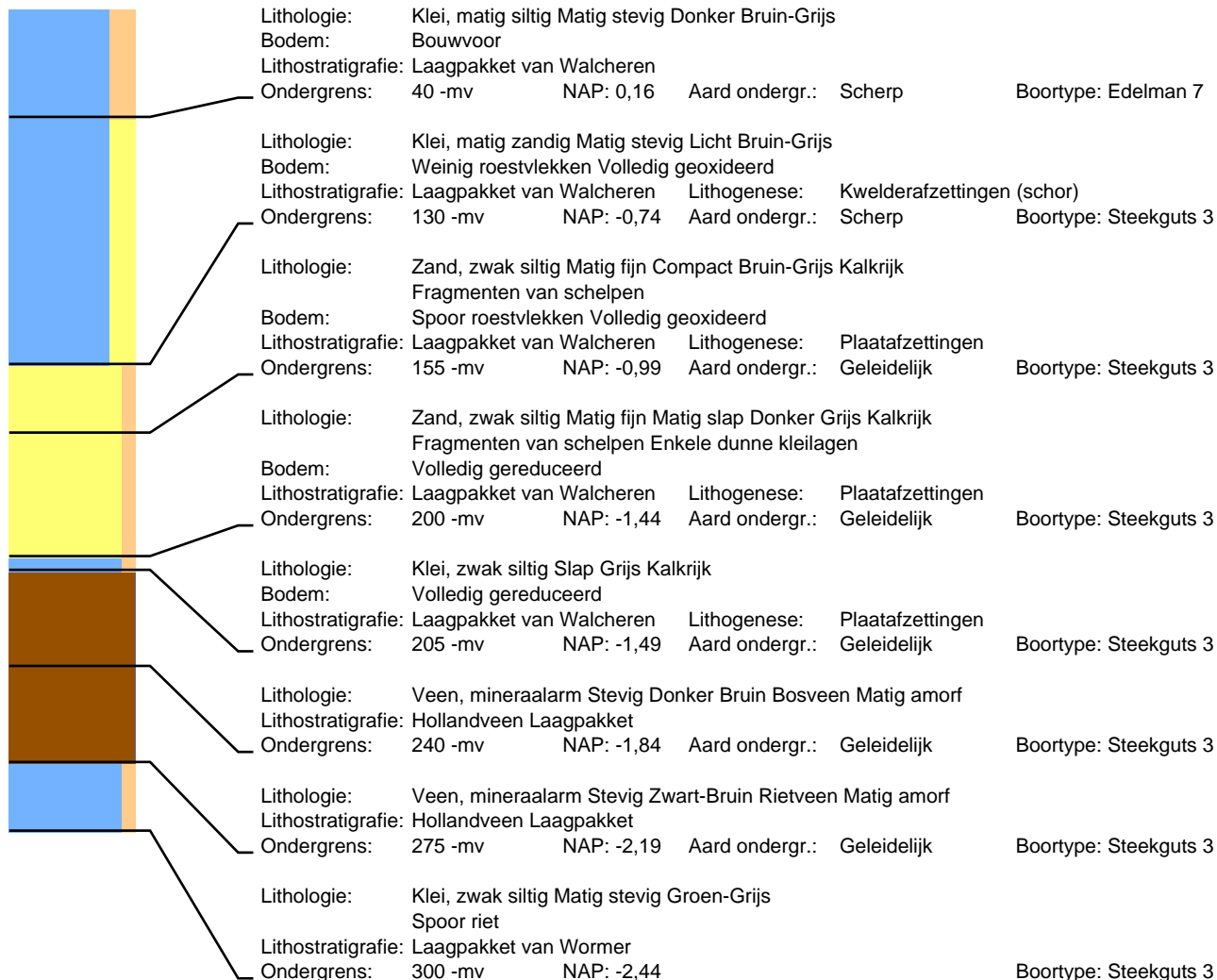
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39787,54

Y: 401178,02

Z: 0,56



Boring: 138

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

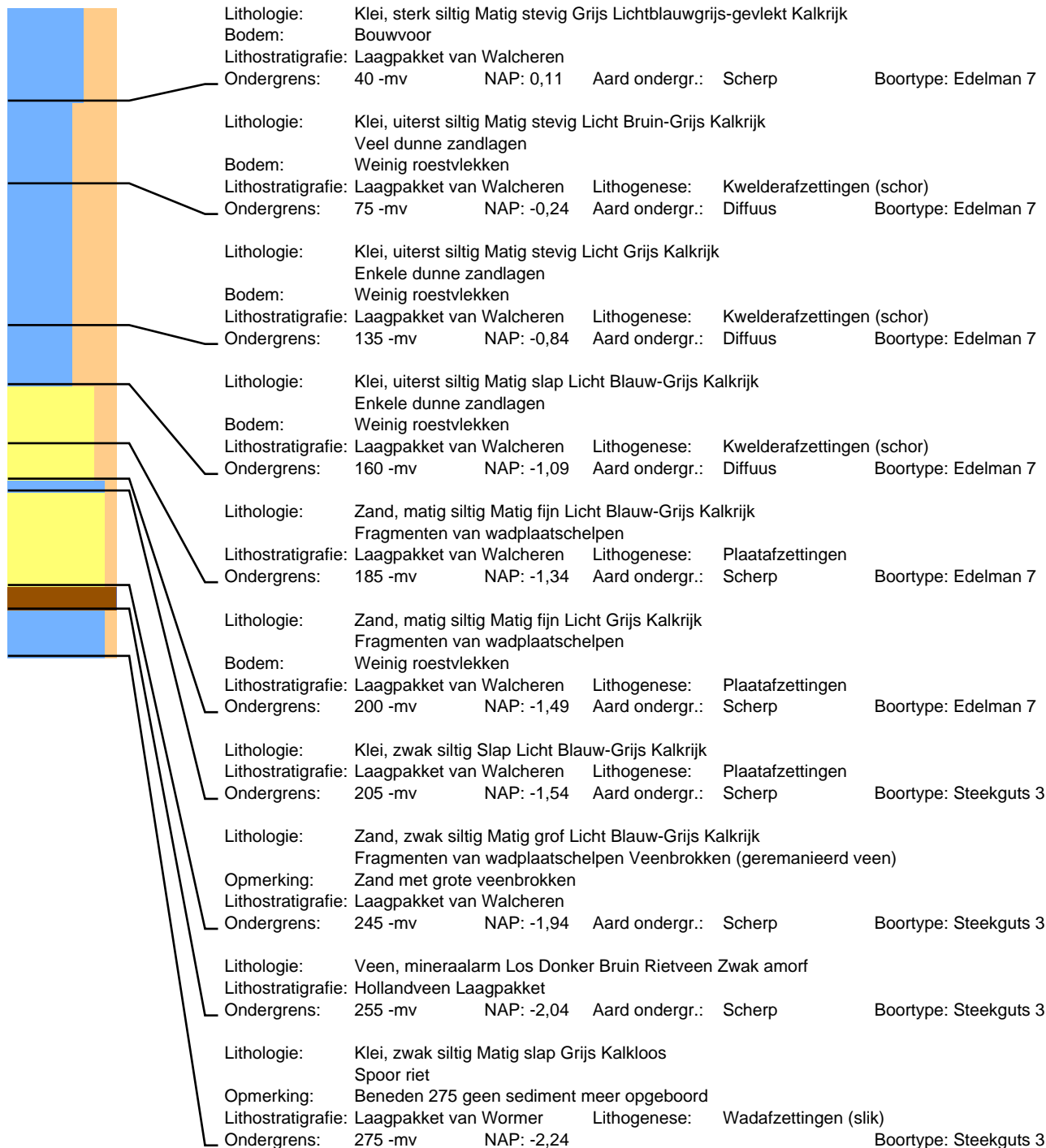
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39814,59

Y: 401200,32

Z: 0,51



Boring: 139

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

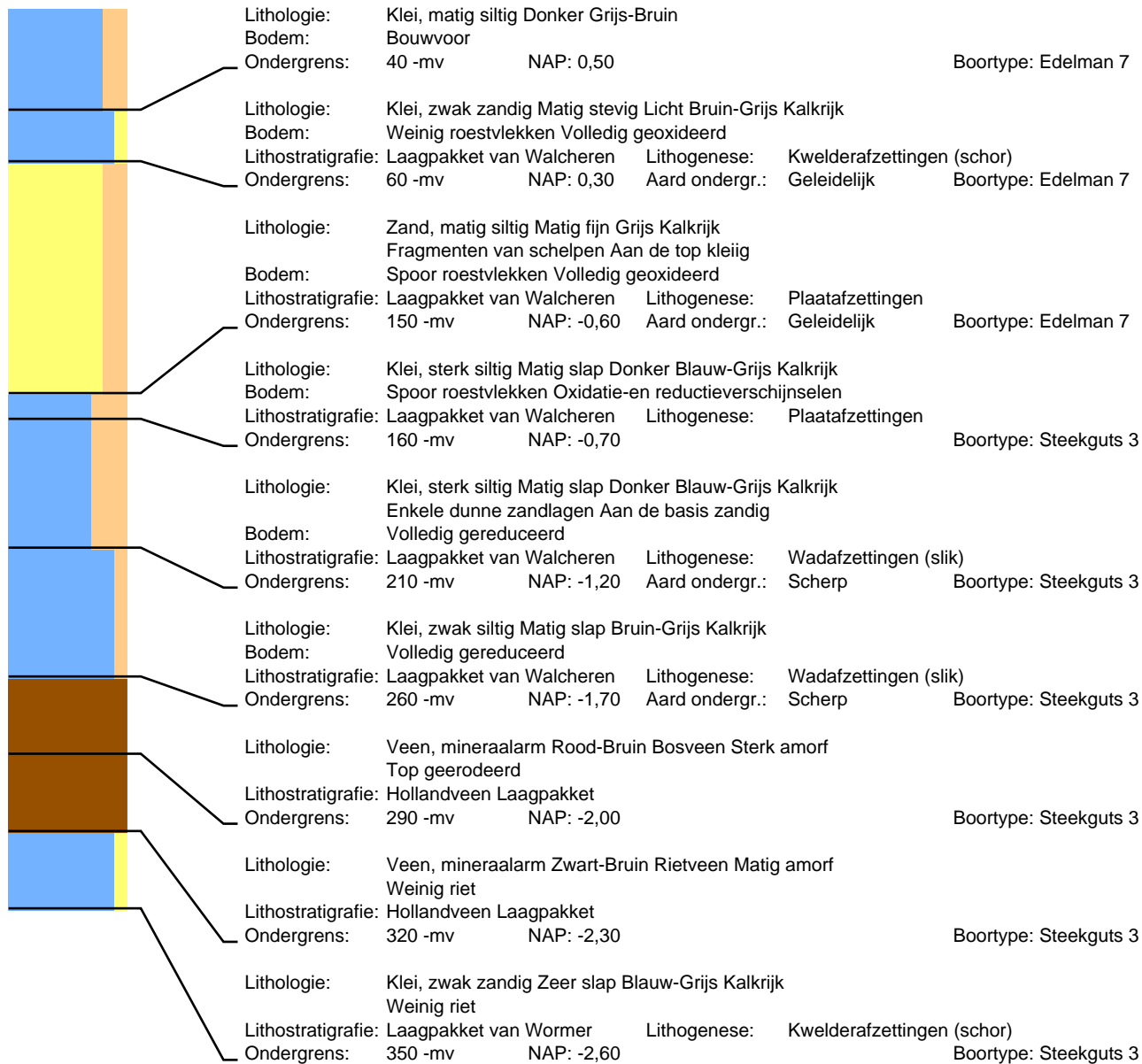
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39318,71

Y: 400834,09

Z: 0,90



Boring: 140

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

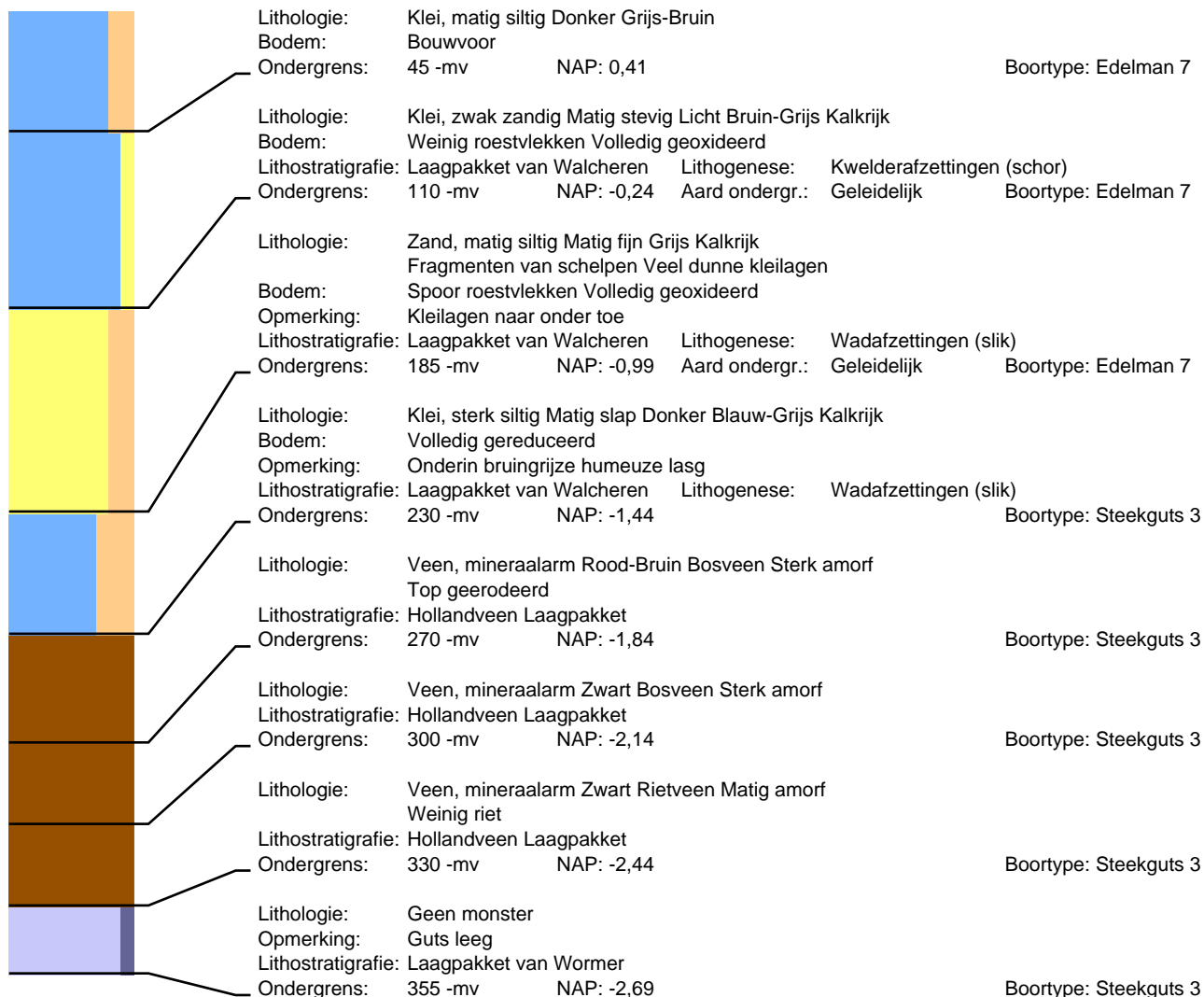
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39346,07

Y: 400856,49

Z: 0,86

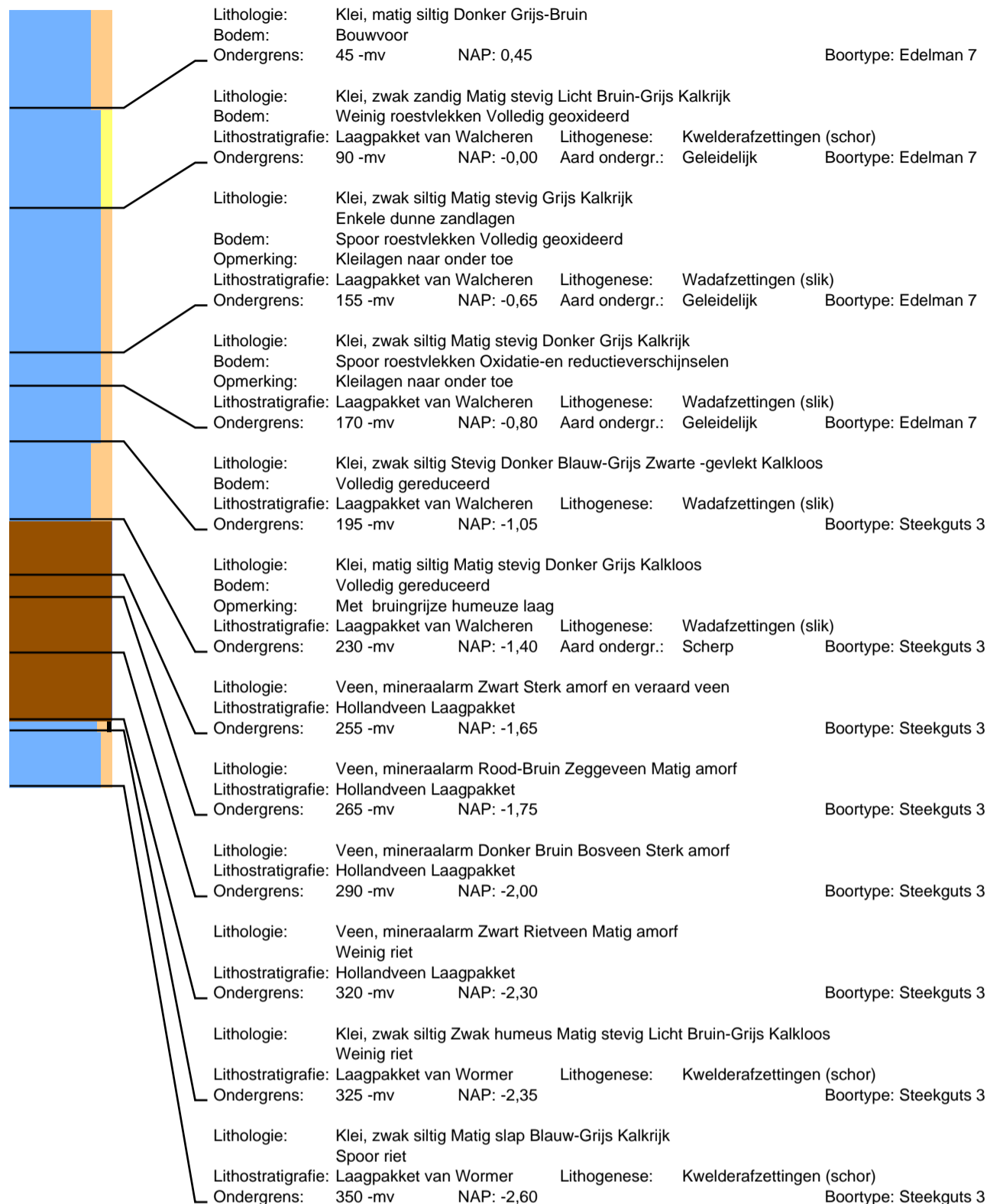


Boring: 141

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39372,96 Y: 400879,19 Z: 0,90



Boring: 142

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

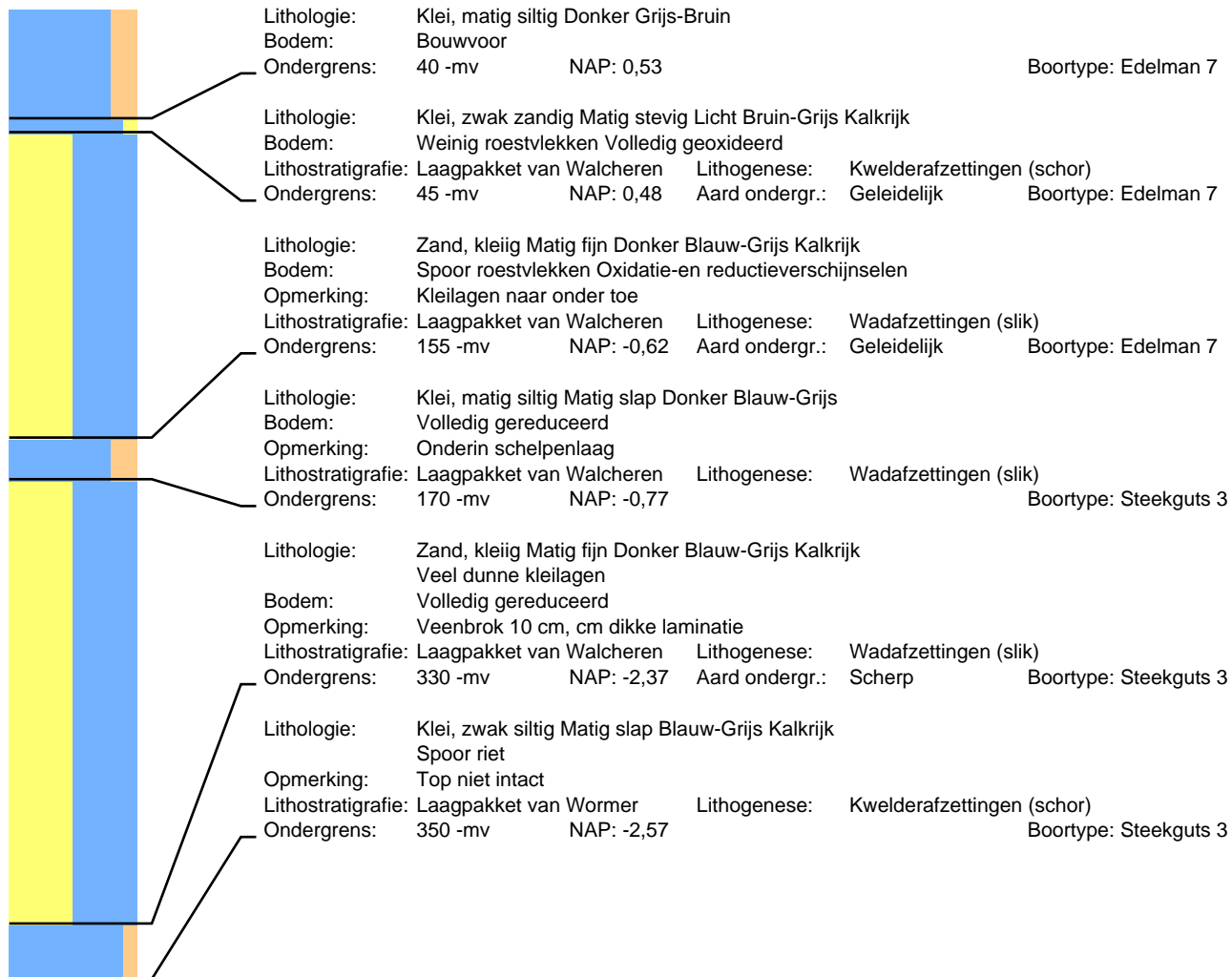
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39399,54

Y: 400901,19

Z: 0,93

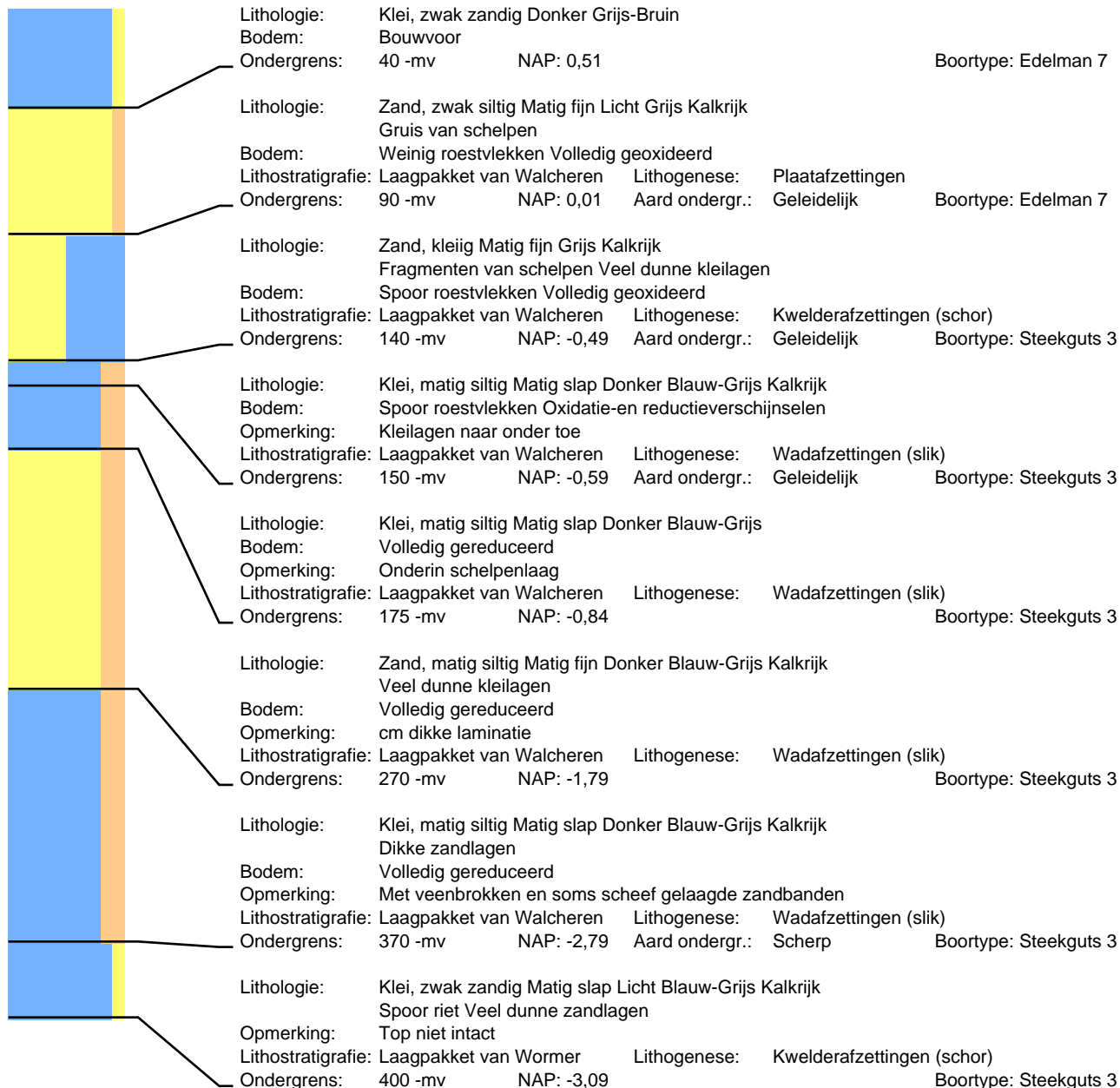


Boring: 143

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39427,07 Y: 400923,20 Z: 0,91

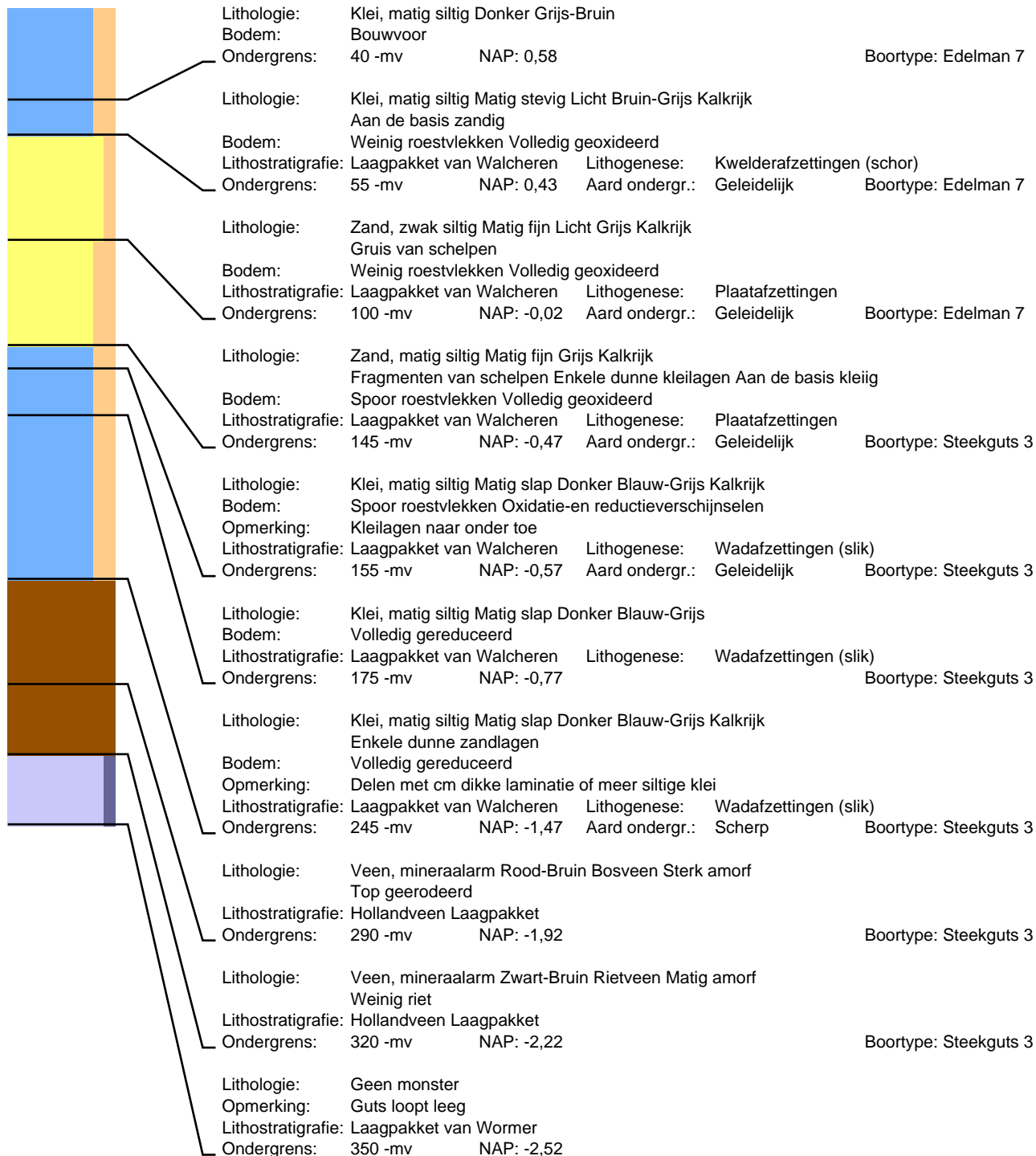


Boring: 144

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39453,85 Y: 400946,46 Z: 0,98

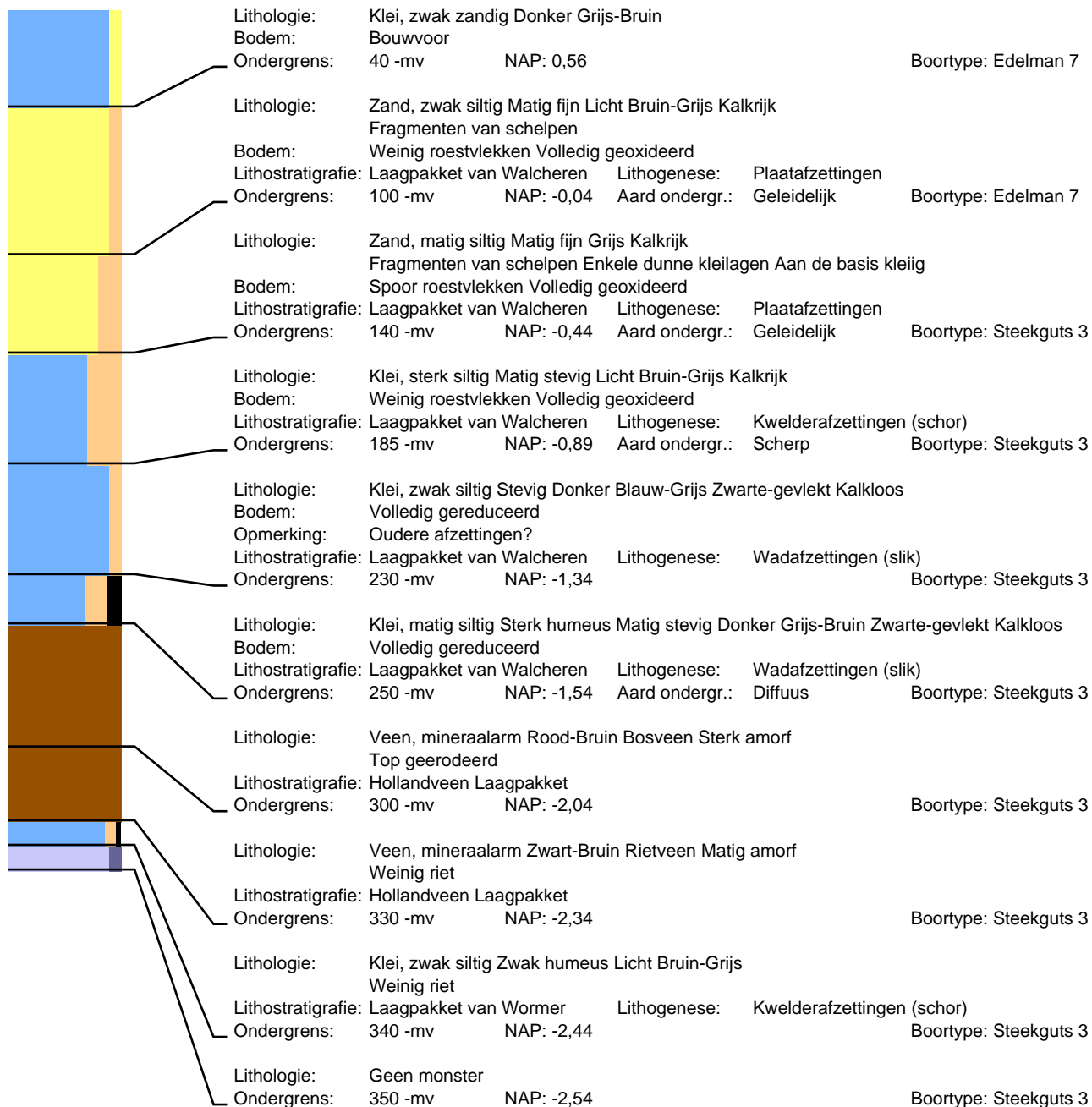


Boring: 145

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39480,54 Y: 400969,89 Z: 0,96



Boring: 146

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

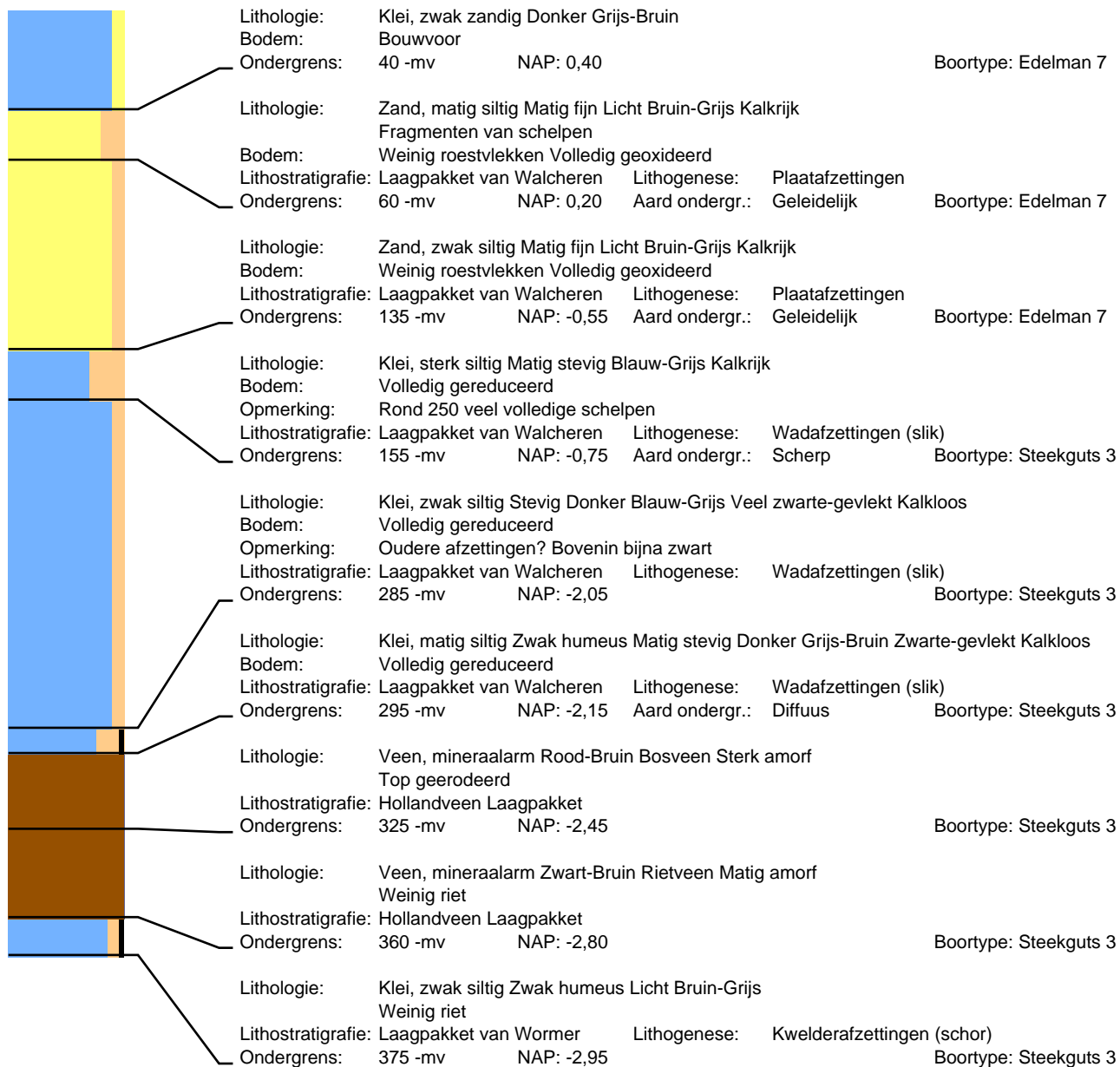
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé

X: 39507,35

Y: 400990,78

Z: 0,80

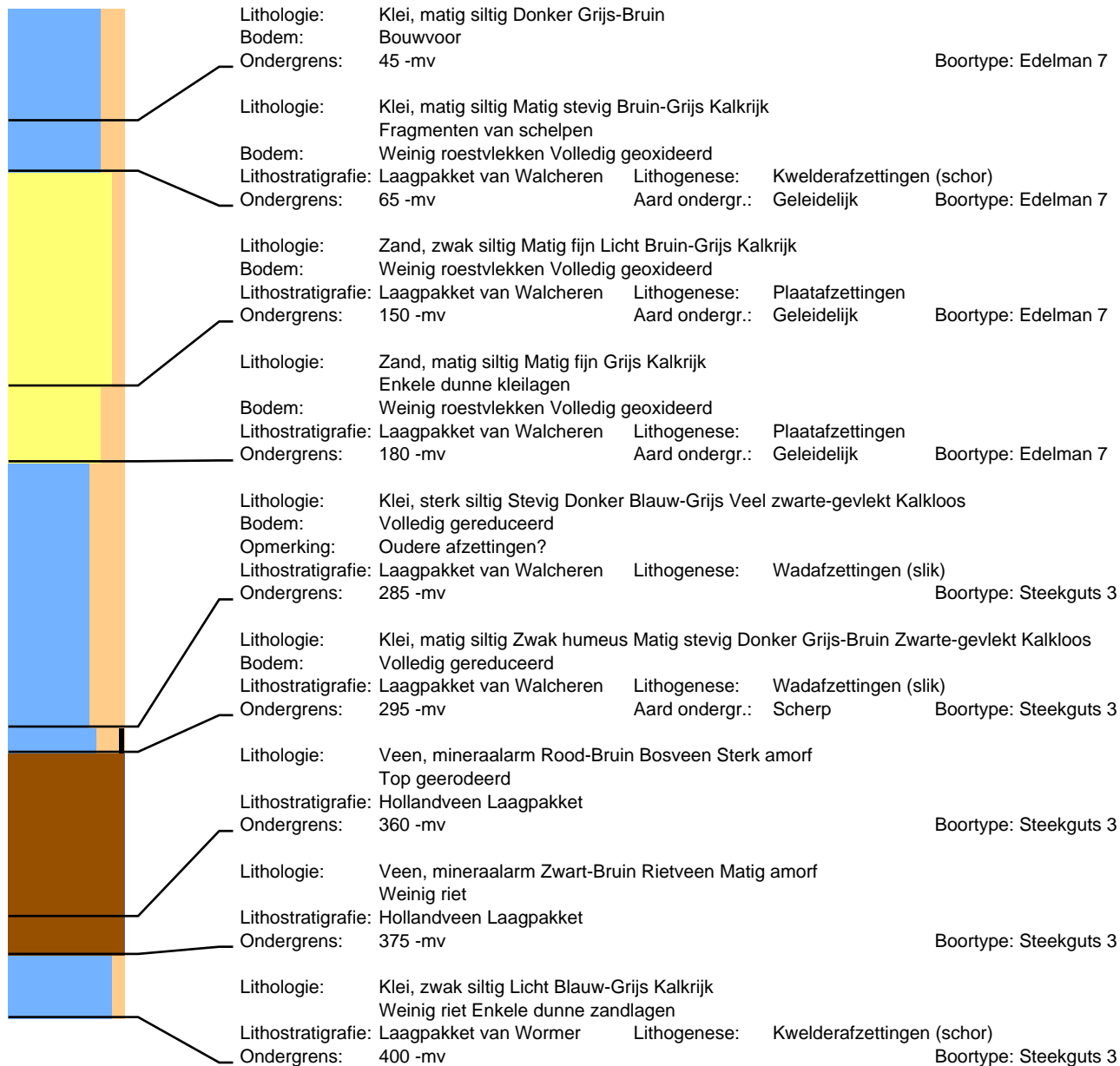


Boring: 147

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt X: Y: Z:



Boring: 148

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

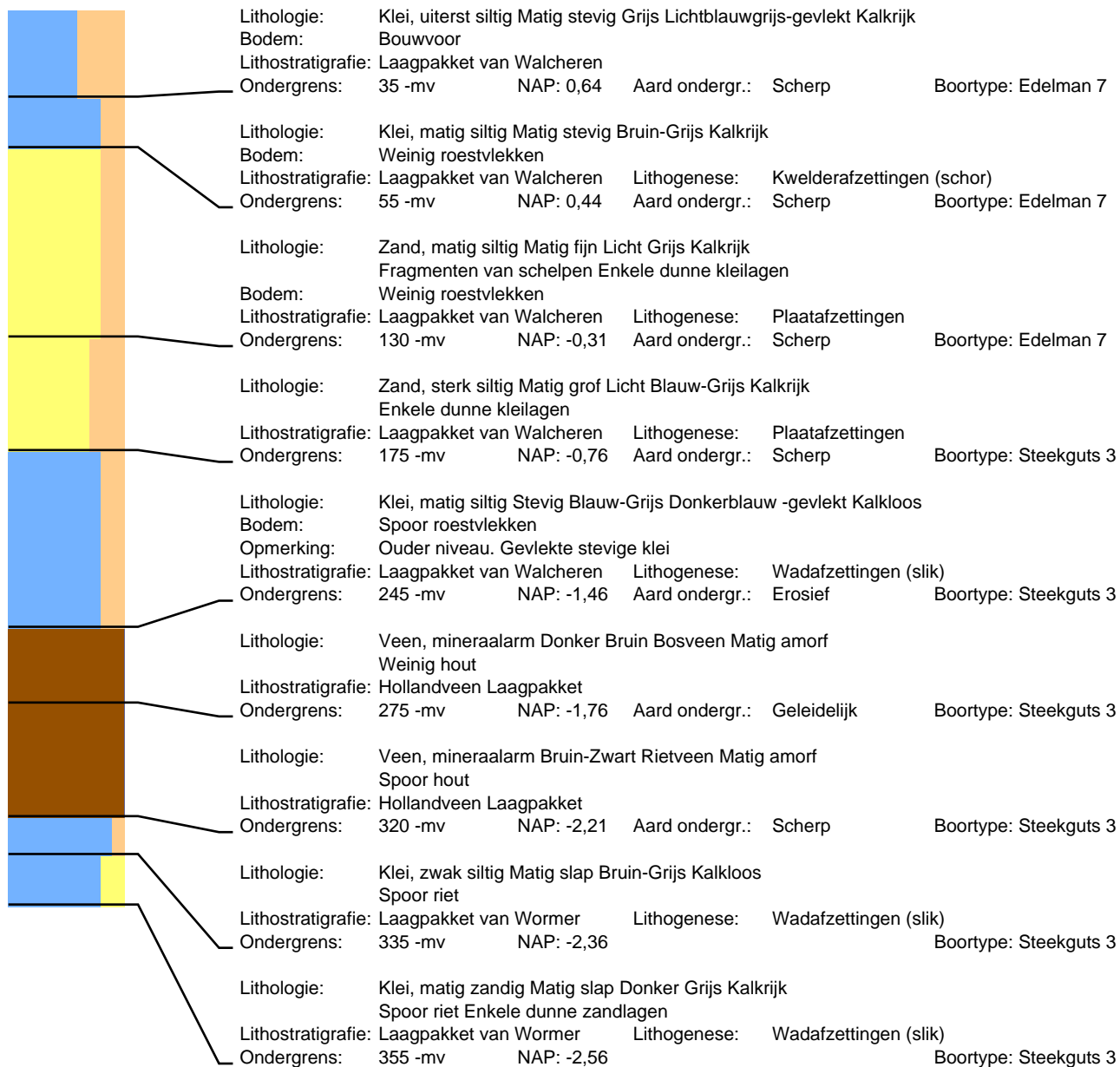
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39562,52

Y: 401036,79

Z: 0,99



Boring: 149

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

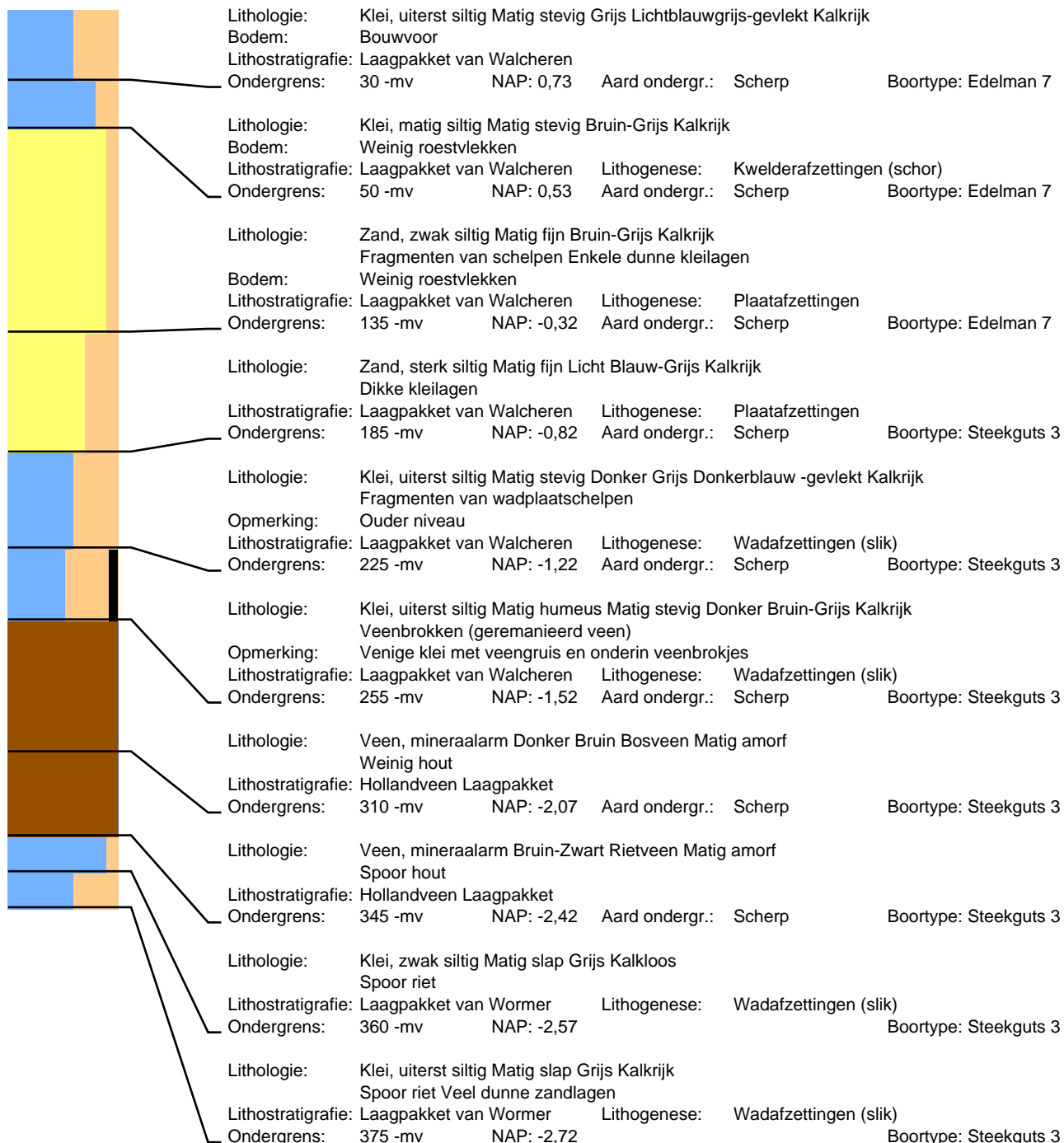
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39589,12

Y: 401059,29

Z: 1,03



Boring: 150

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

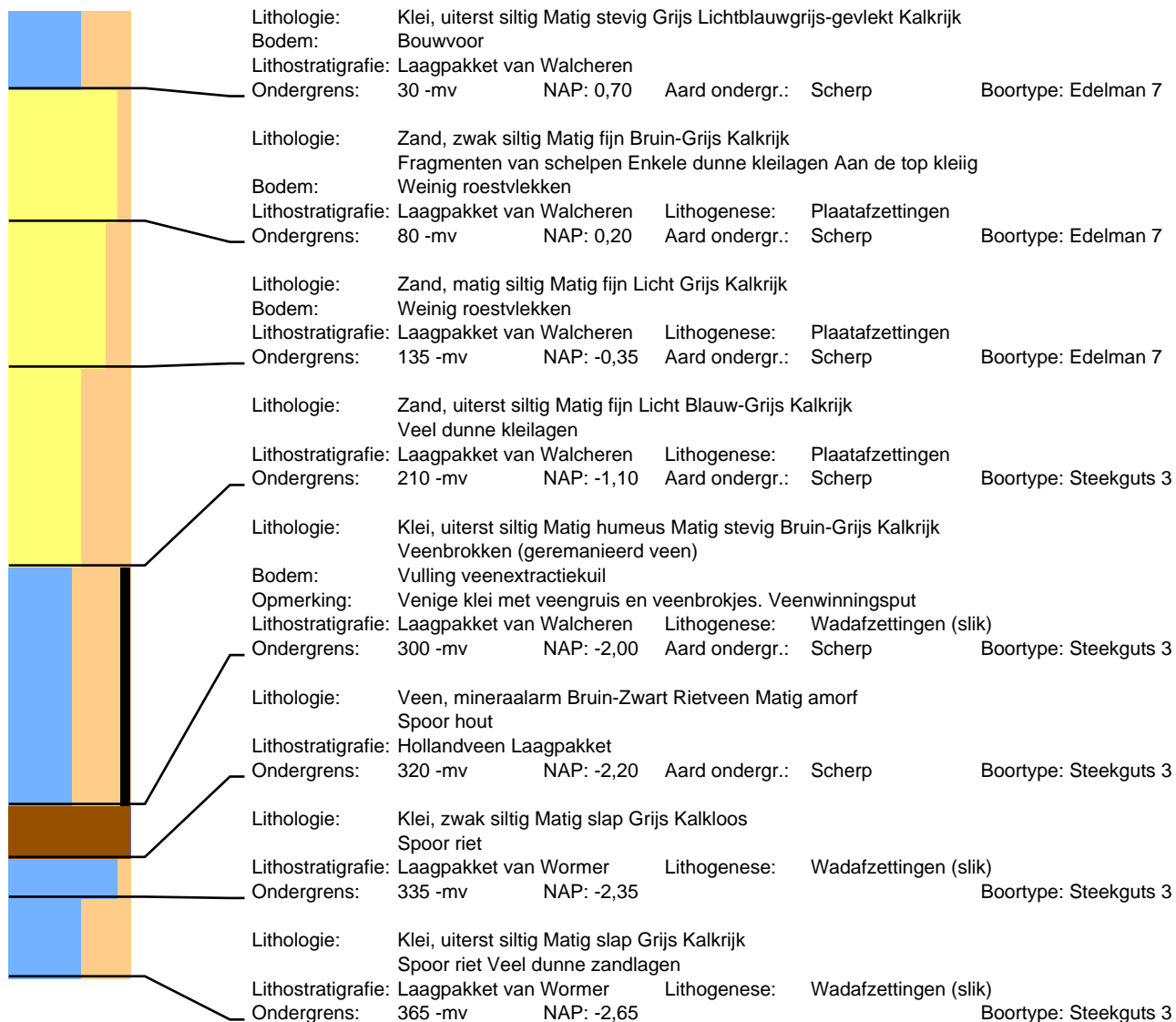
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39616,10

Y: 401081,46

Z: 1,00



Boring: 151

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

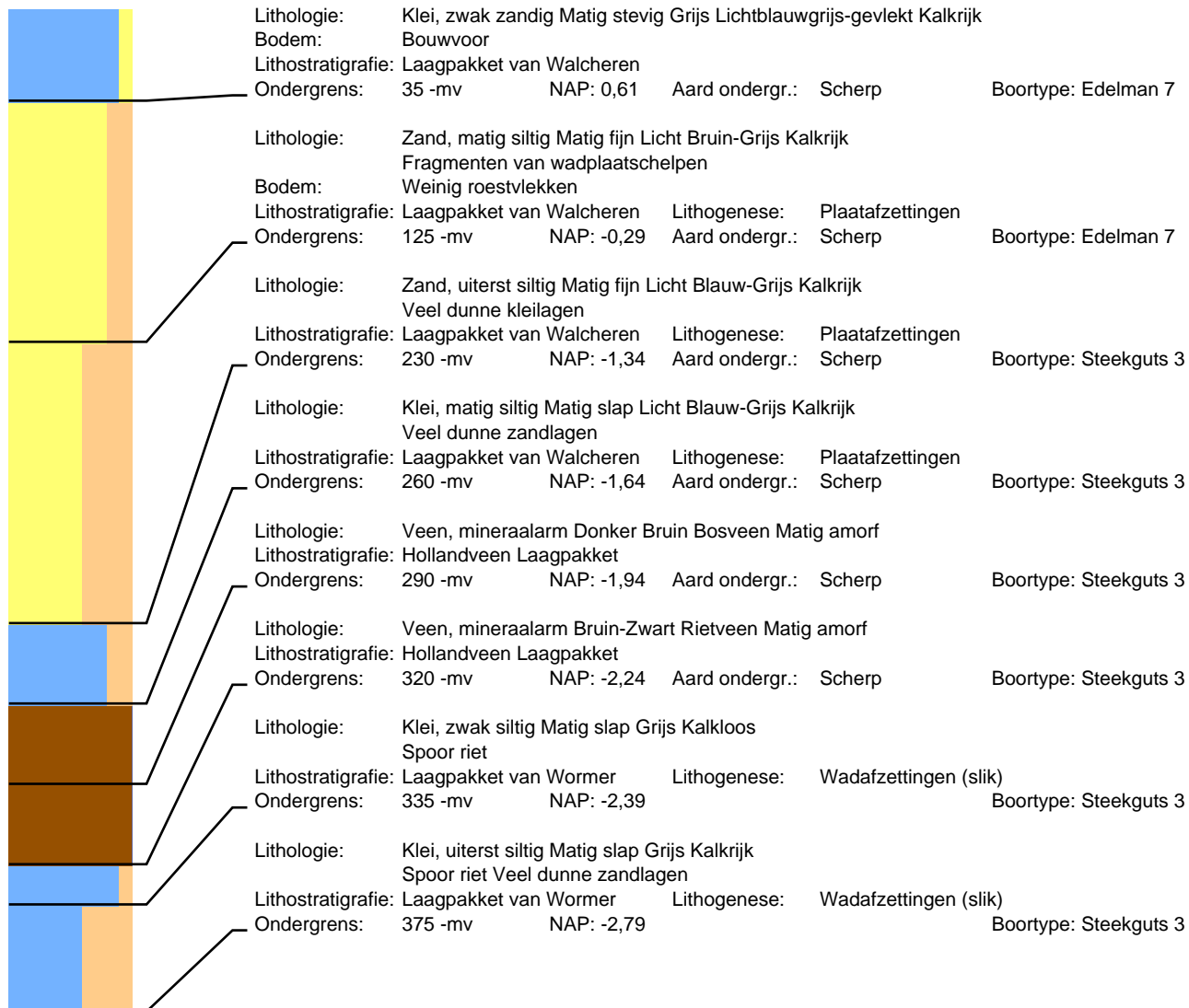
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39643,45

Y: 401103,49

Z: 0,96



Boring: 152

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

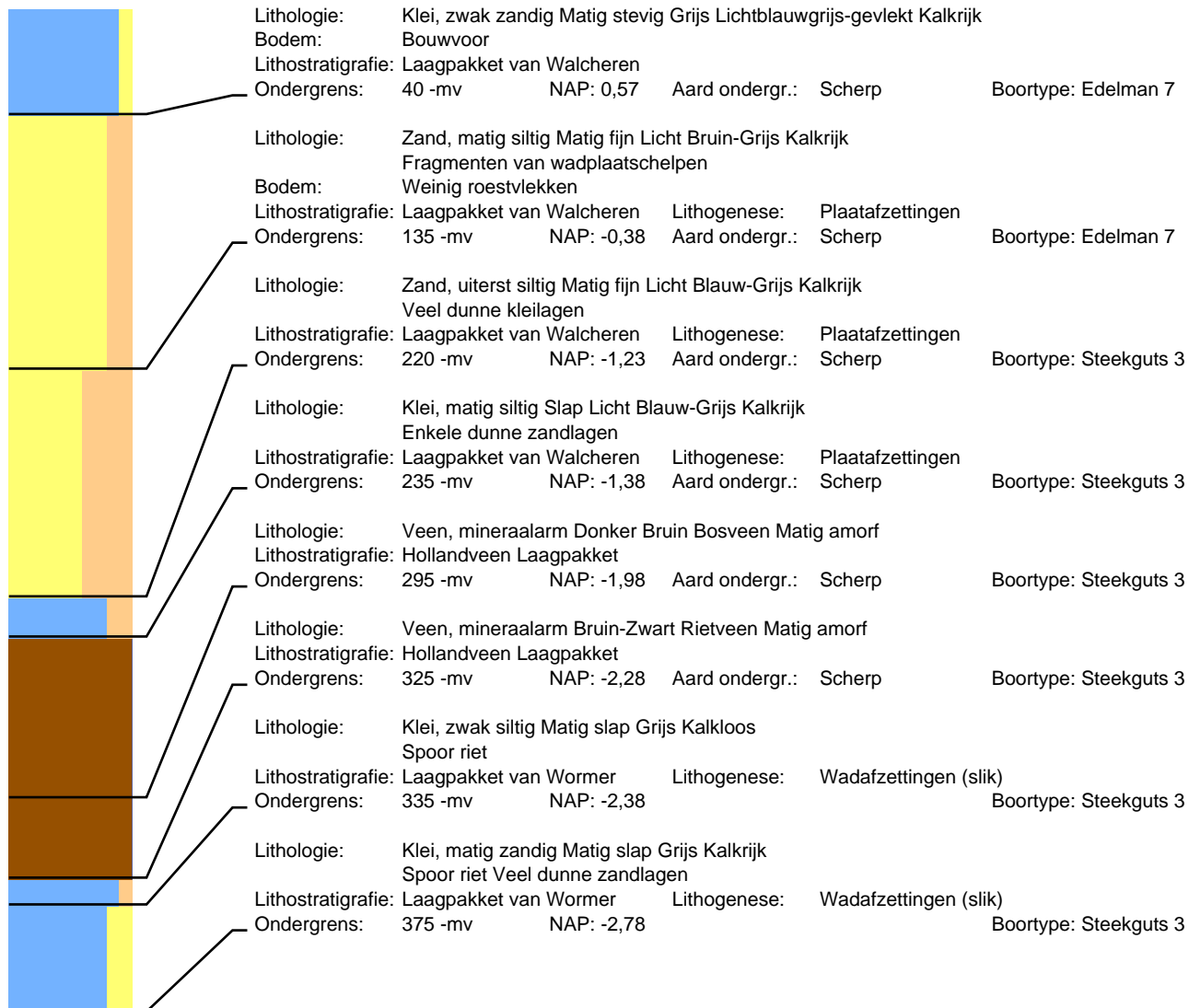
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39670,52

Y: 401126,12

Z: 0,97

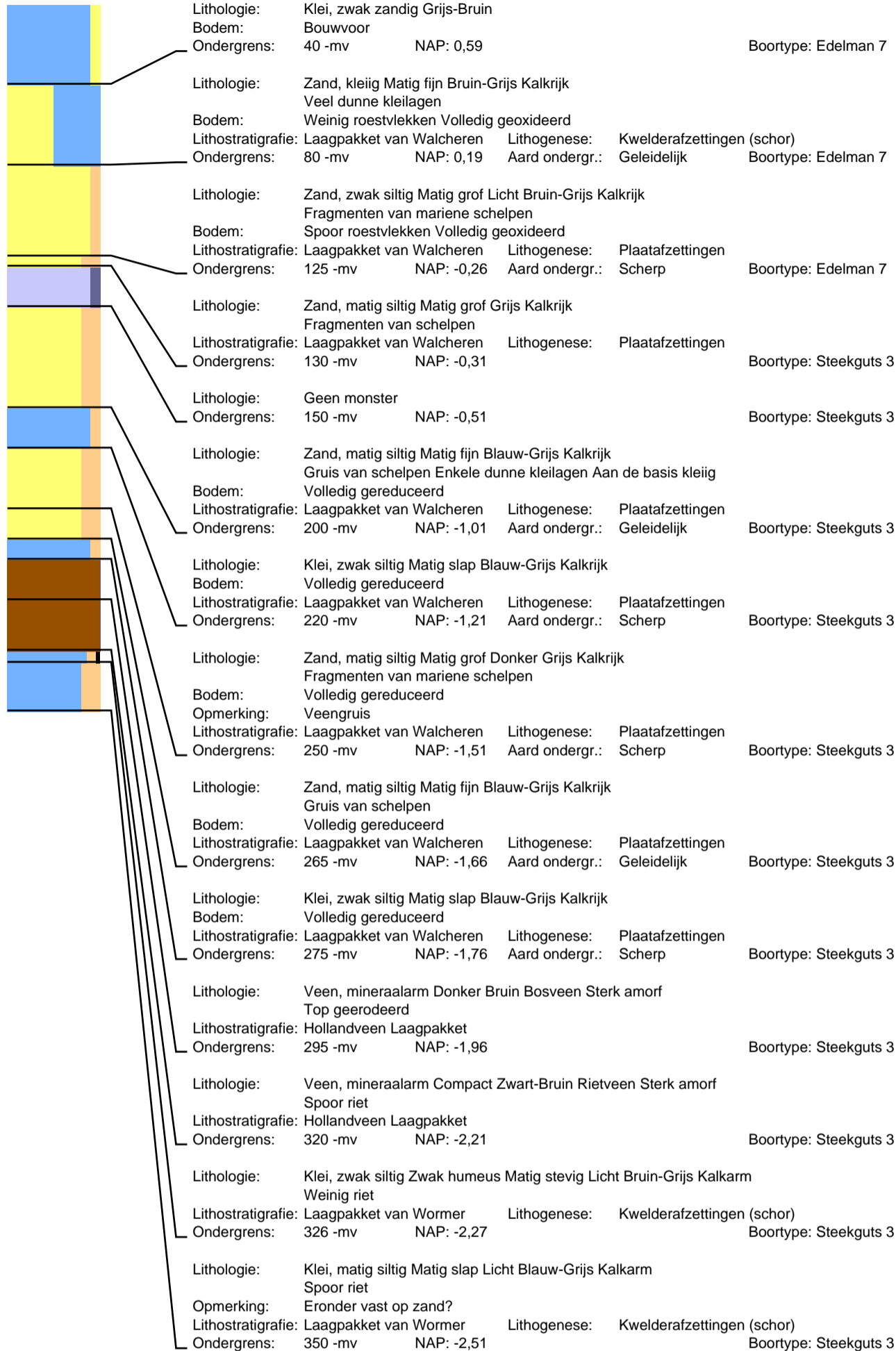


Boring: 153

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39697,34 Y: 401149,36 Z: 0,99



Boring: 154

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

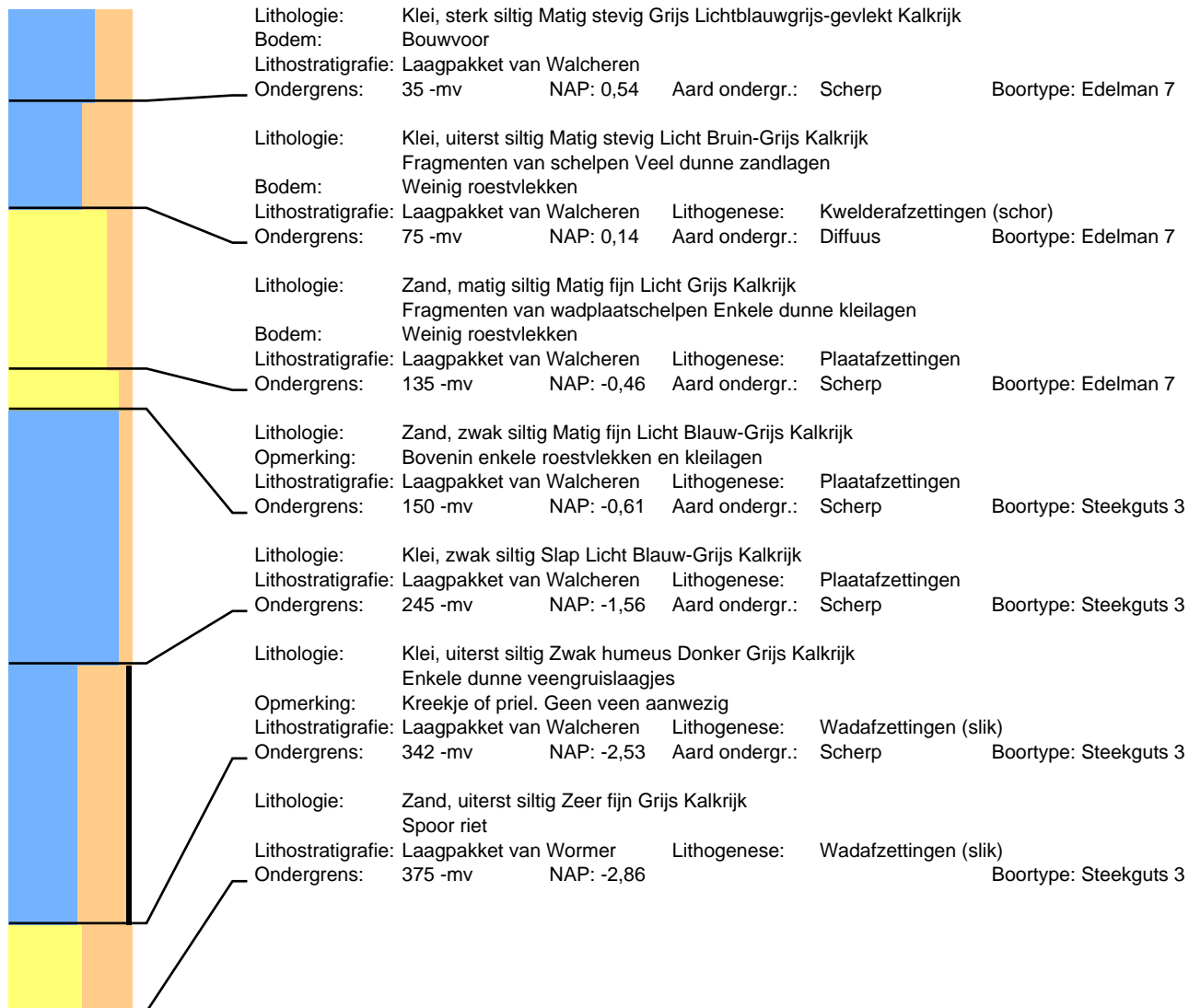
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39724,58

Y: 401171,40

Z: 0,89



Boring: 155

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

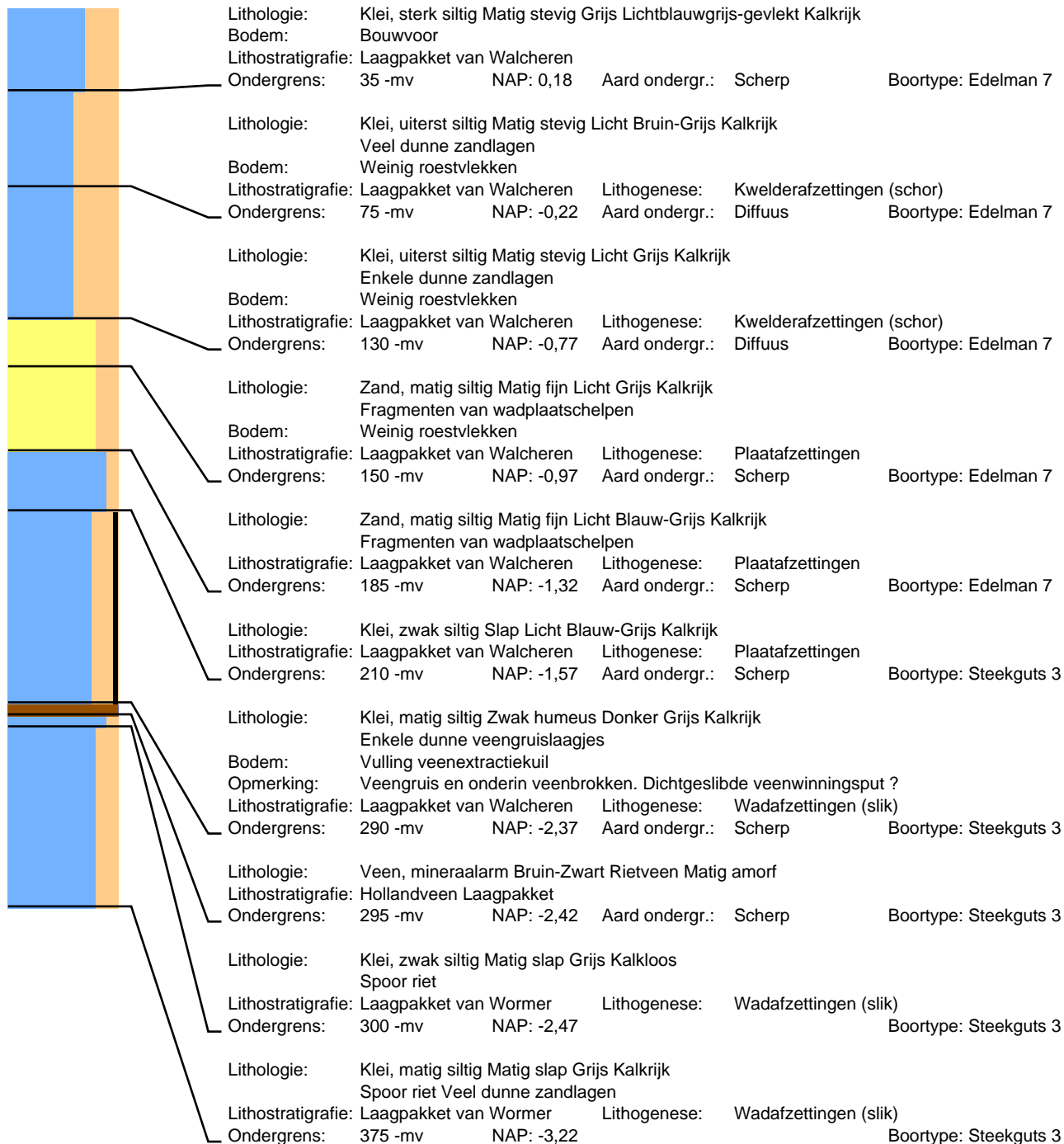
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 39751,95

Y: 401194,03

Z: 0,53

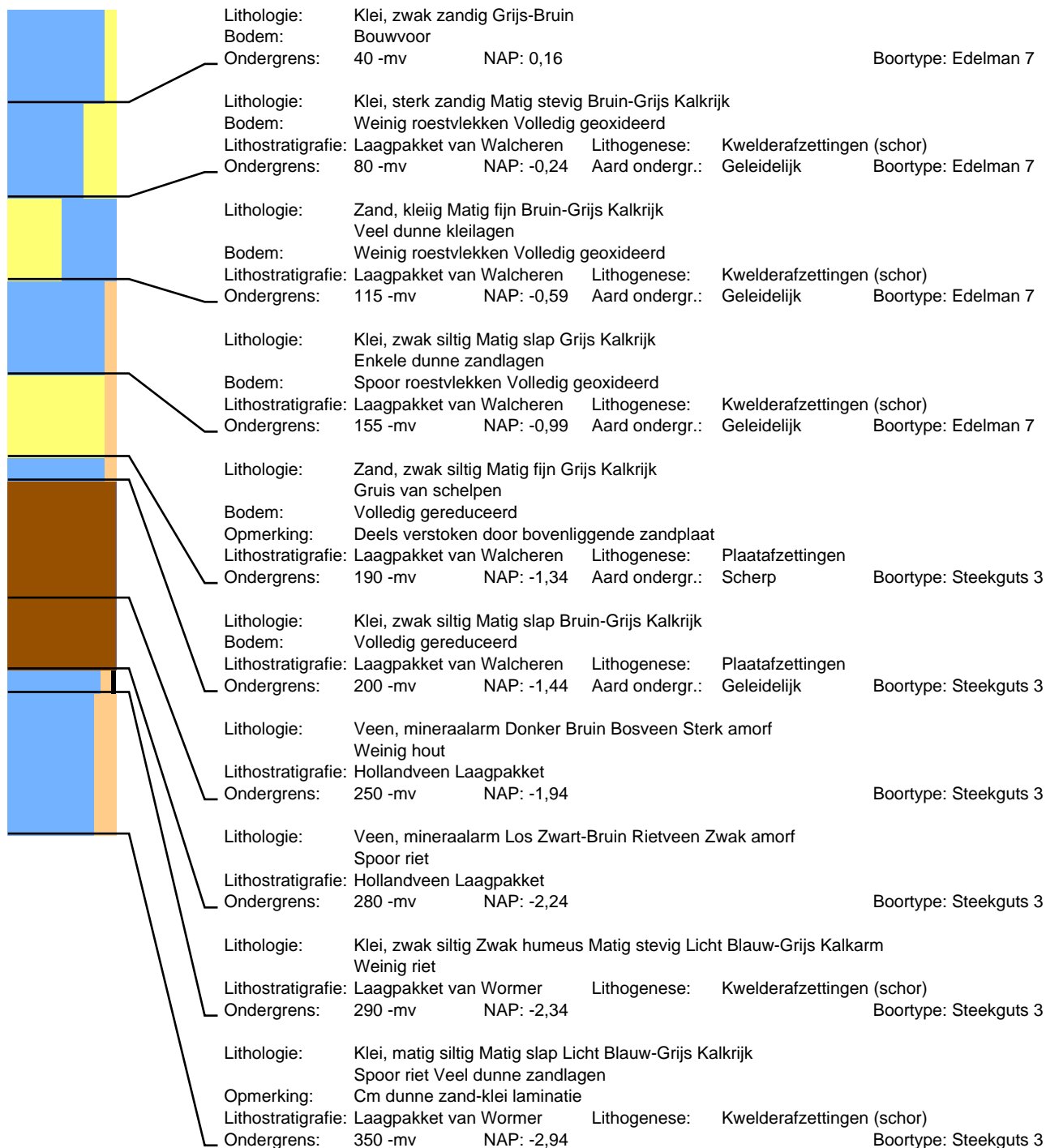


Boring: 156

Datum: 25-2-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39778,39 Y: 401216,32 Z: 0,56



Boring: 157

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

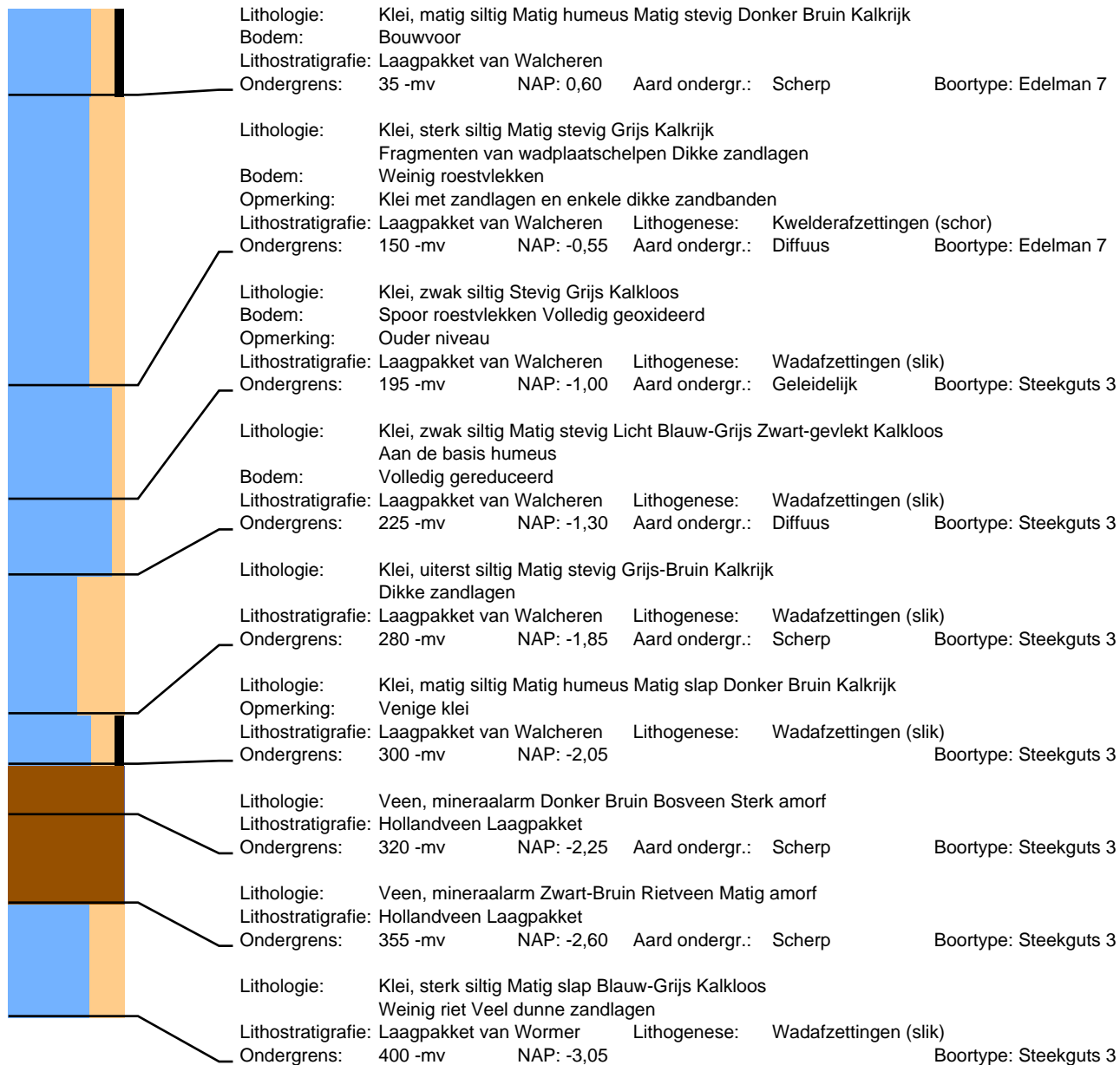
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39309,53

Y: 400872,78

Z: 0,95



Boring: 158

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

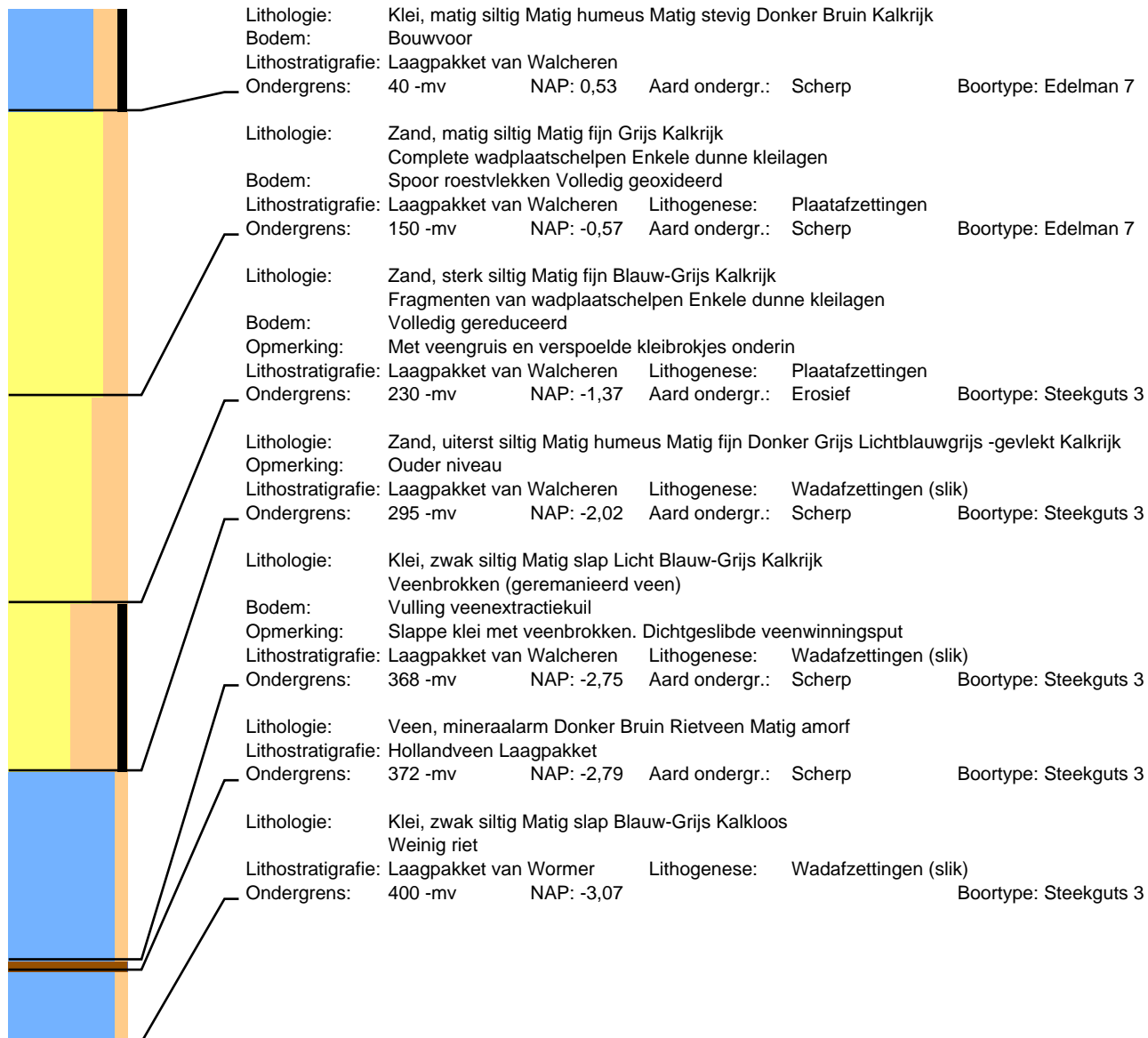
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39336,46

Y: 400894,39

Z: 0,93



Boring: 159

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

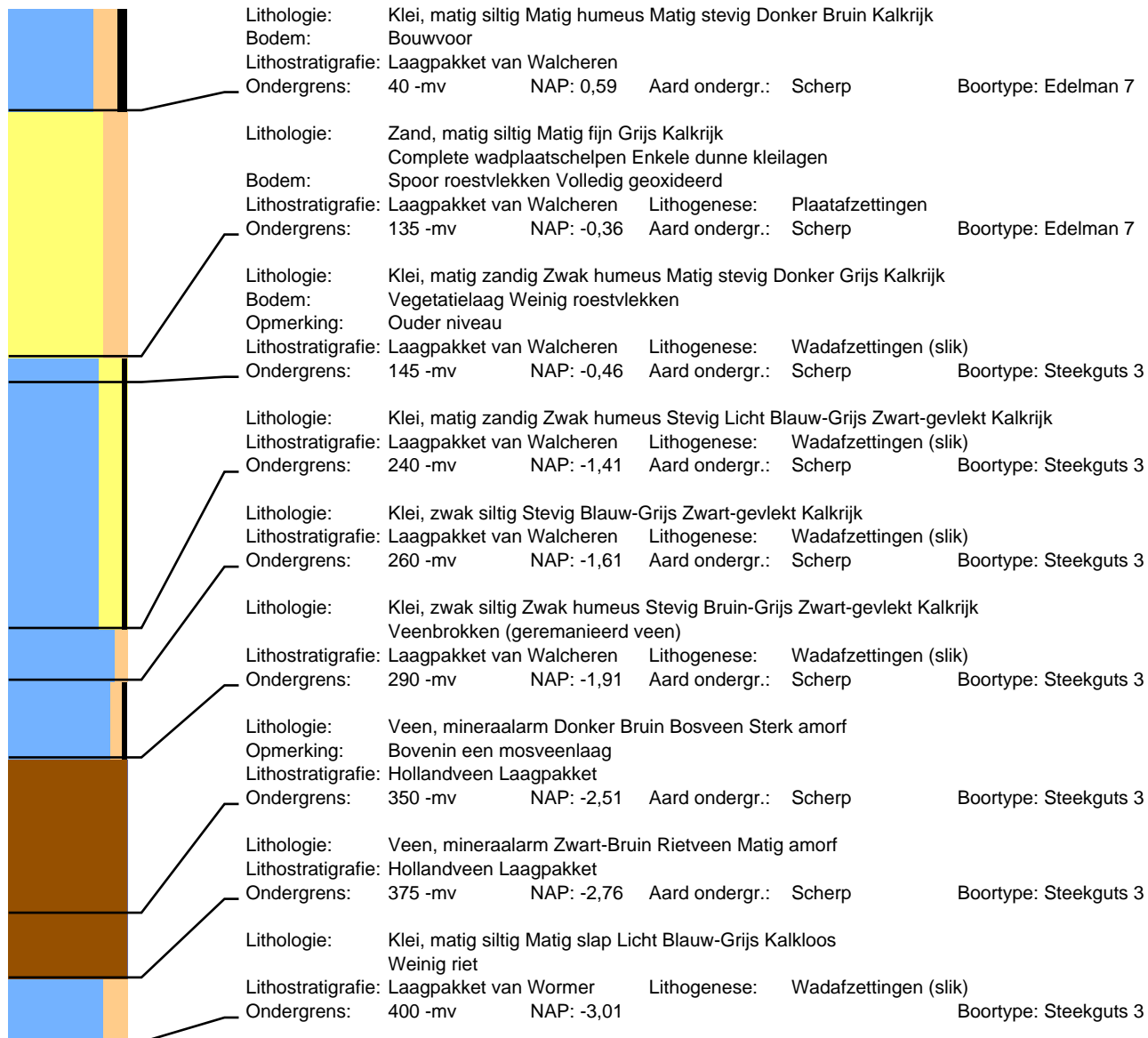
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39363,21

Y: 400917,12

Z: 0,99



Boring: 160

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

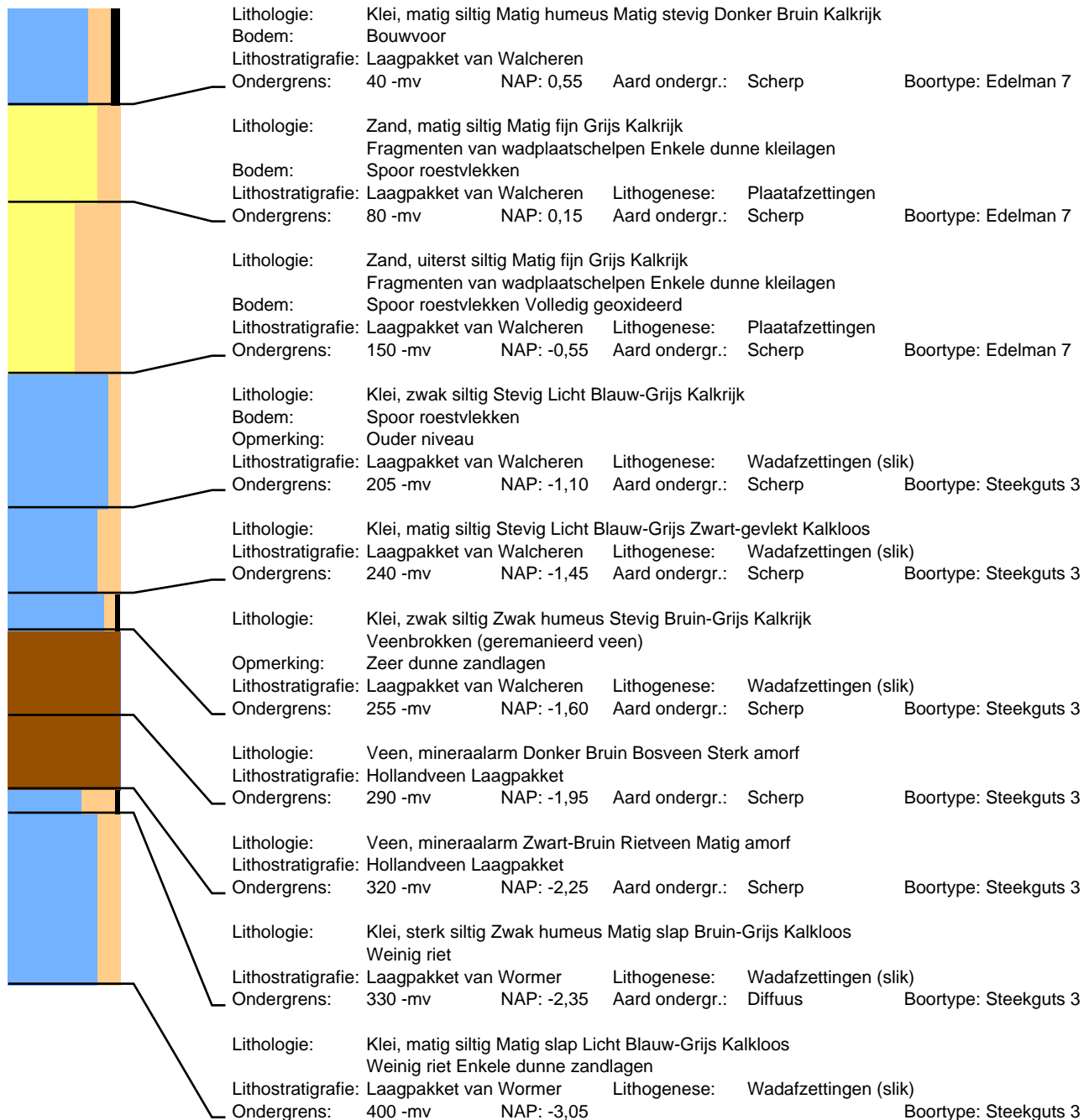
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39391,00

Y: 400939,81

Z: 0,95



Boring: 161

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

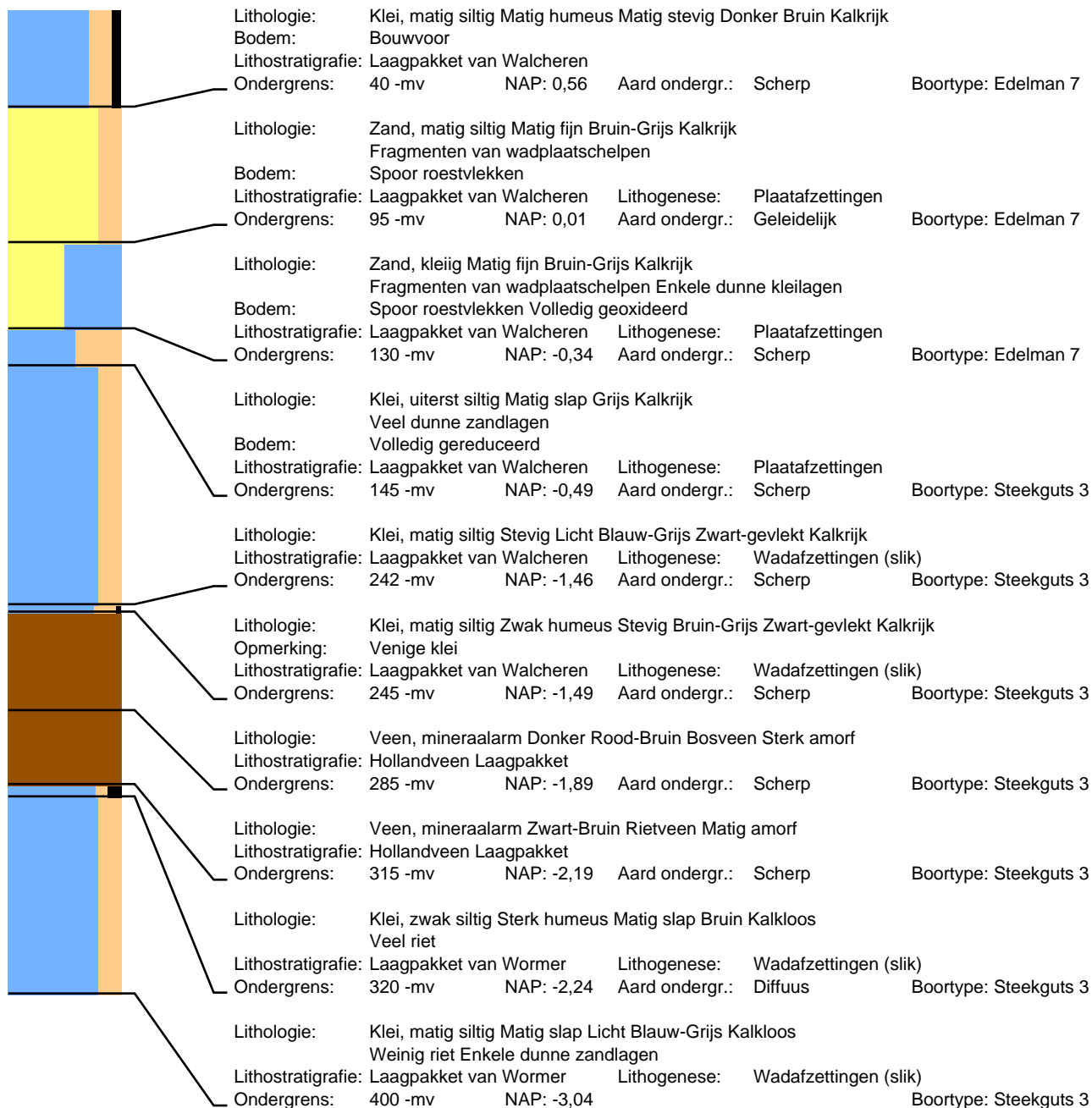
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39417,39

Y: 400961,84

Z: 0,96



Boring: 162

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

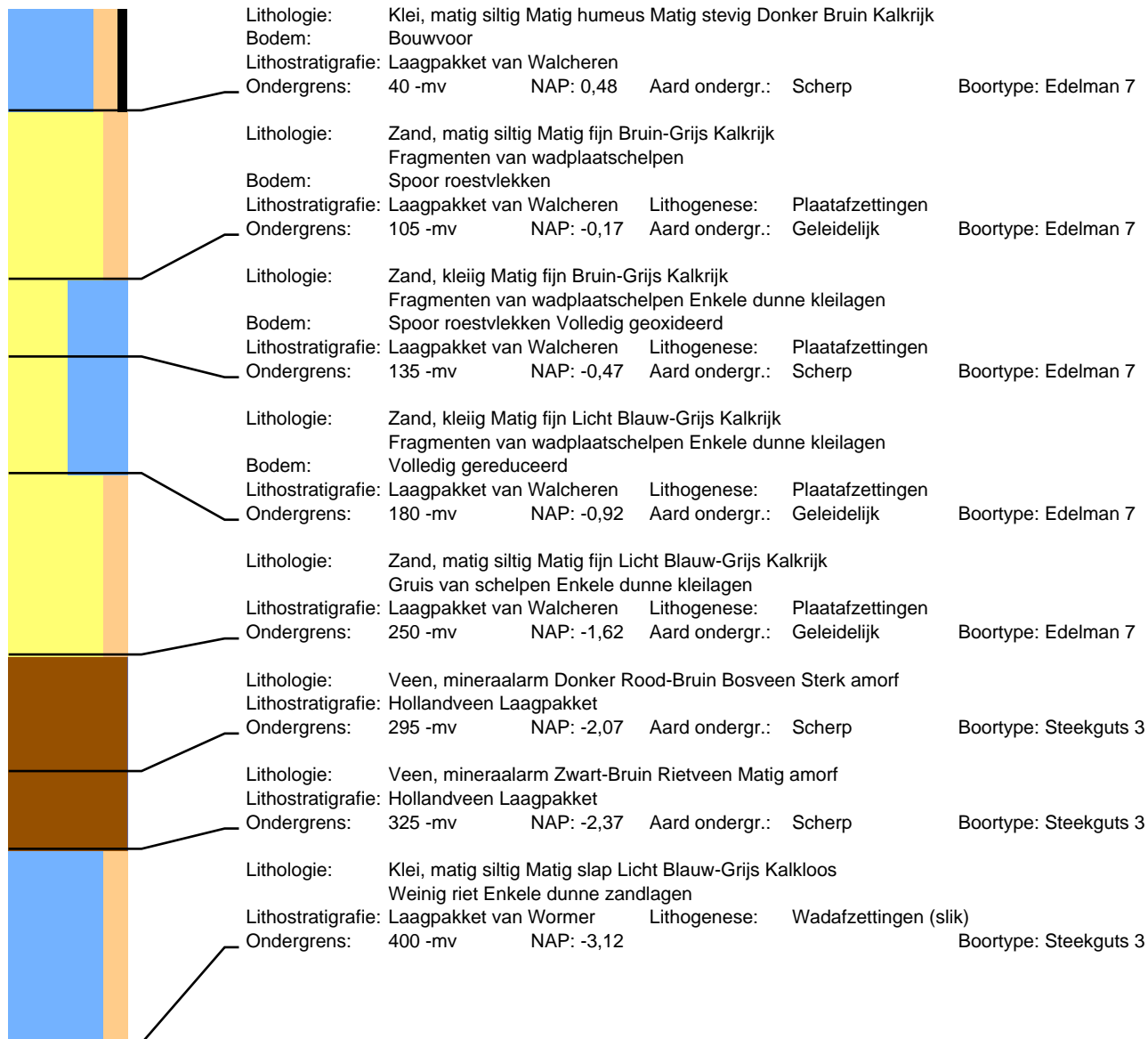
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39444,82

Y: 400985,00

Z: 0,88



Boring: 163

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

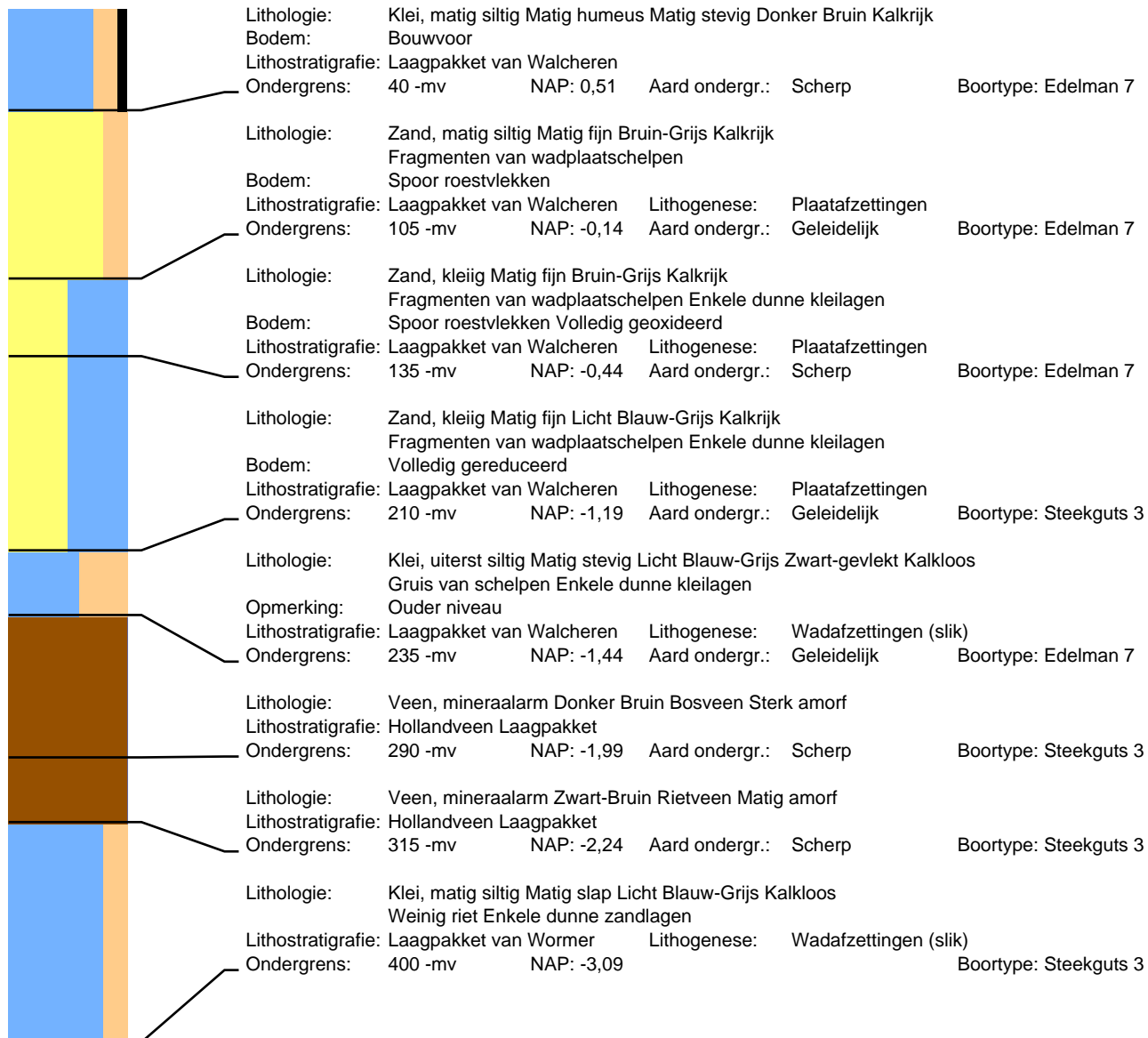
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39471,99

Y: 401006,88

Z: 0,91



Boring: 164

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

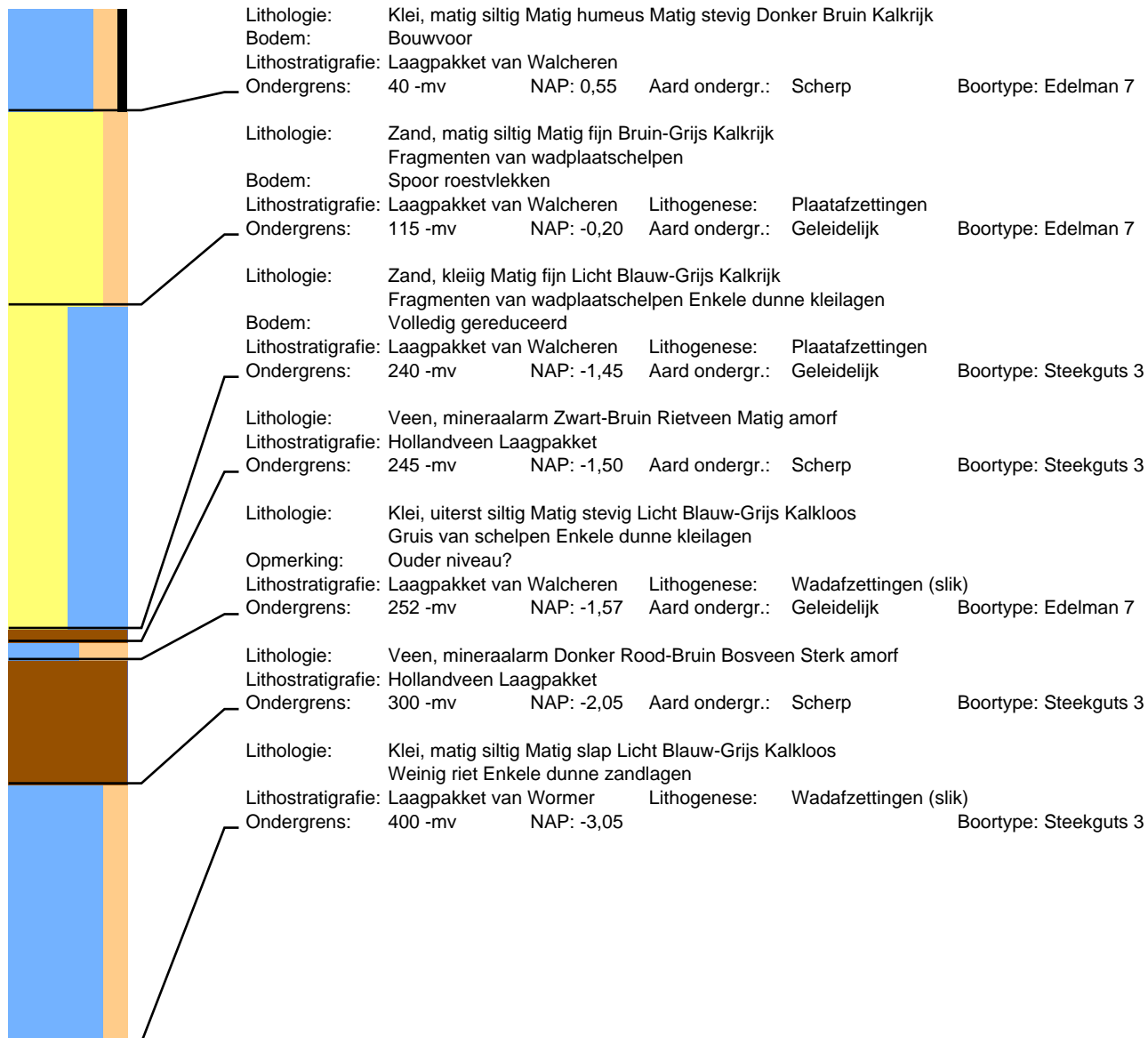
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39498,87

Y: 401030,06

Z: 0,95



Boring: 165

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

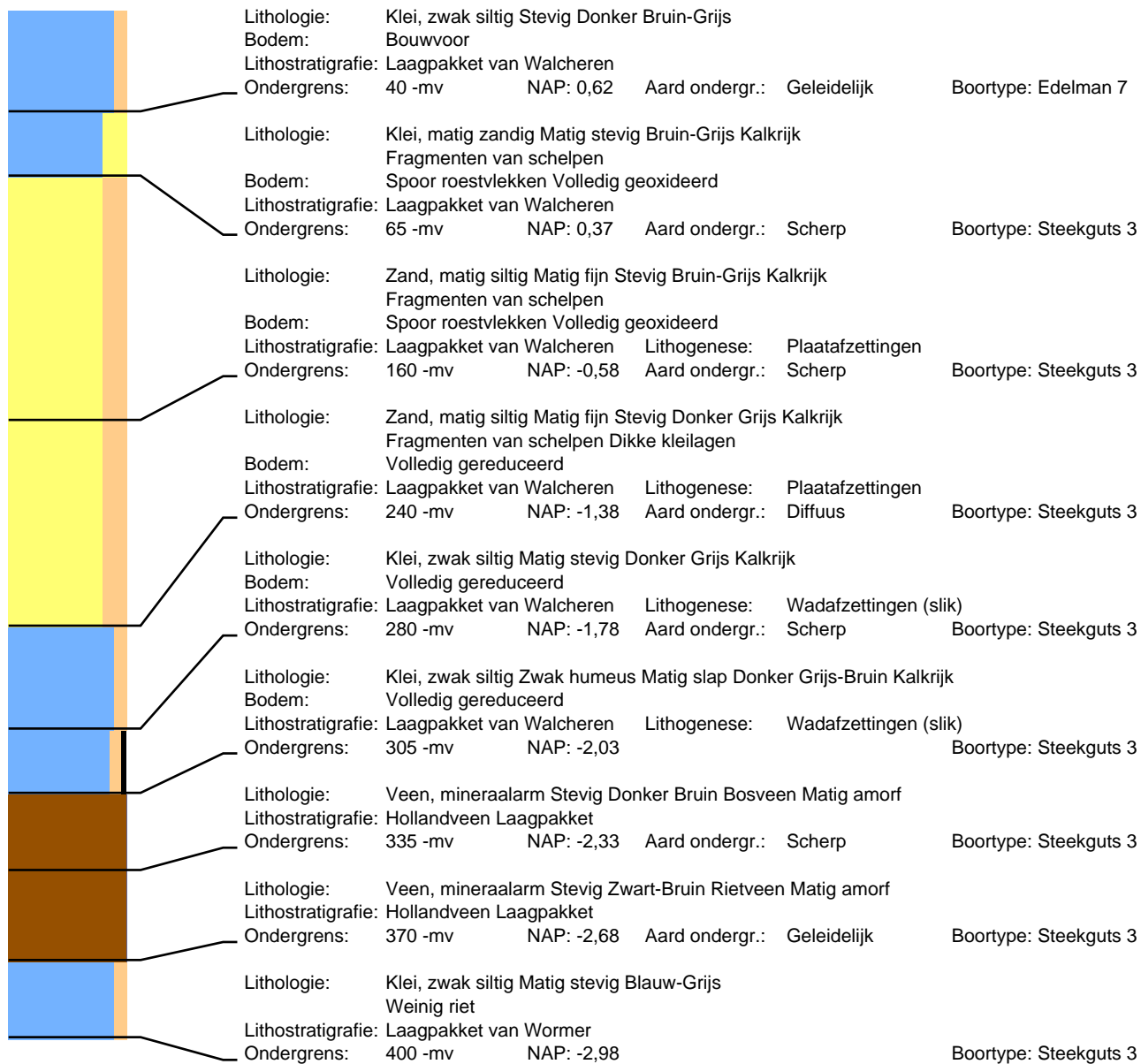
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39275,09

Y: 400889,33

Z: 1,02



Boring: 166

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

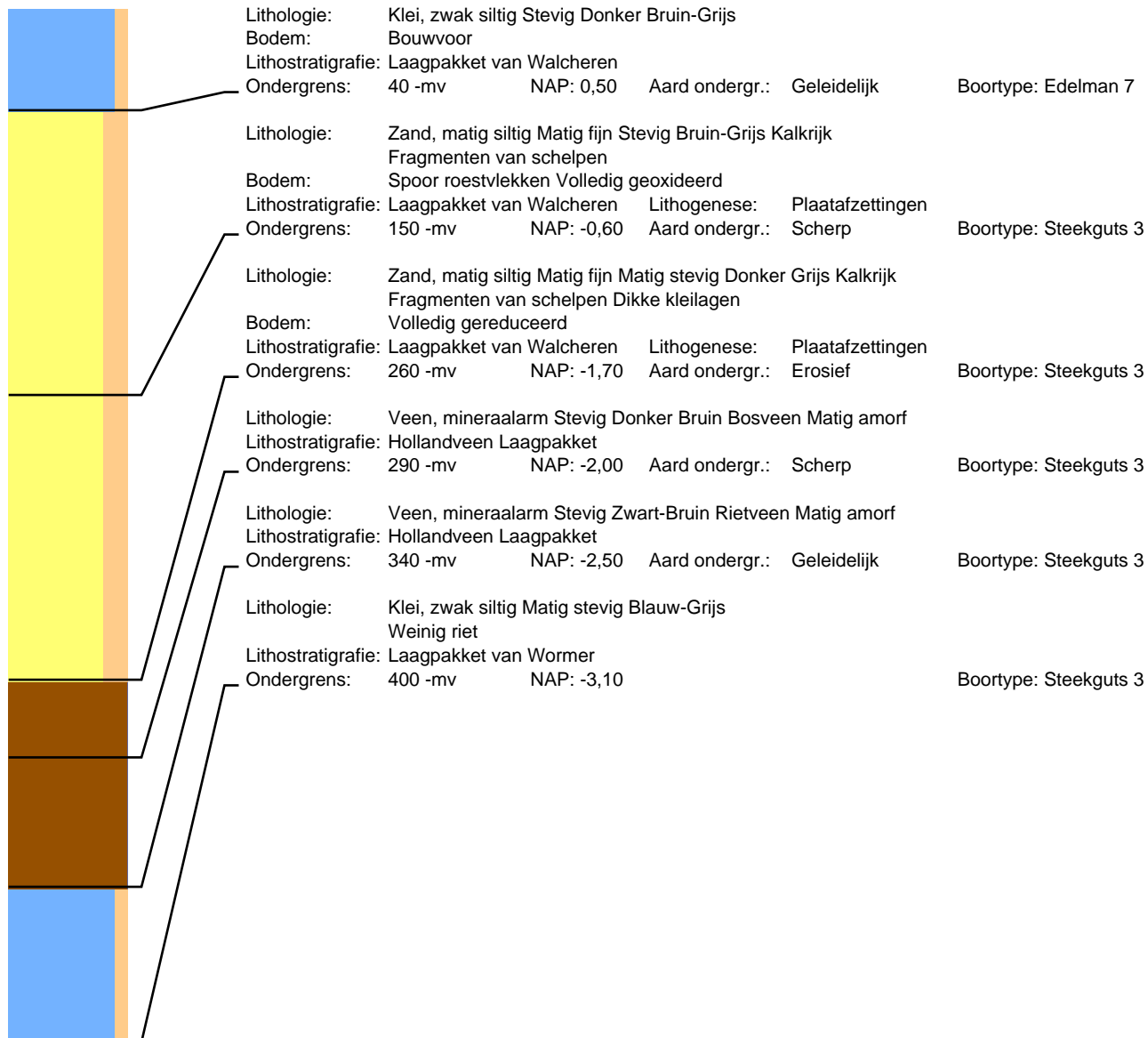
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39300,64

Y: 400910,12

Z: 0,90



Boring: 167

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

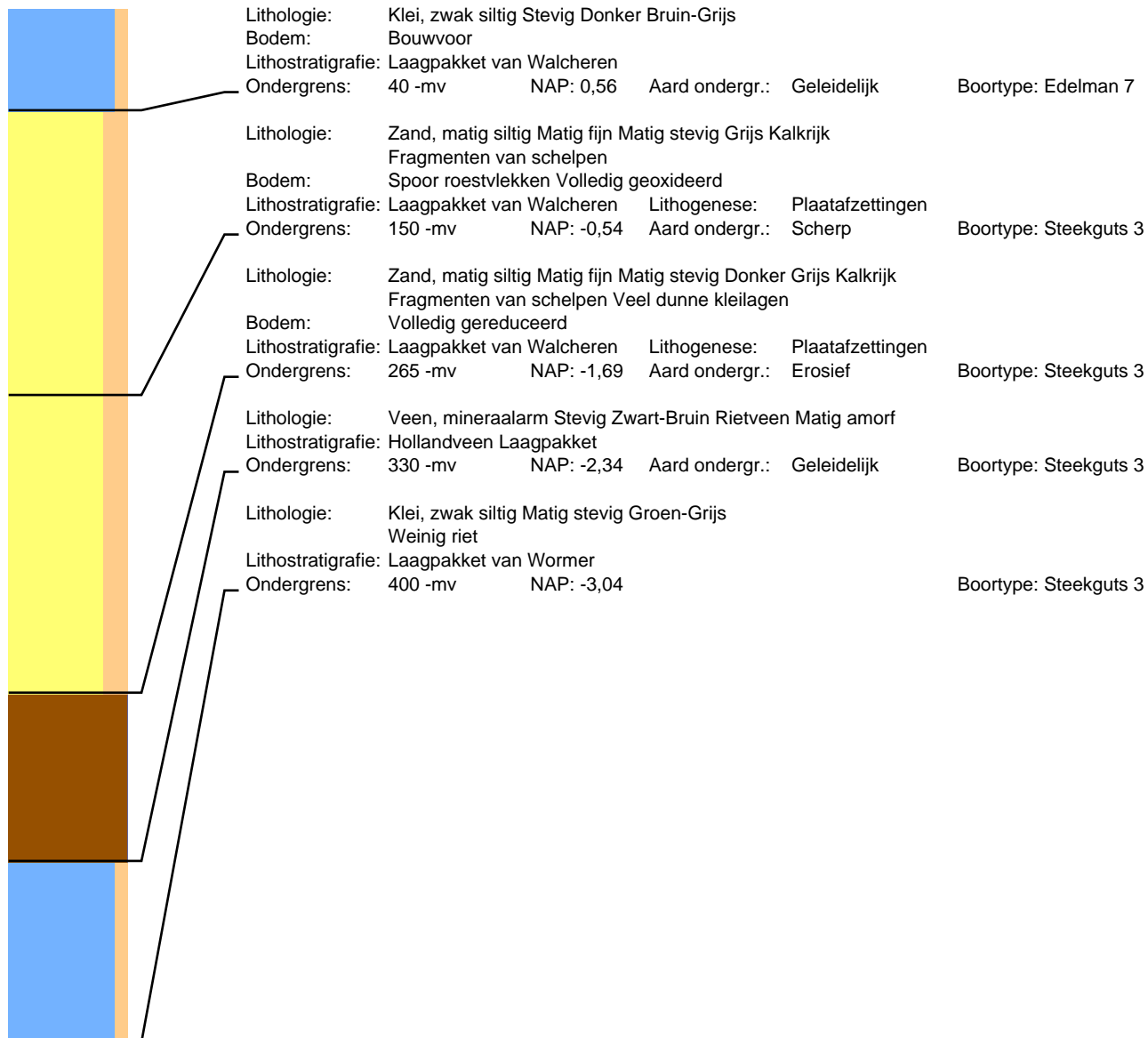
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39328,00

Y: 400932,65

Z: 0,96



Boring: 168

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

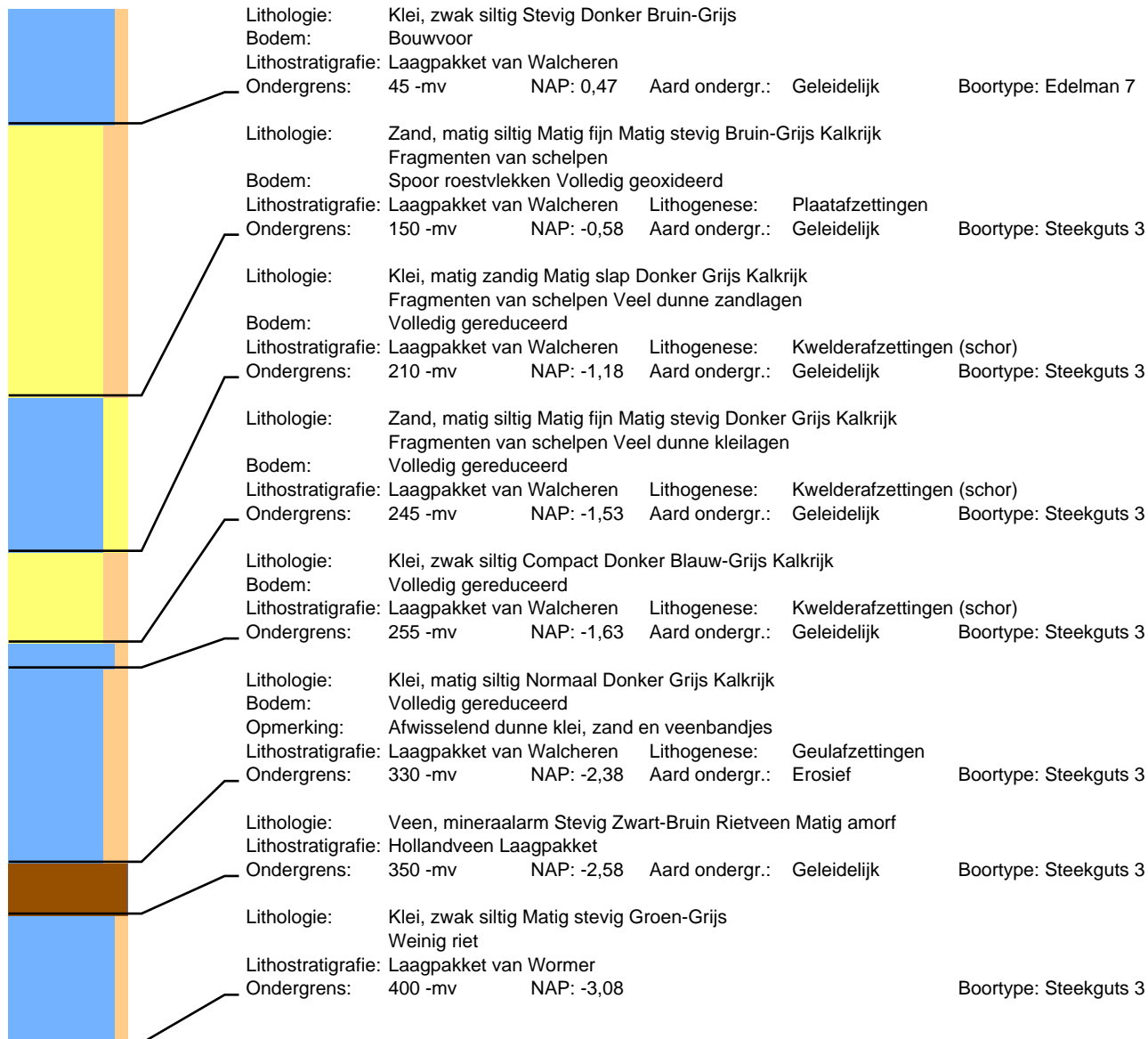
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39354,88

Y: 400955,38

Z: 0,92



Boring: 169

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

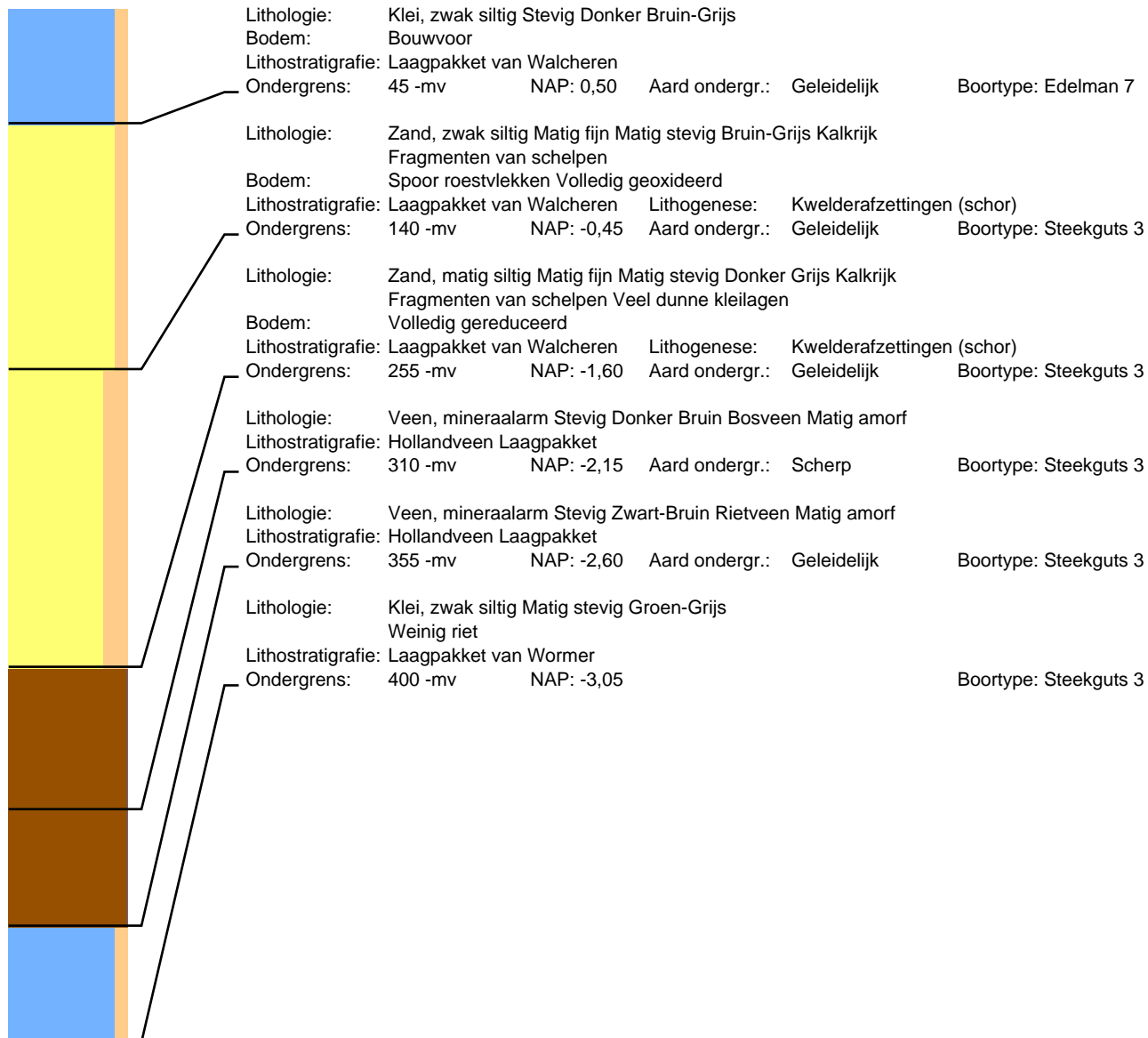
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39381,86

Y: 400978,06

Z: 0,95



Boring: 170

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

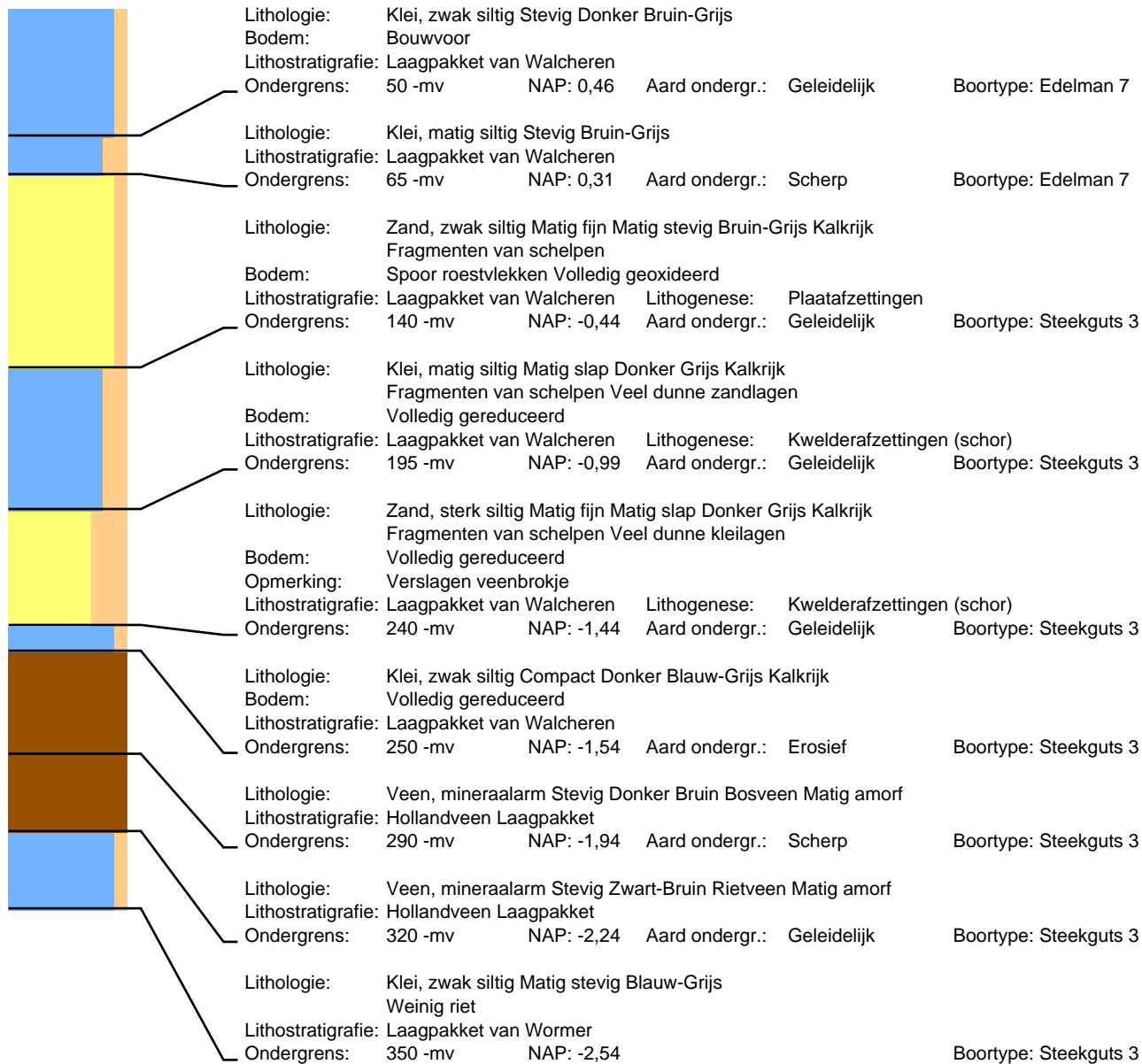
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39408,89

Y: 401000,66

Z: 0,96



Boring: 171

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

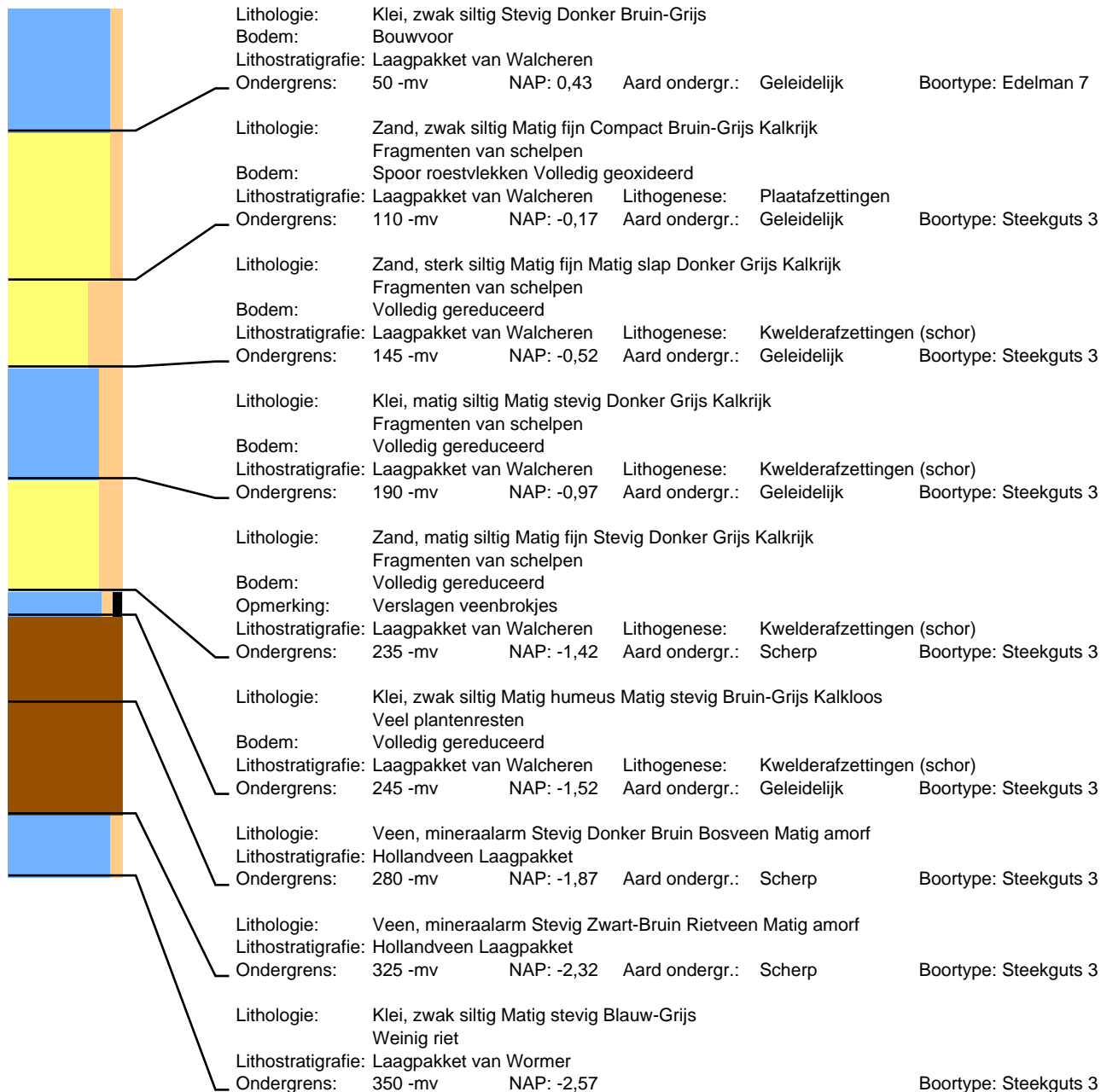
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuevls

X: 39435,37

Y: 401023,04

Z: 0,93



Boring: 172

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

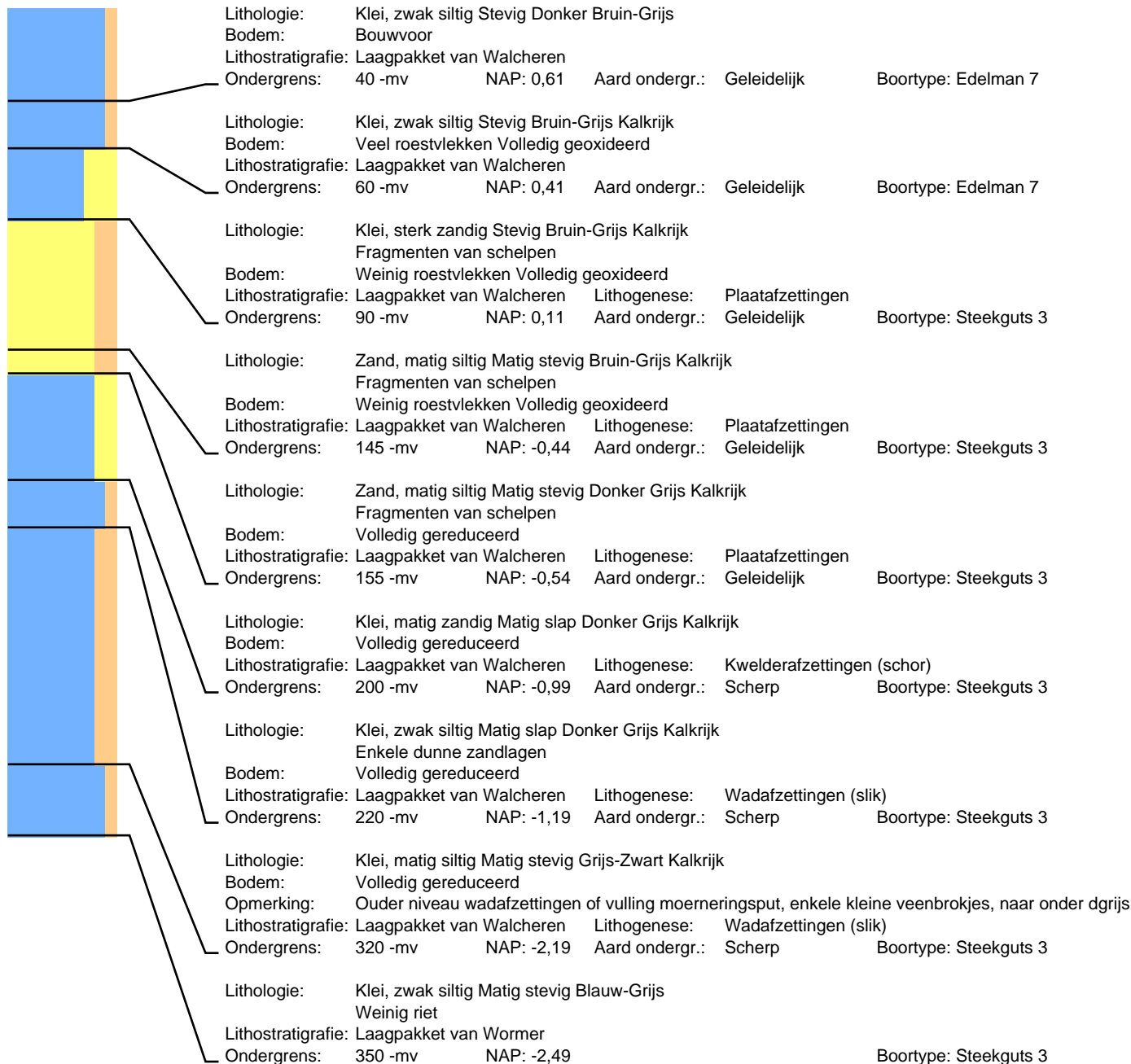
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39463,03

Y: 401046,14

Z: 1,01



Boring: 173

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

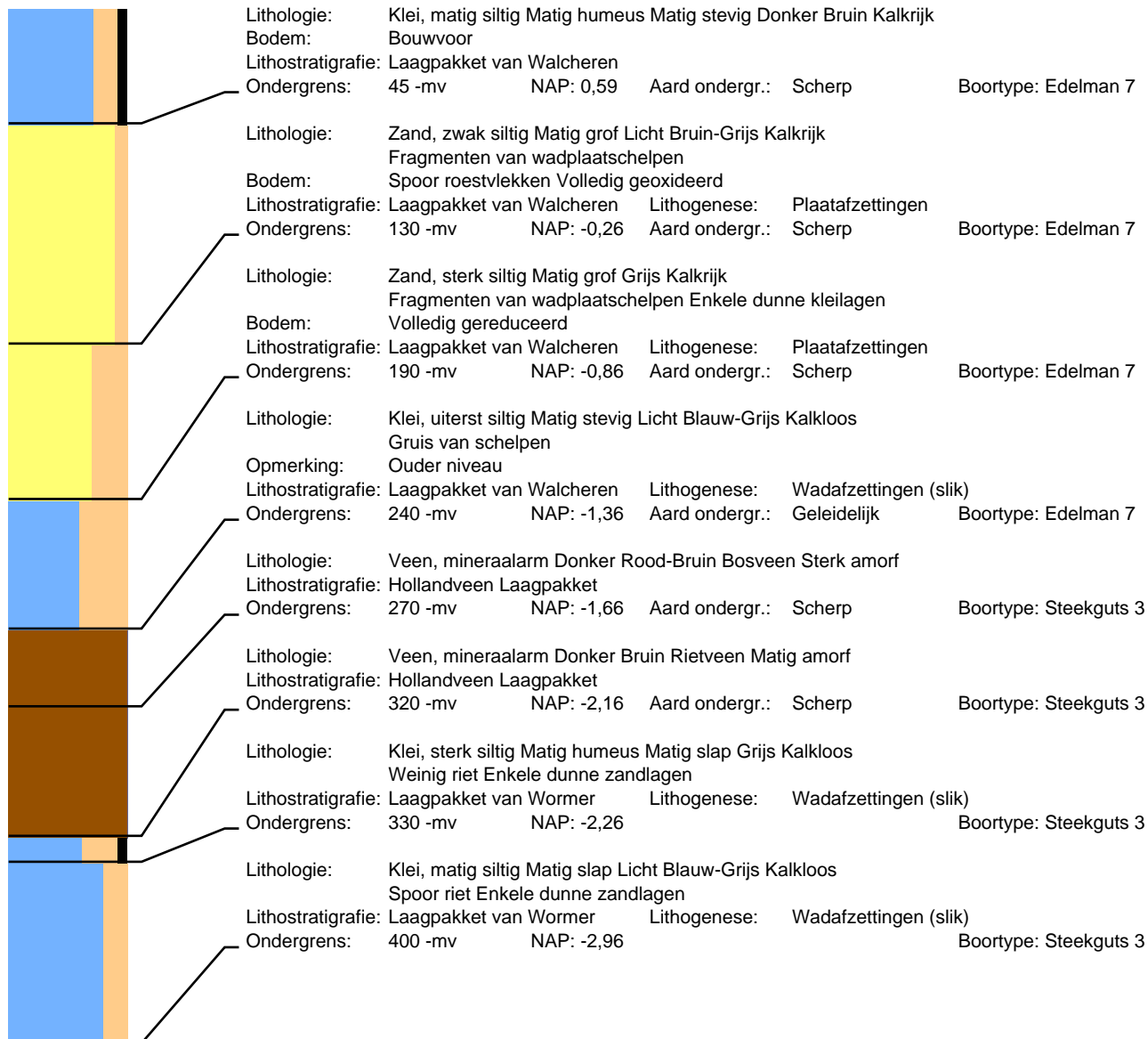
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39490,53

Y: 401067,61

Z: 1,04



Boring: 174

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

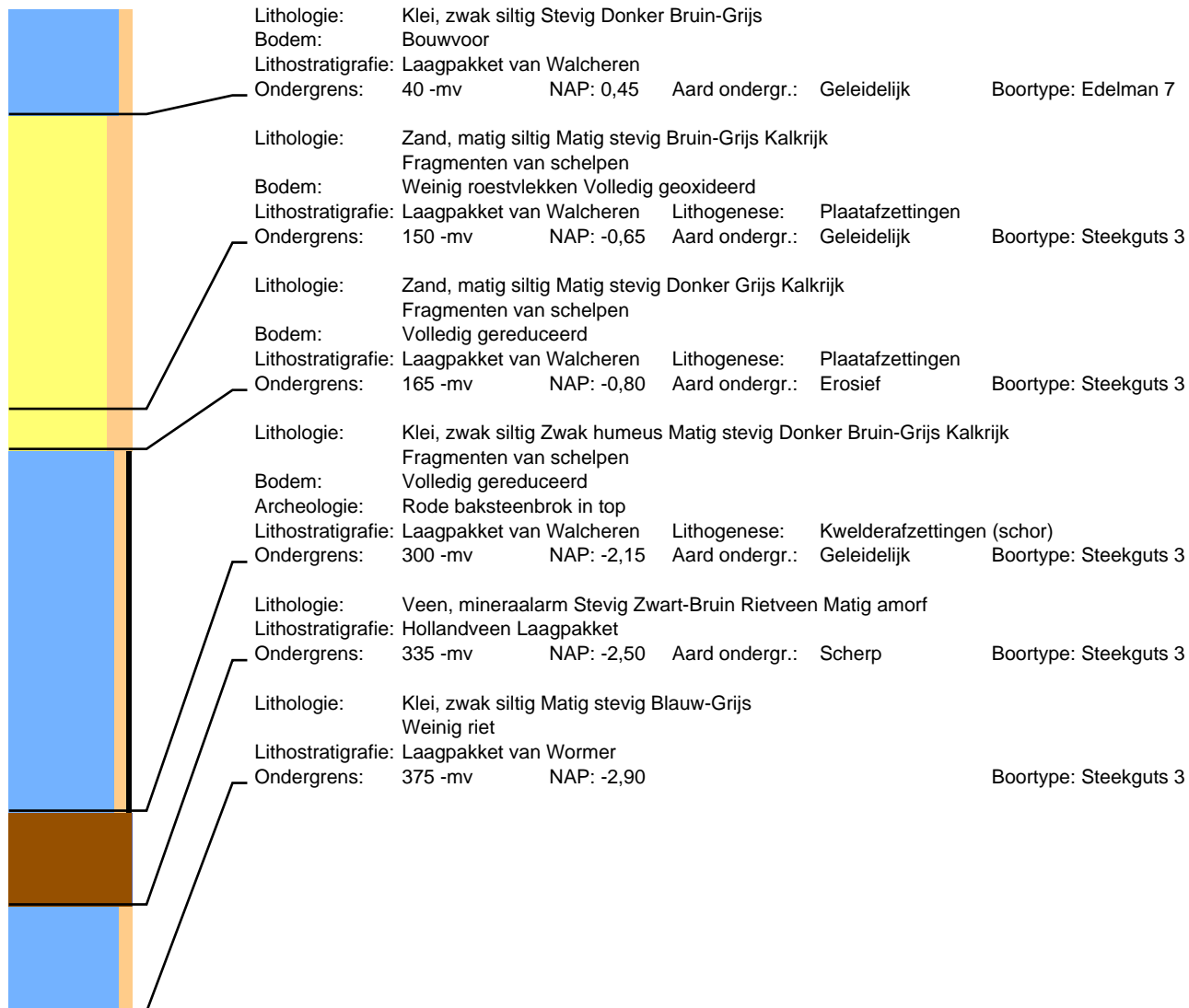
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39263,58

Y: 400925,92

Z: 0,85



Boring: 175

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

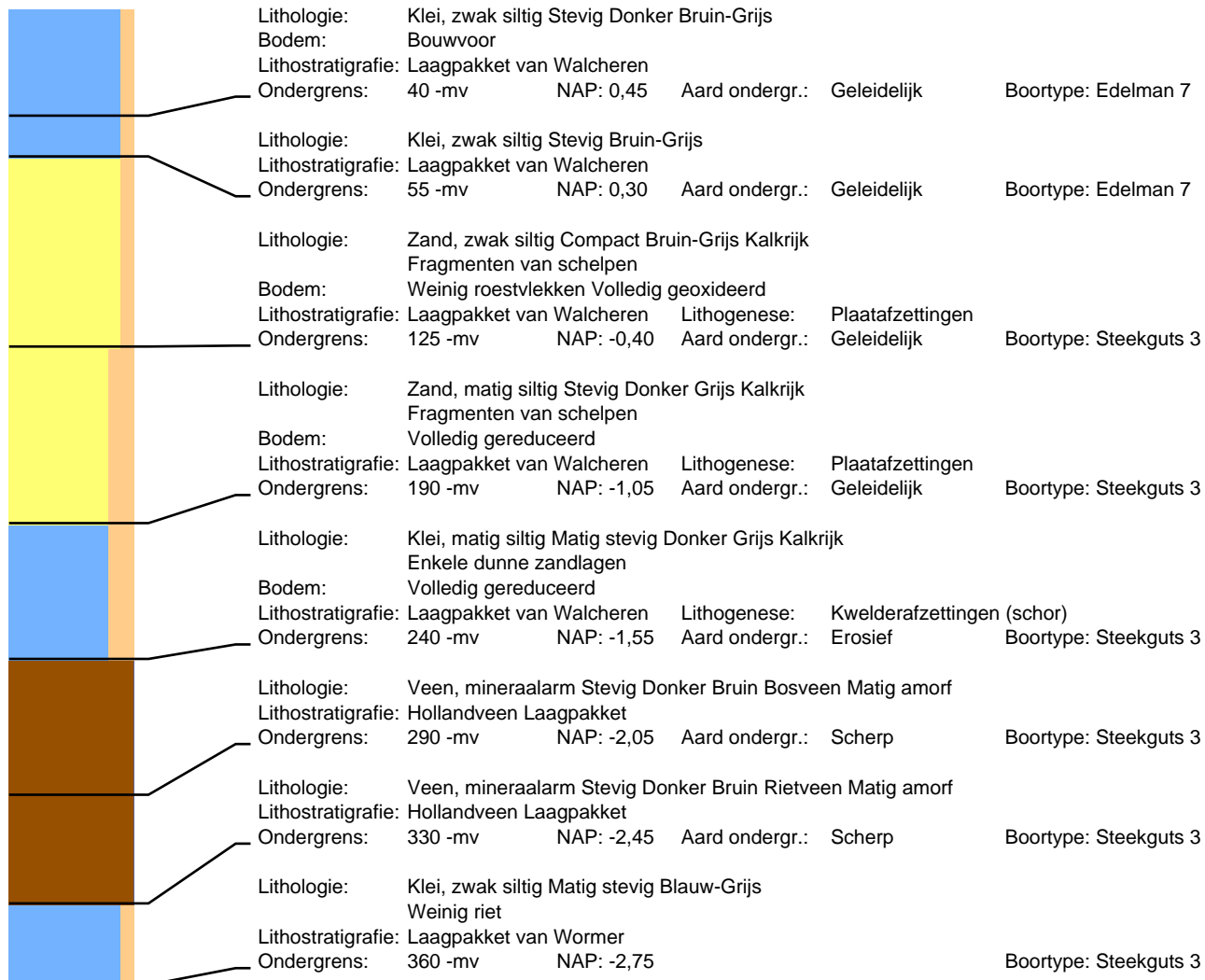
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39291,23

Y: 400947,48

Z: 0,85



Boring: 176

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39318,75

Y: 400970,82

Z: 0,86



Boring: 177

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

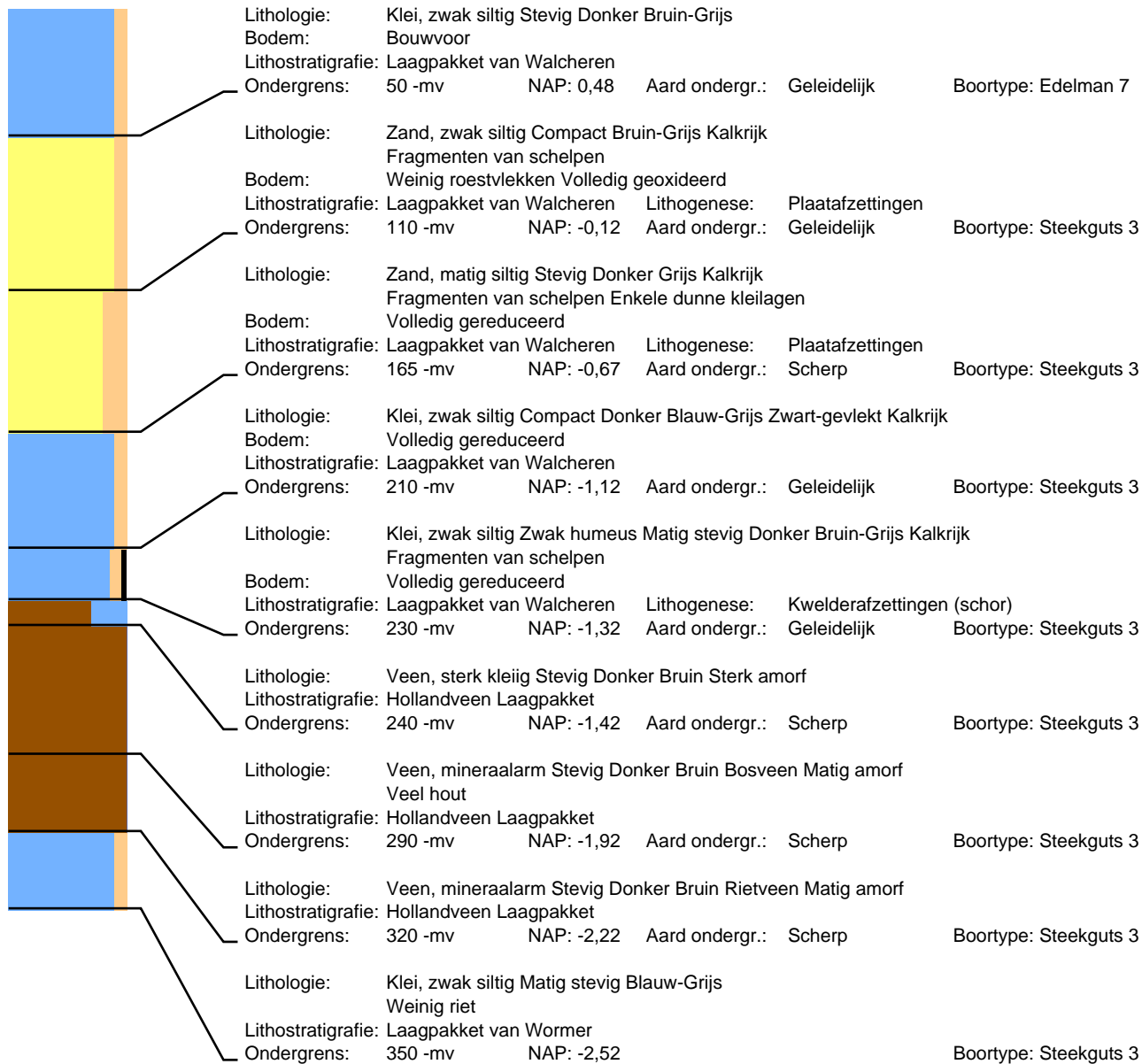
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39345,43

Y: 400994,05

Z: 0,98



Boring: 178

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

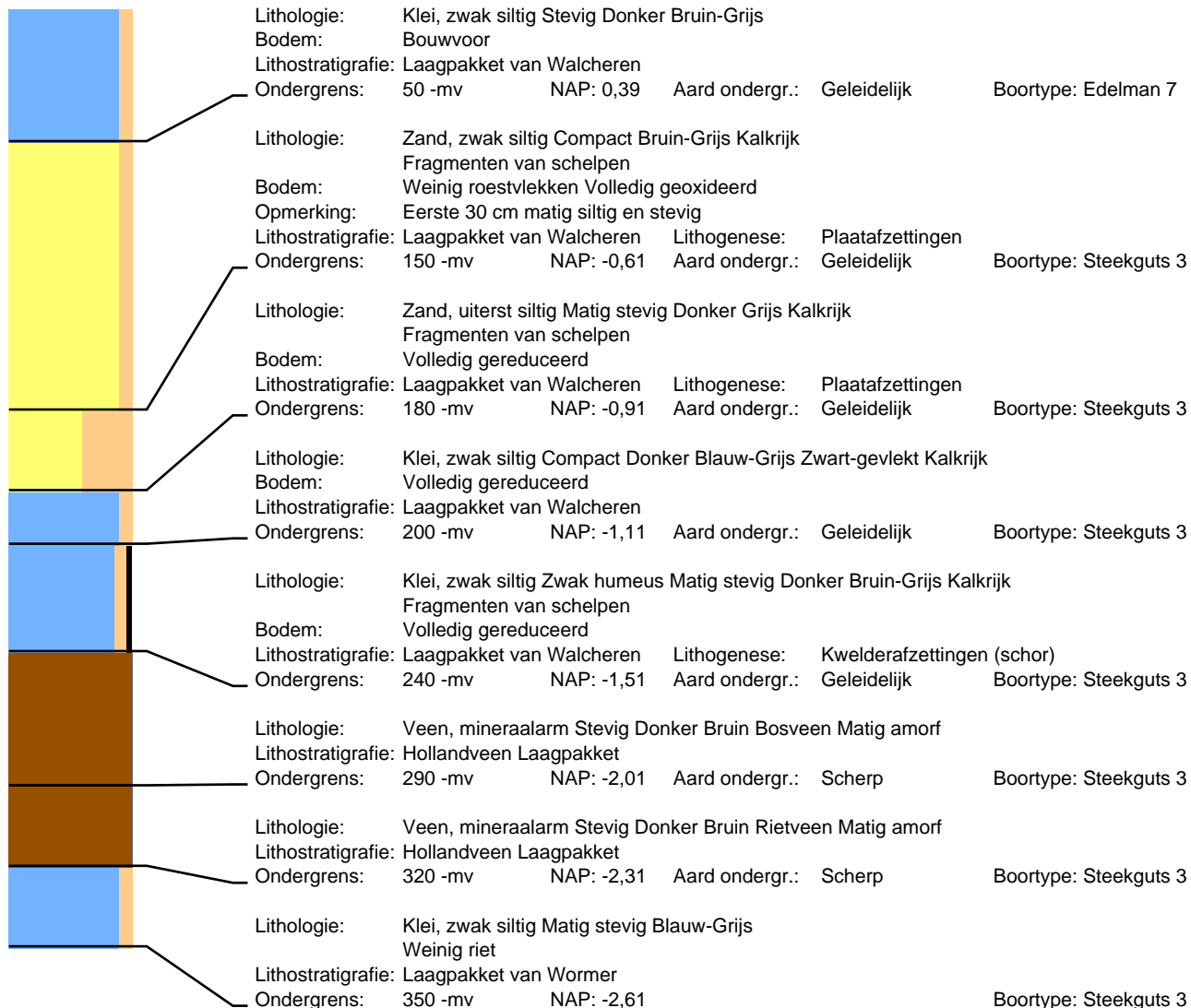
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39372,85

Y: 401016,30

Z: 0,89



Boring: 179

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

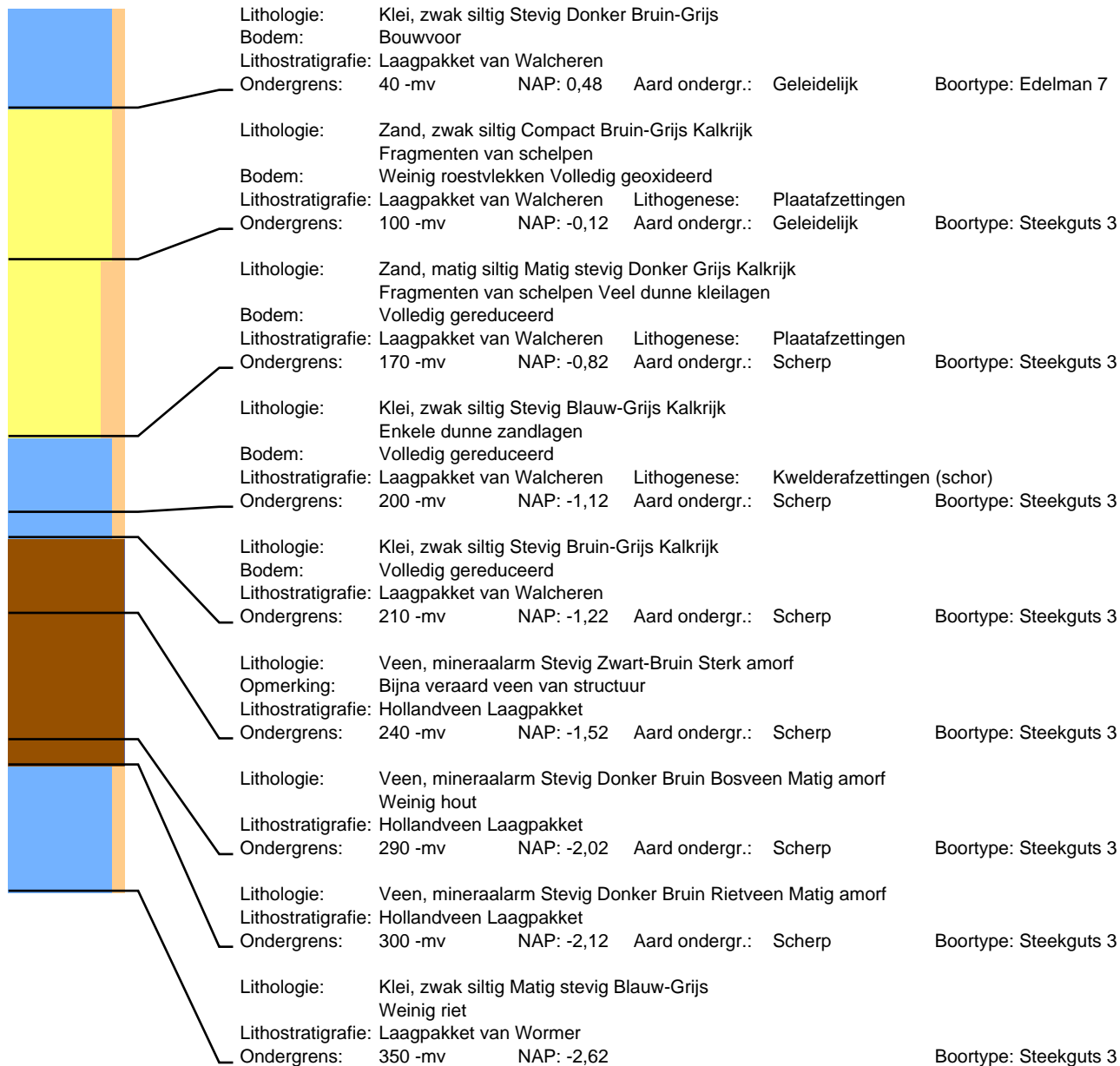
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39400,21

Y: 401038,74

Z: 0,88



Boring: 180

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

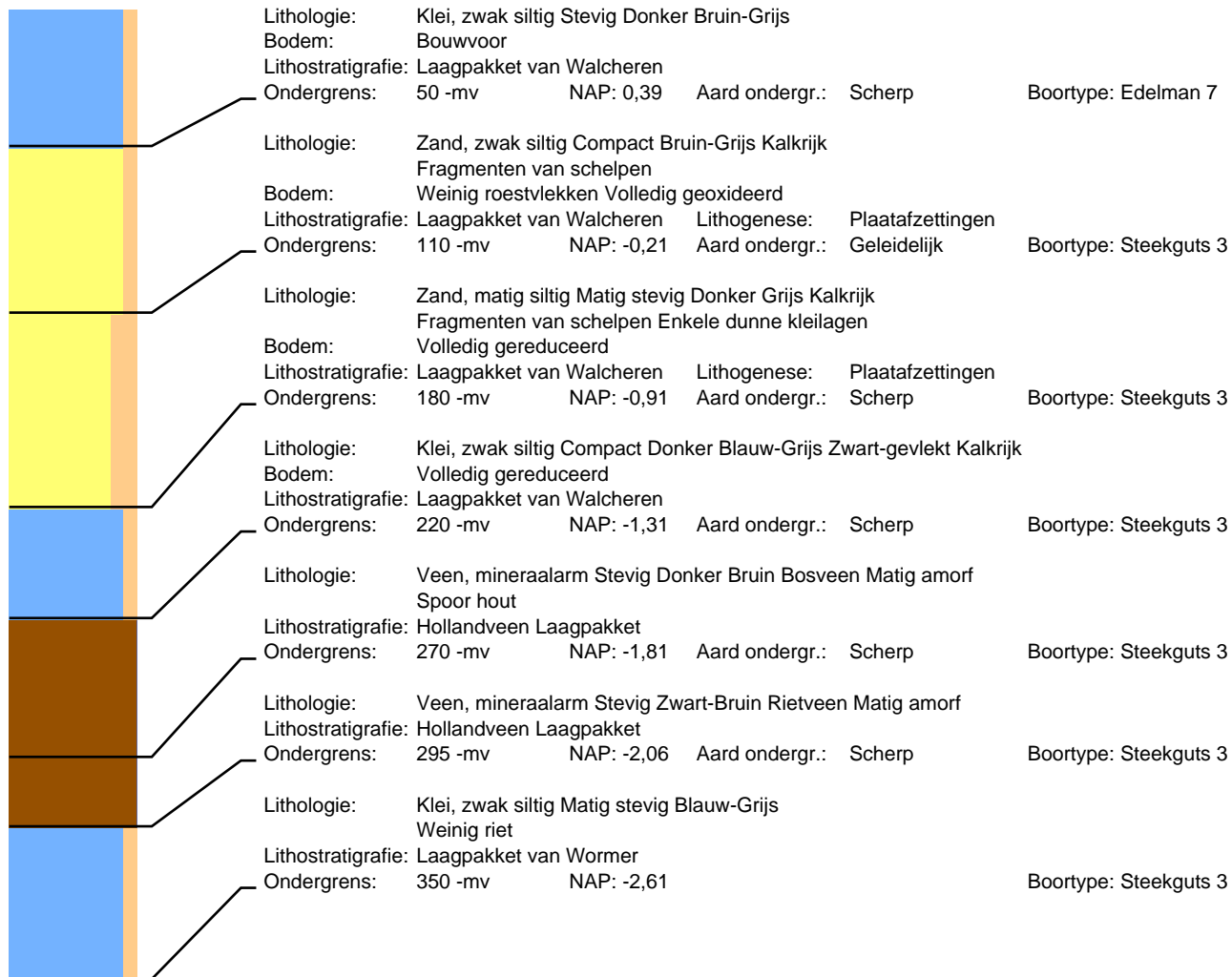
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39426,95

Y: 401061,33

Z: 0,89



Boring: 181

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39453,87

Y: 401083,85

Z: 0,86



Boring: 182

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

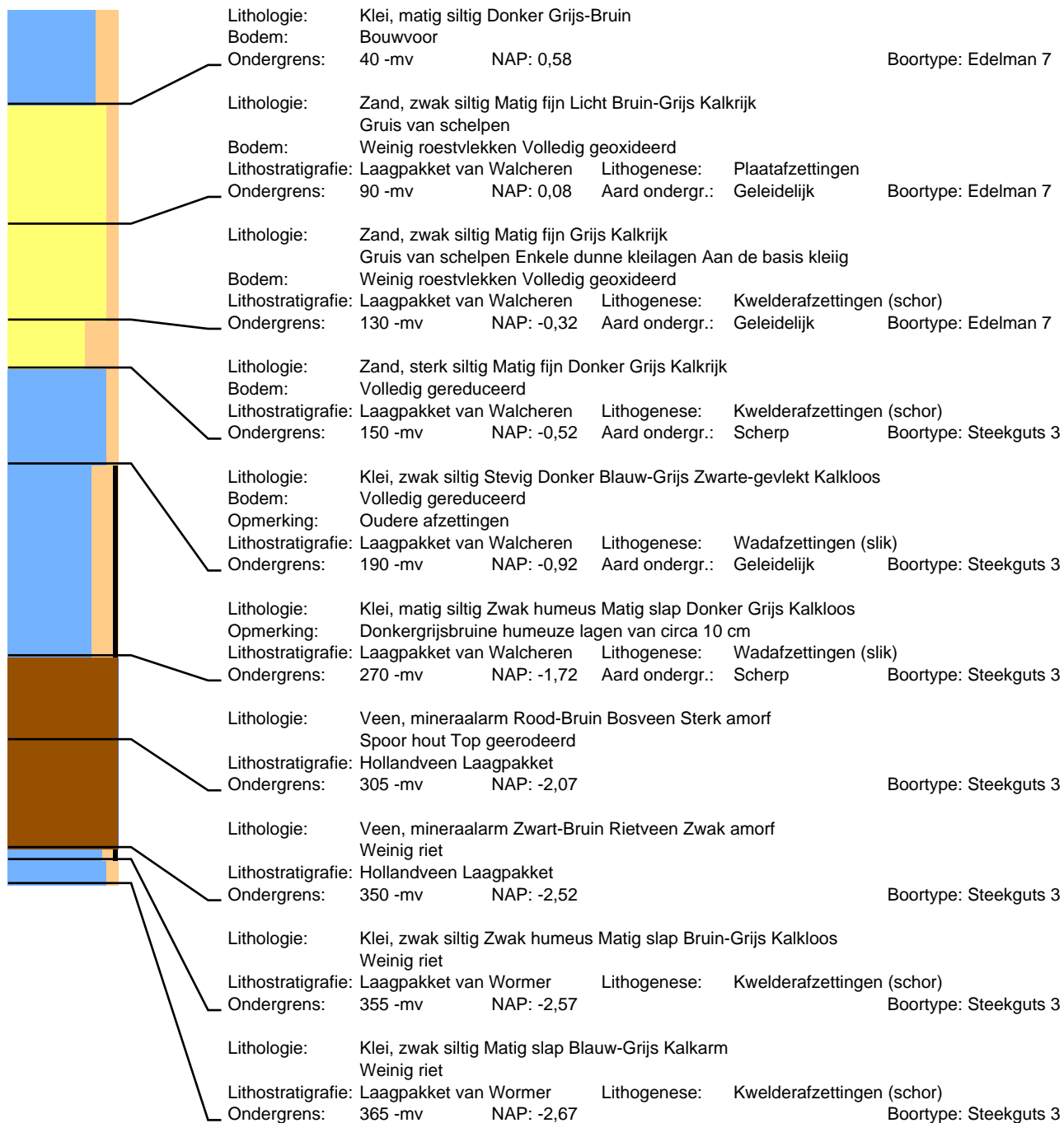
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39255,51

Y: 400964,83

Z: 0,98



Boring: 183

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

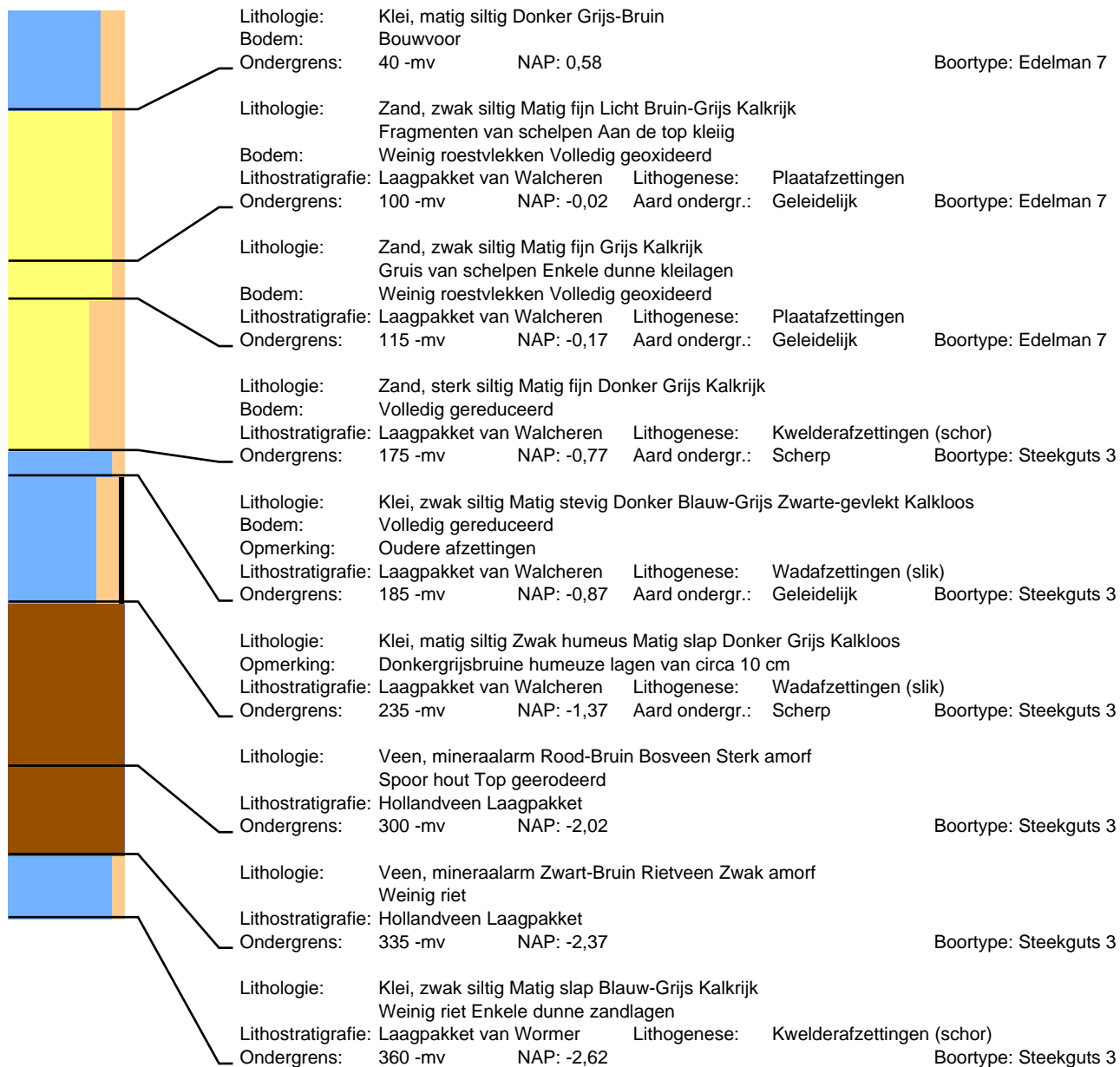
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenbergh

X: 39282,61

Y: 400987,68

Z: 0,98

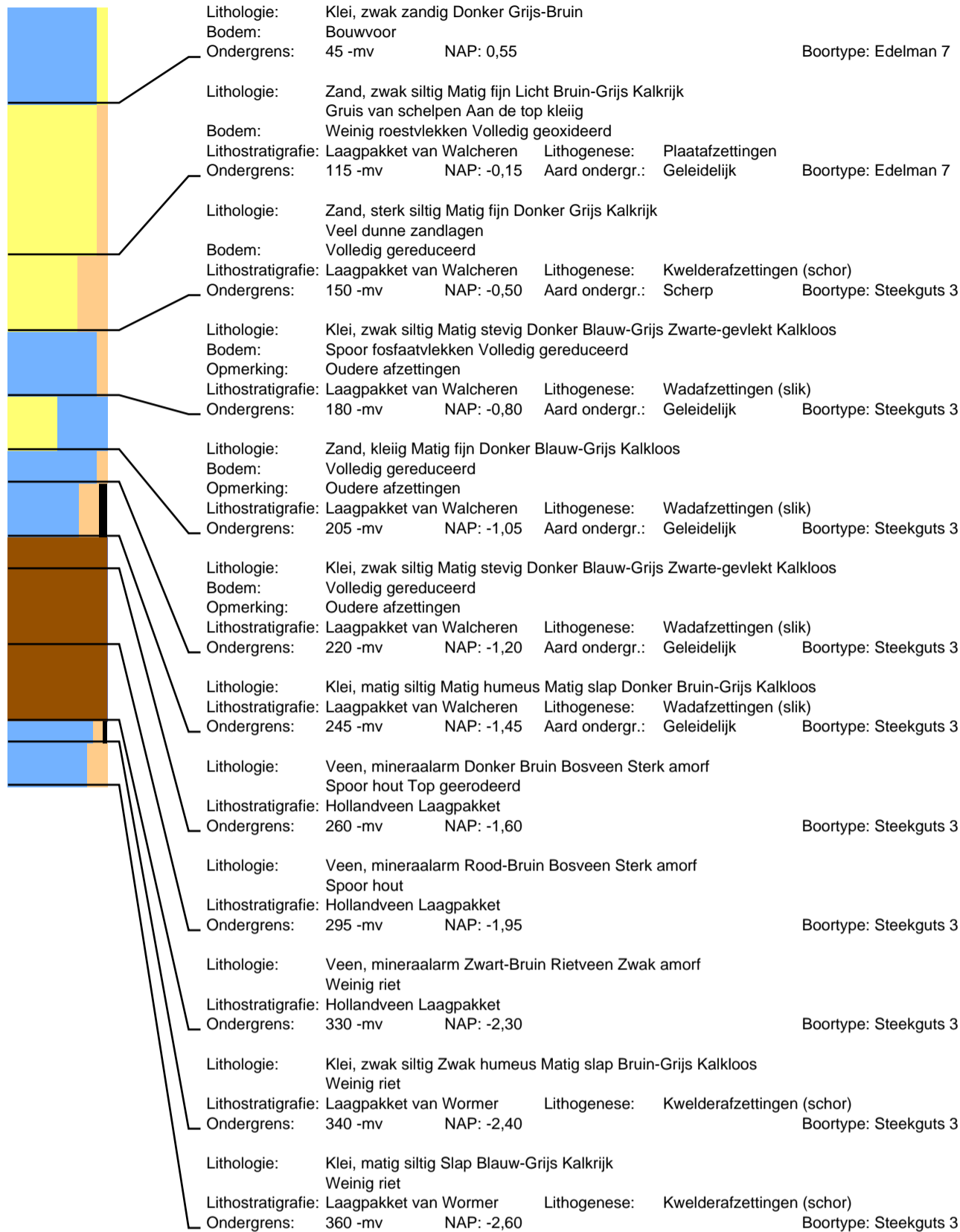


Boring: 184

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39309,60 Y: 401009,66 Z: 1,00

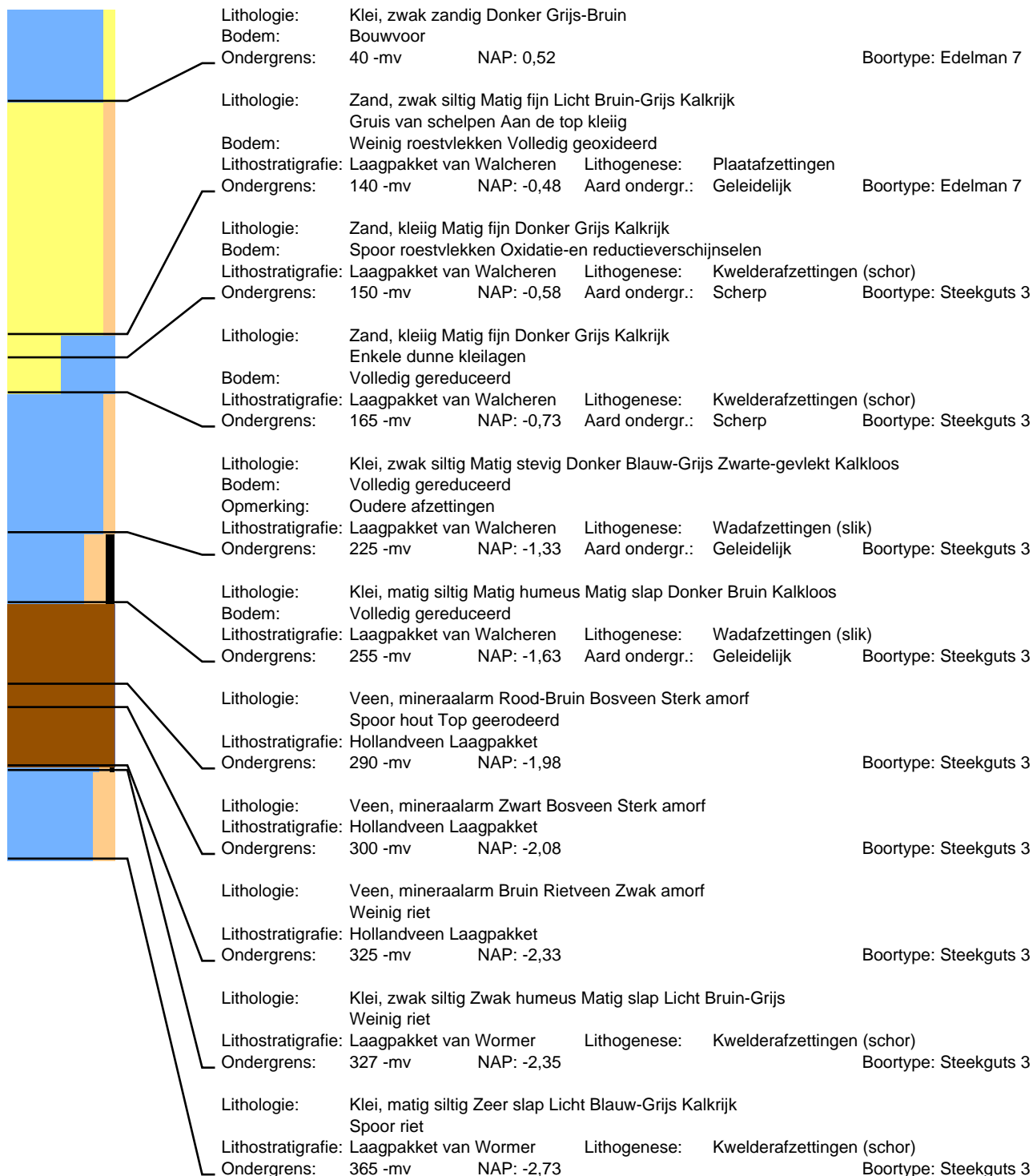


Boring: 185

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

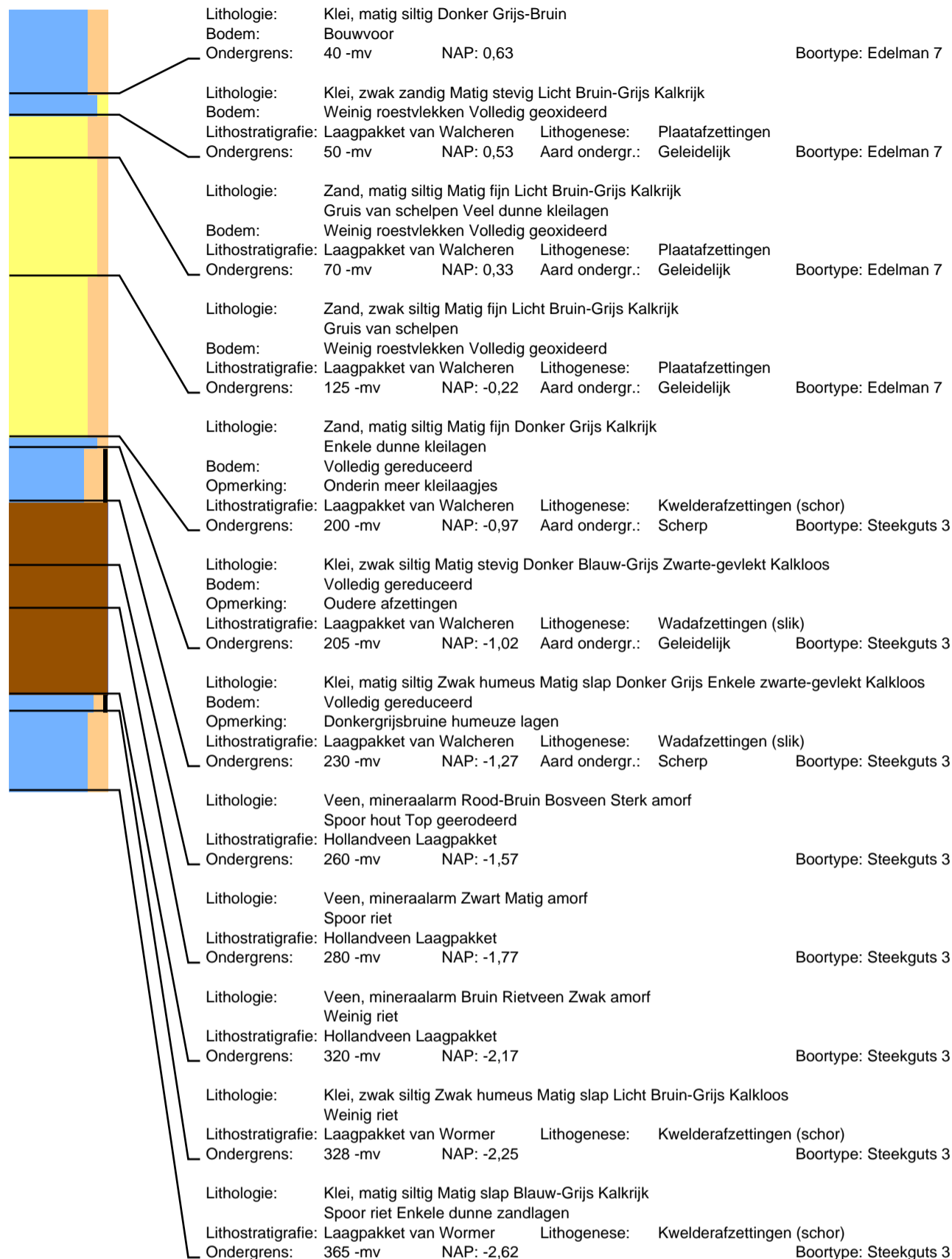
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39336,71 Y: 401032,22 Z: 0,92



Boring: 186Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland**Project: Sophiaweg**

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39363,33 Y: 401054,48 Z: 1,03

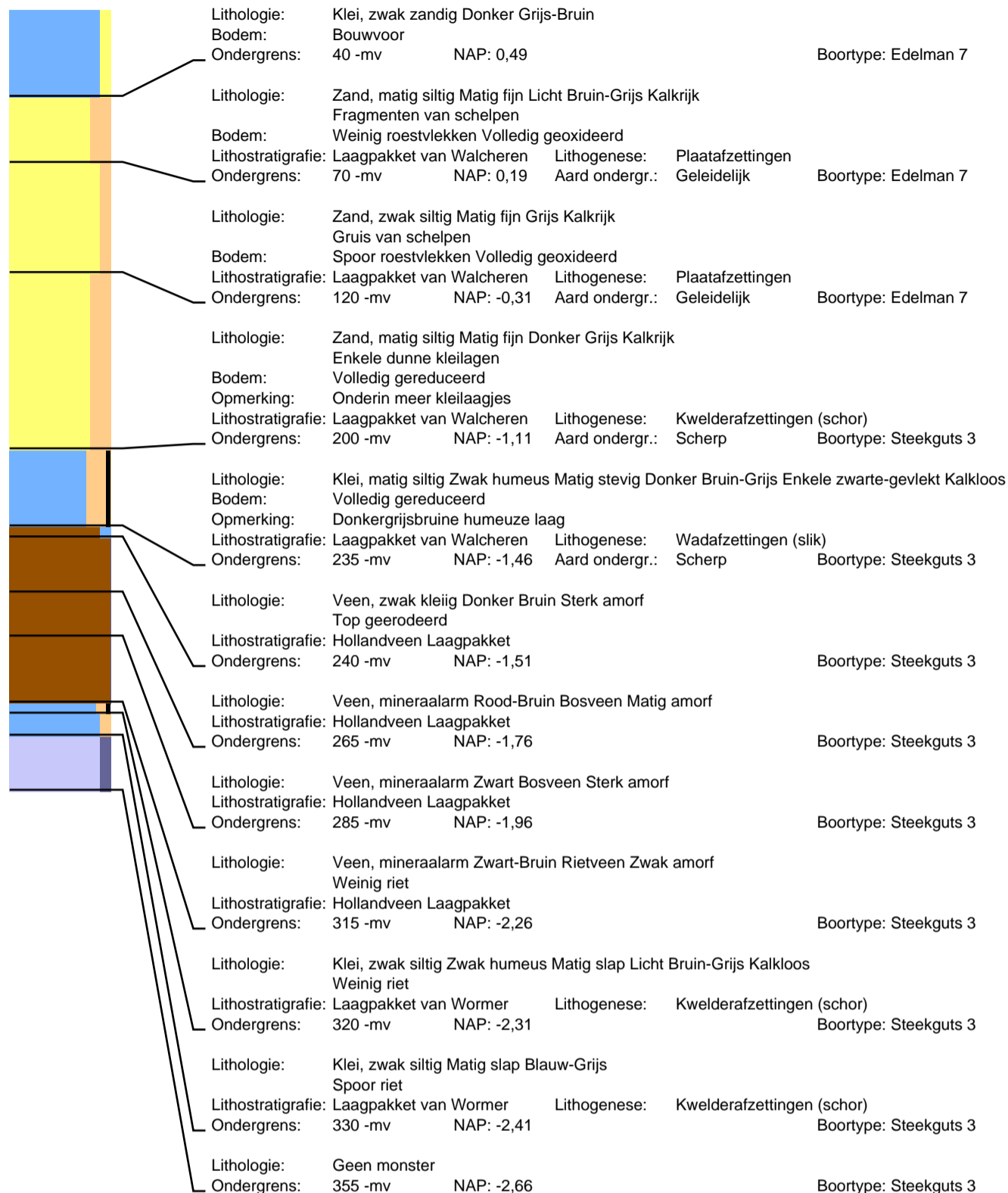


Boring: 187

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39391,16 Y: 401077,37 Z: 0,89

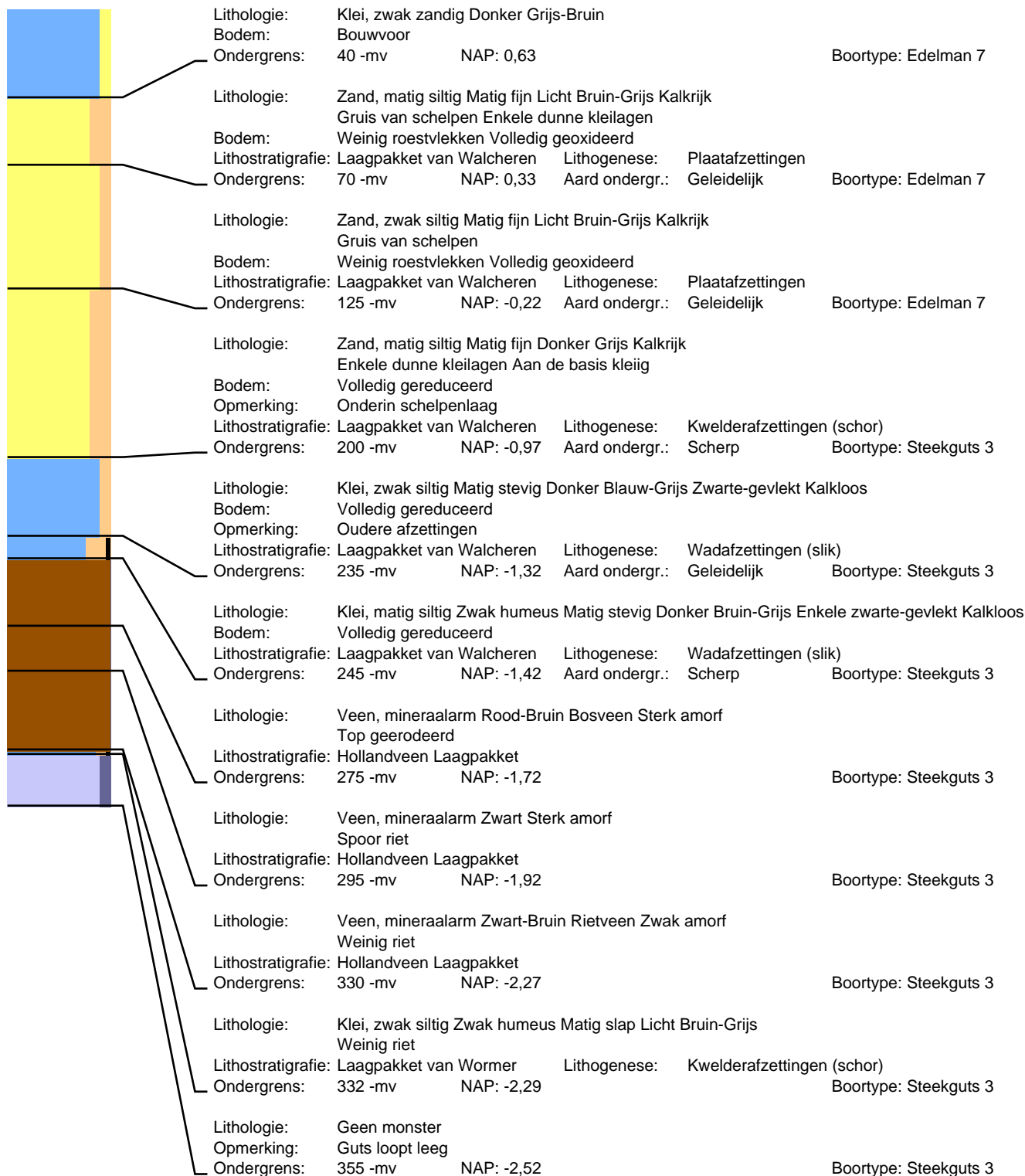


Boring: 188

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39417,93 Y: 401100,31 Z: 1,03

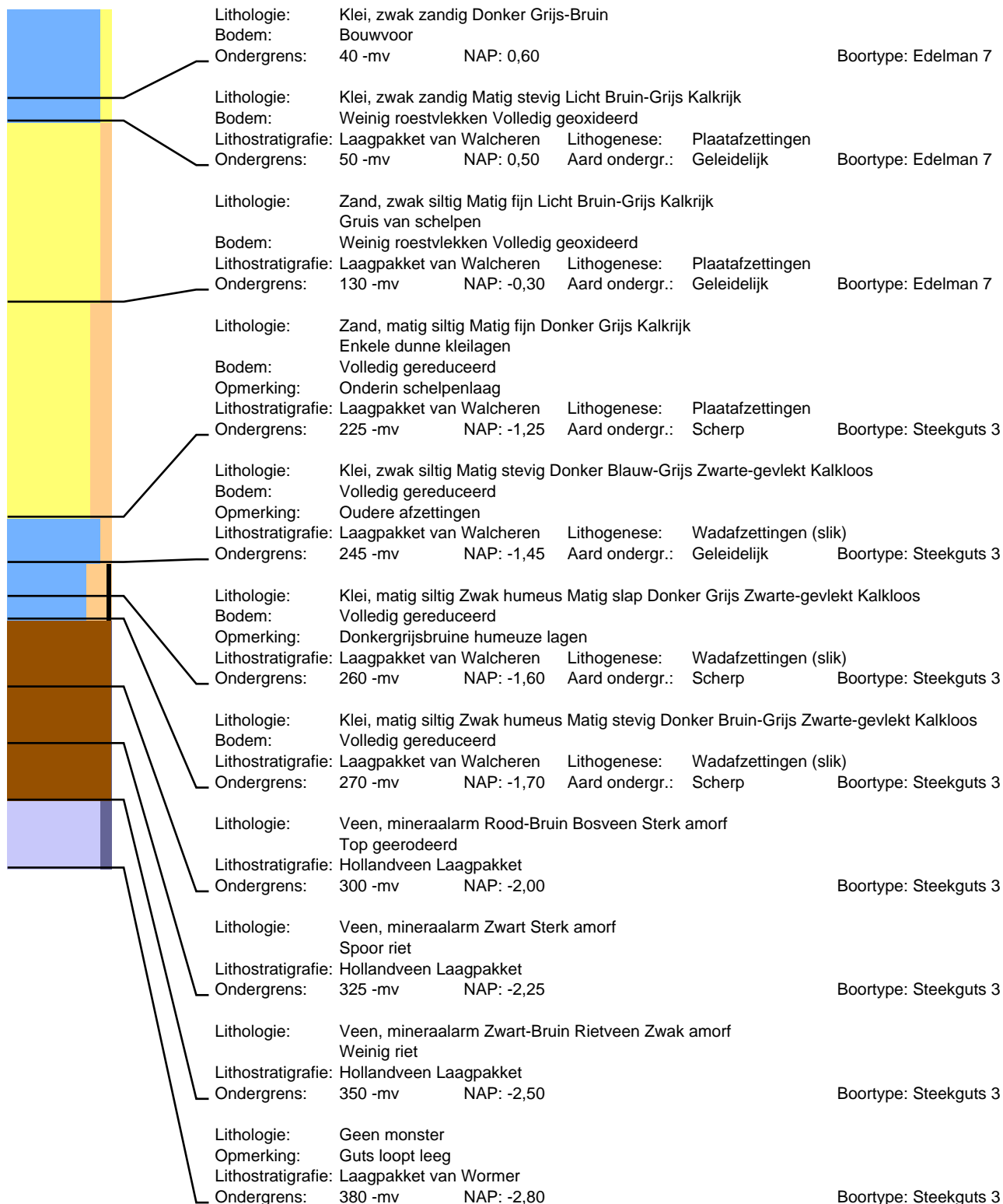


Boring: 189

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39444,92 Y: 401121,92 Z: 1,00



Boring: 190

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39246,76

Y: 401001,84

Z: 1,07



Boring: 191

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

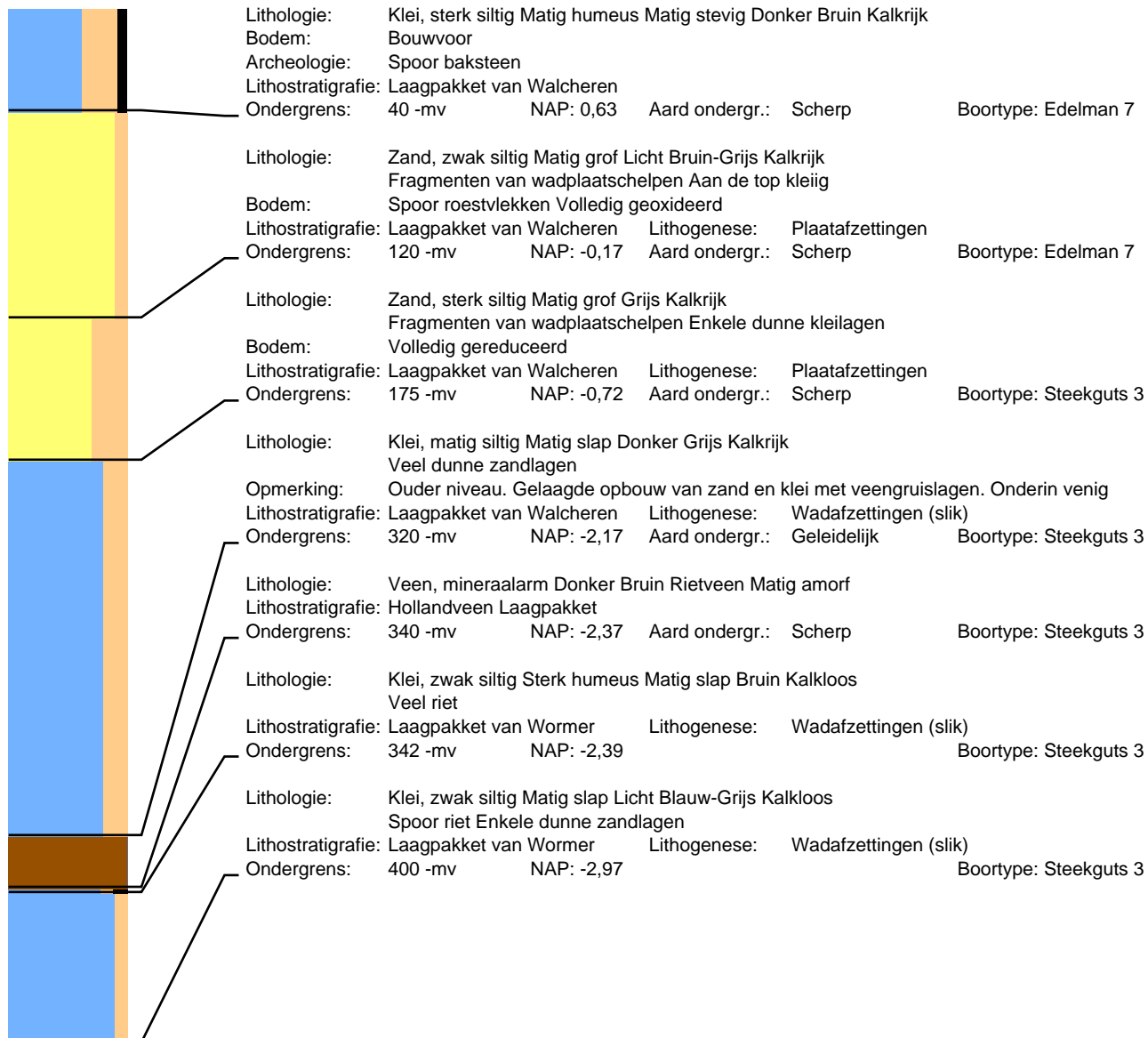
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39273,64

Y: 401025,29

Z: 1,03



Boring: 192

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

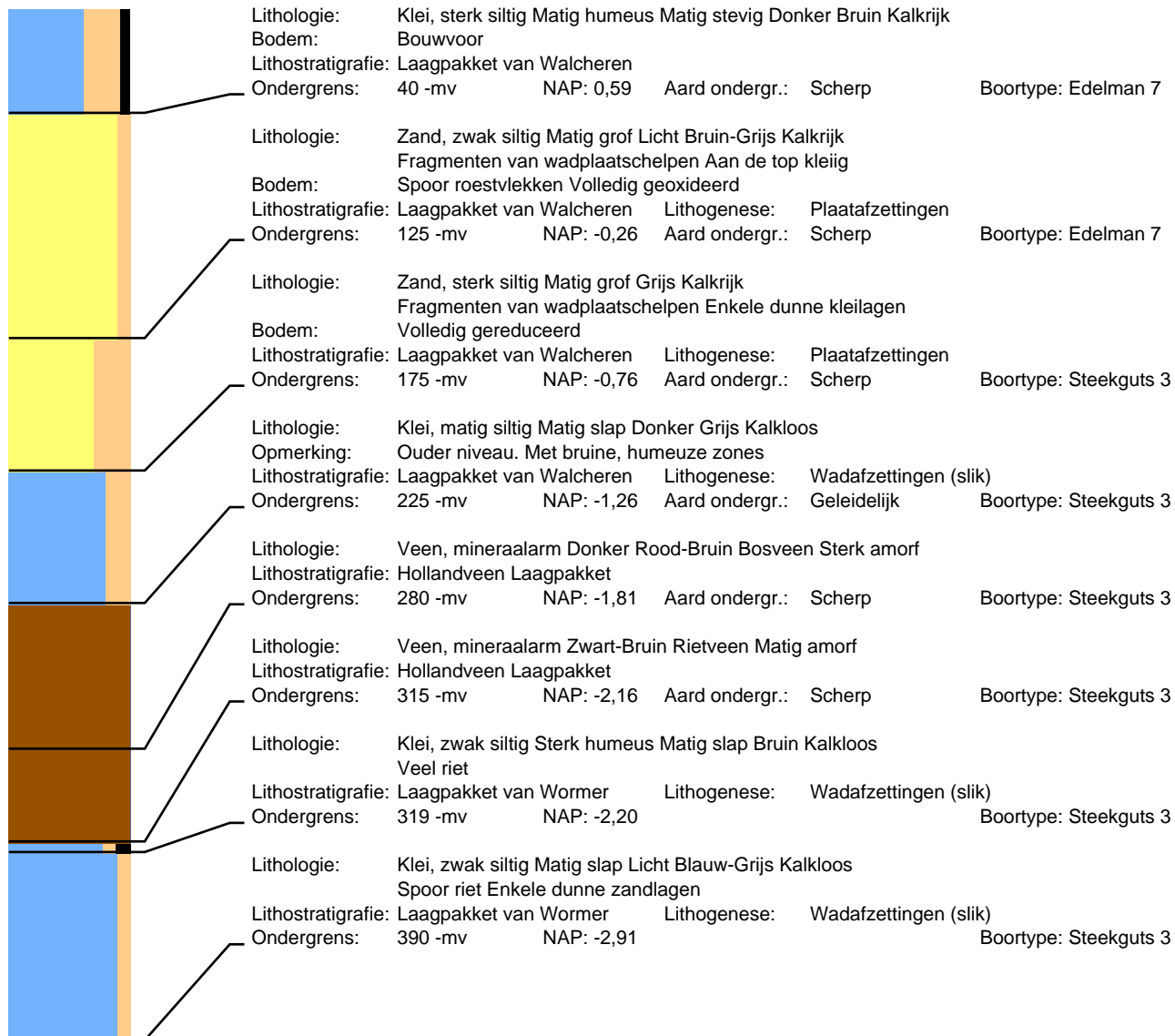
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39300,64

Y: 401047,15

Z: 0,99



Boring: 193

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

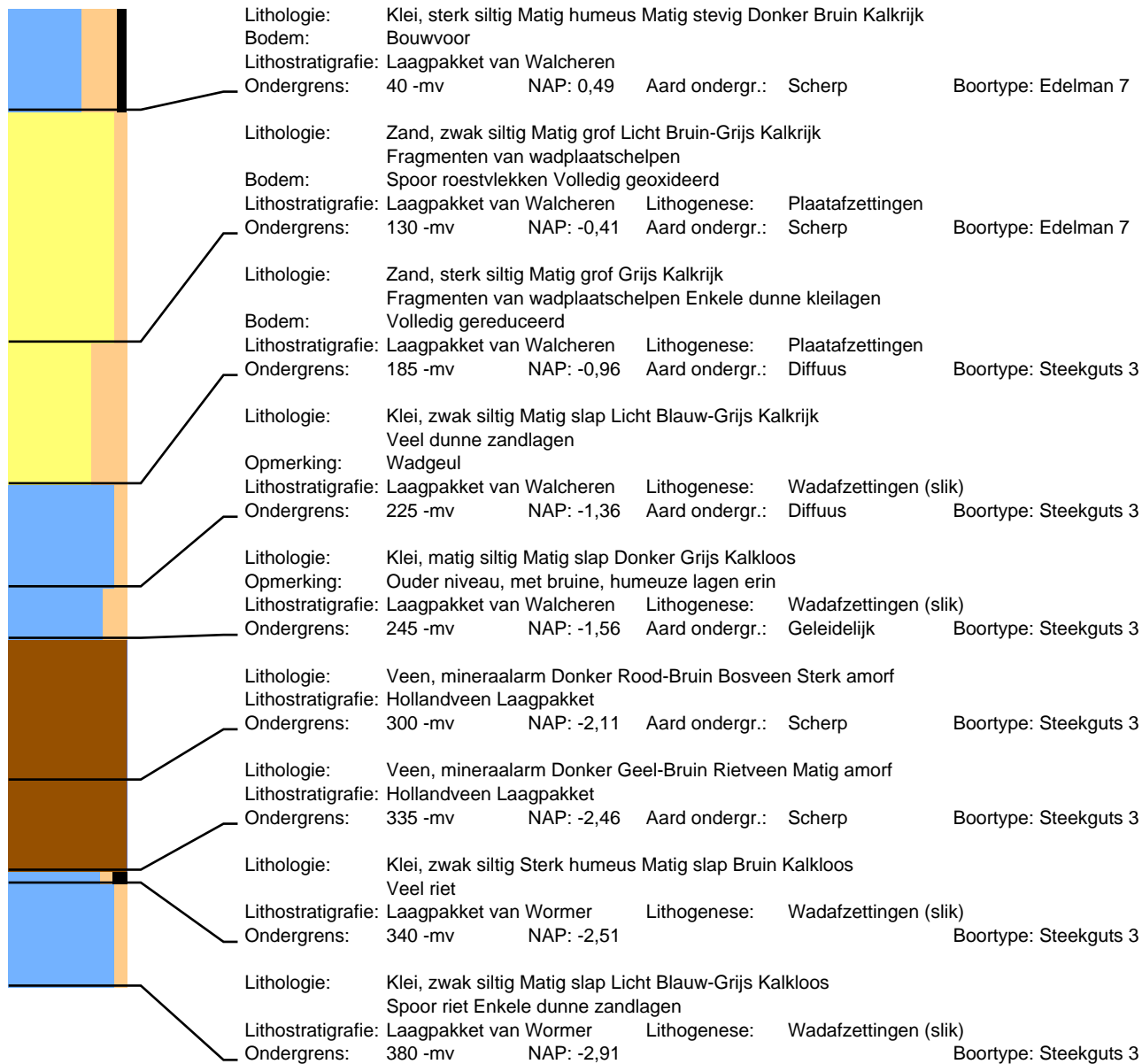
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39328,32

Y: 401069,79

Z: 0,89



Boring: 194

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

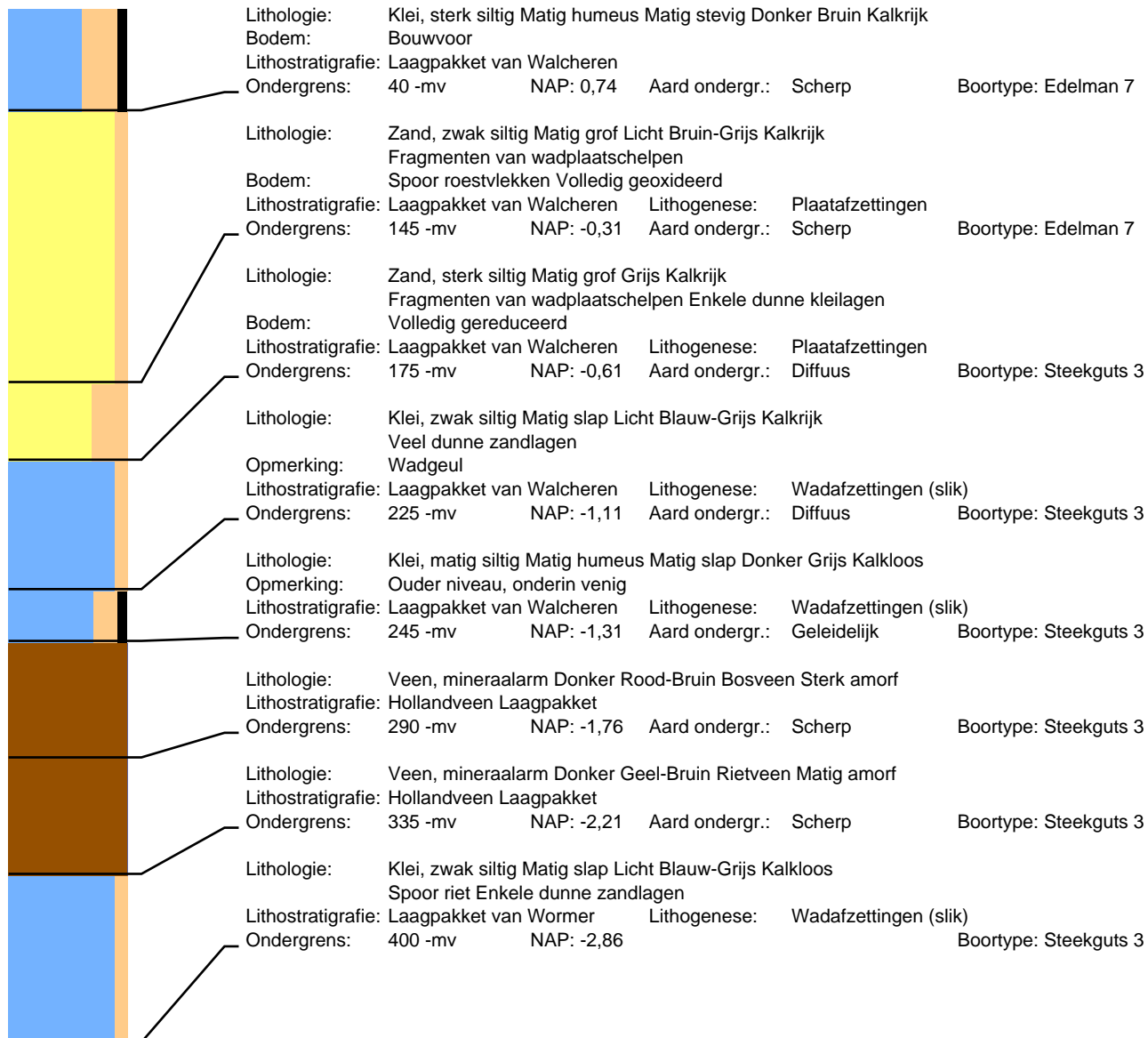
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39354,52

Y: 401091,42

Z: 1,14



Boring: 195

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

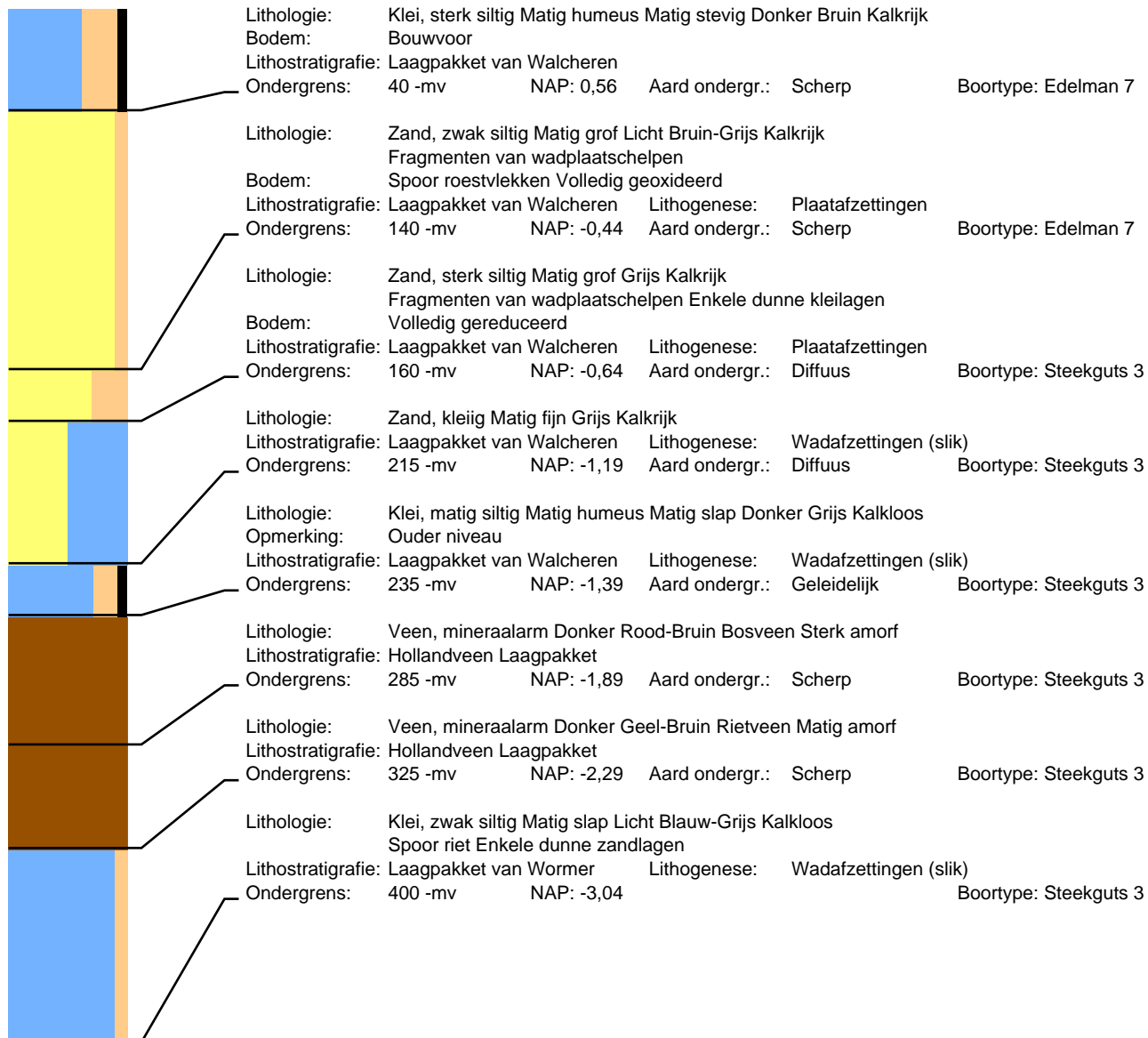
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39382,00

Y: 401115,46

Z: 0,96



Boring: 196

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

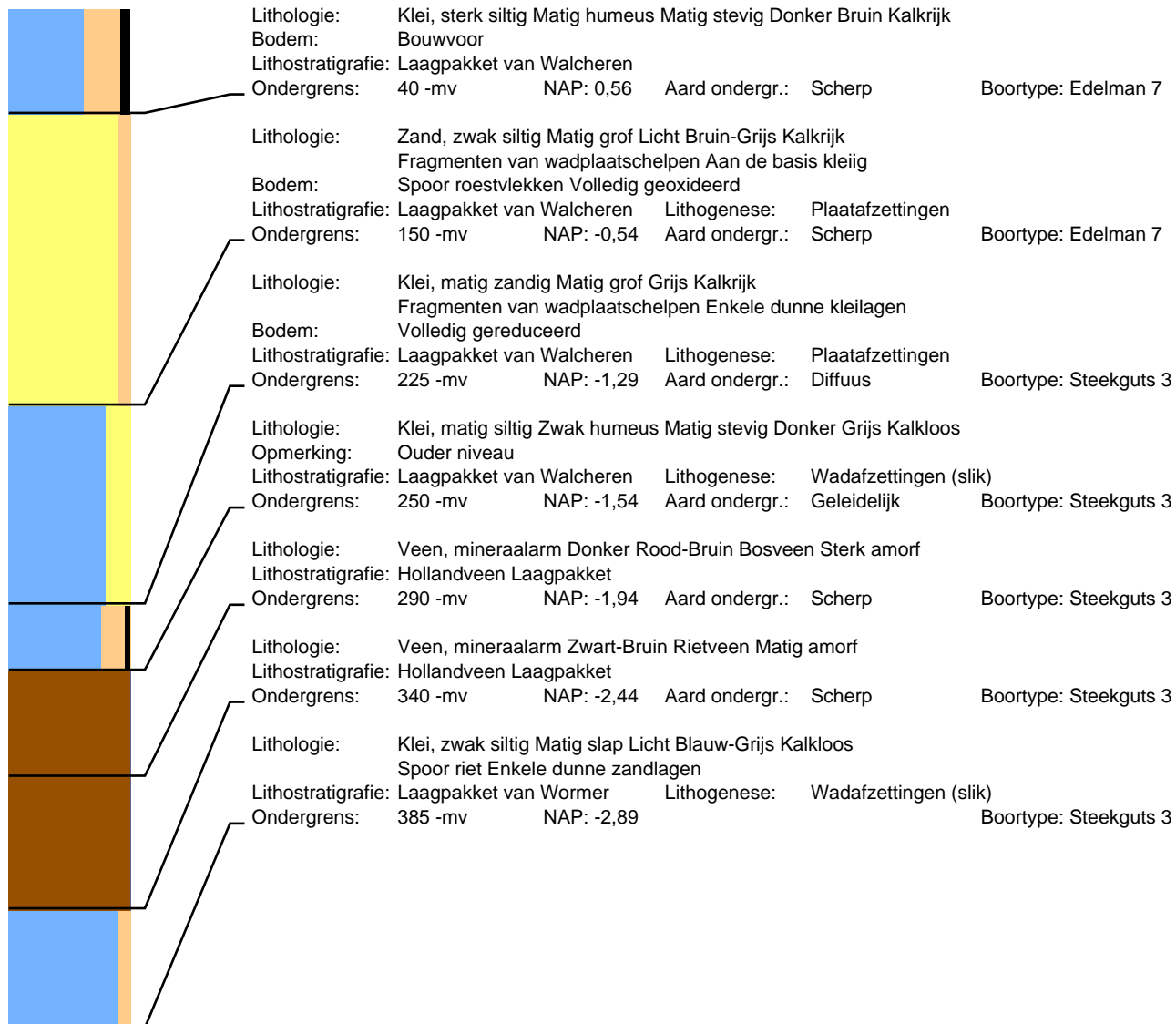
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39409,39

Y: 401137,69

Z: 0,96

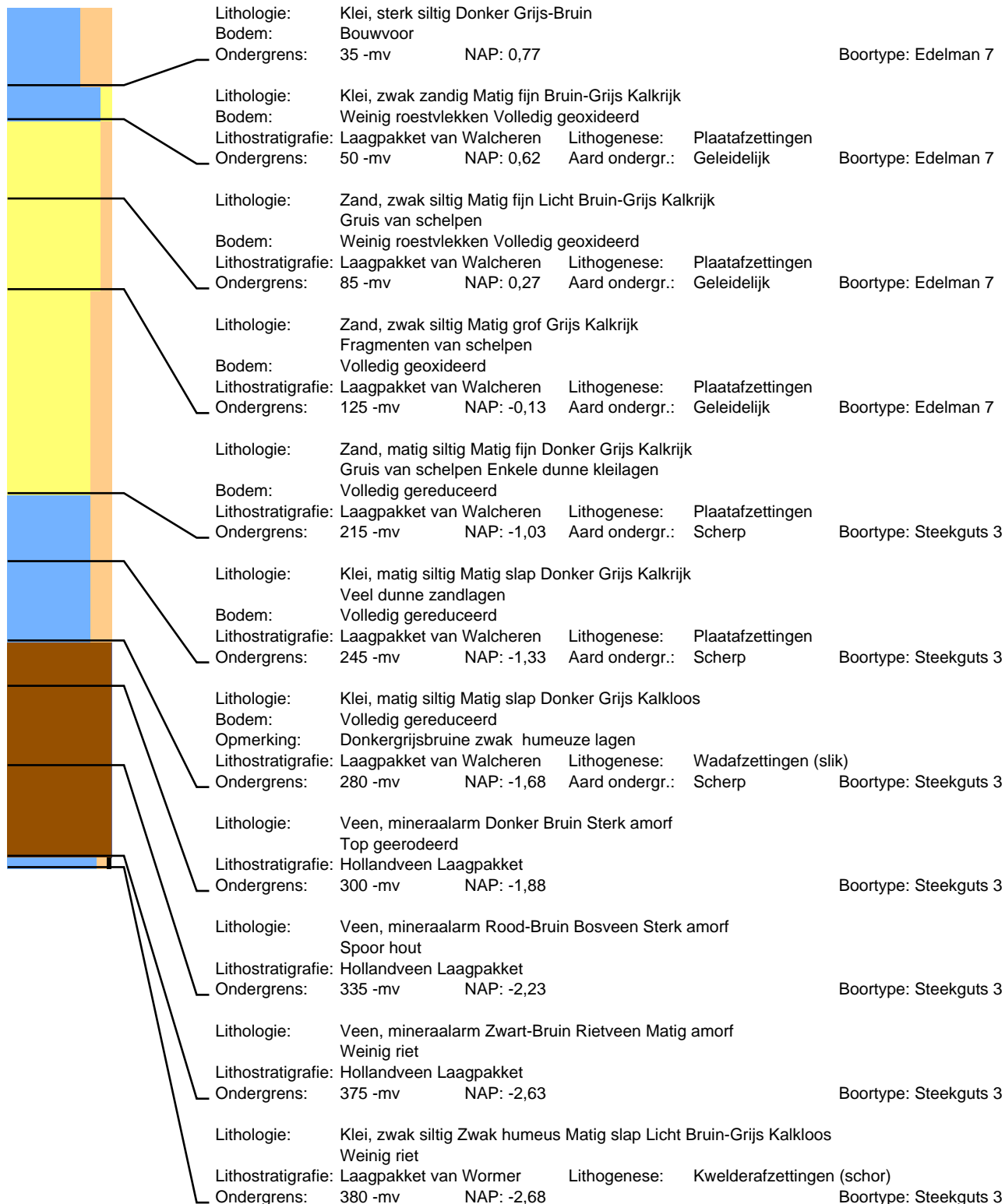


Boring: 197

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39237,51 Y: 401041,80 Z: 1,12

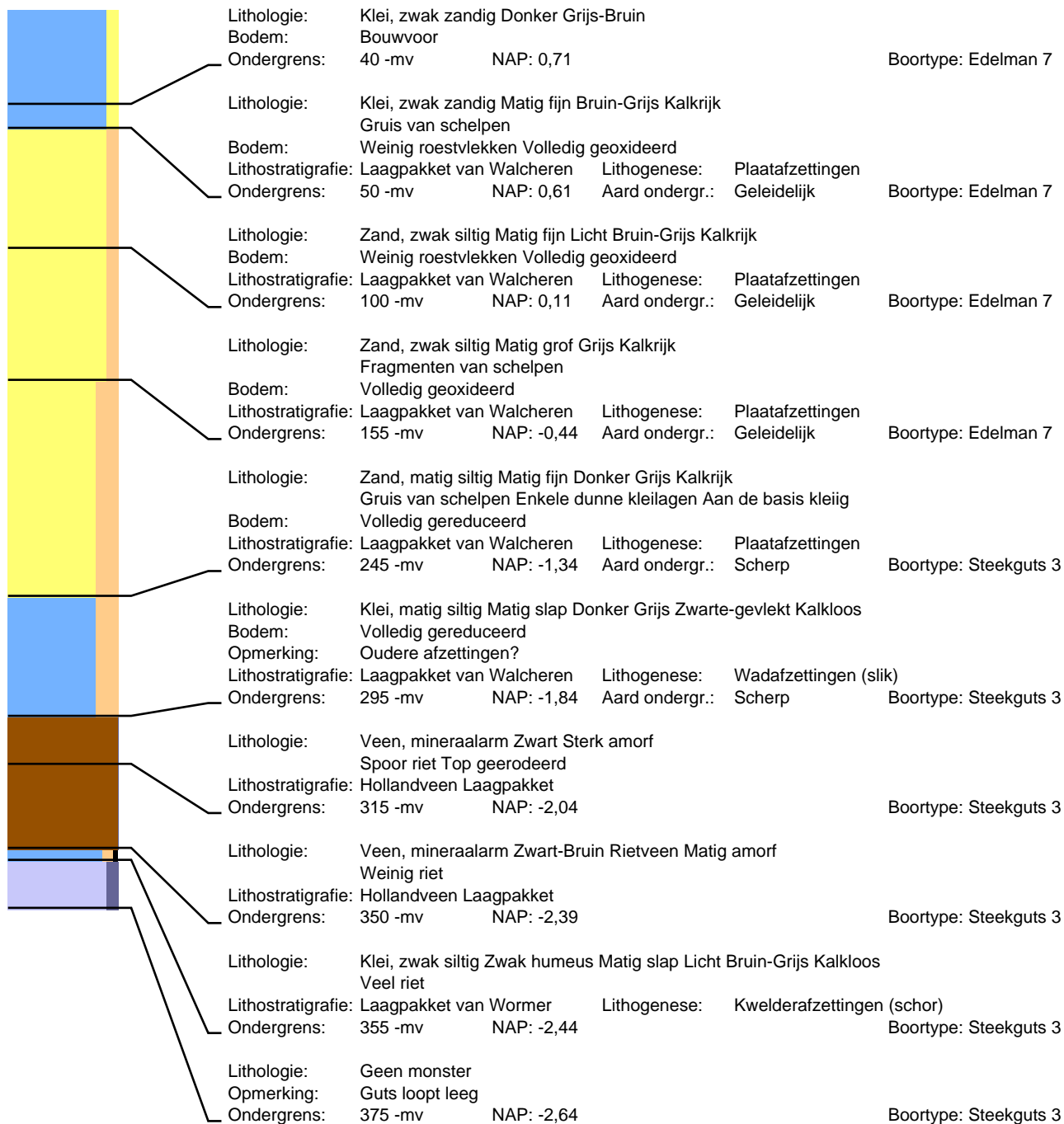


Boring: 198

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39264,63 Y: 401064,01 Z: 1,11

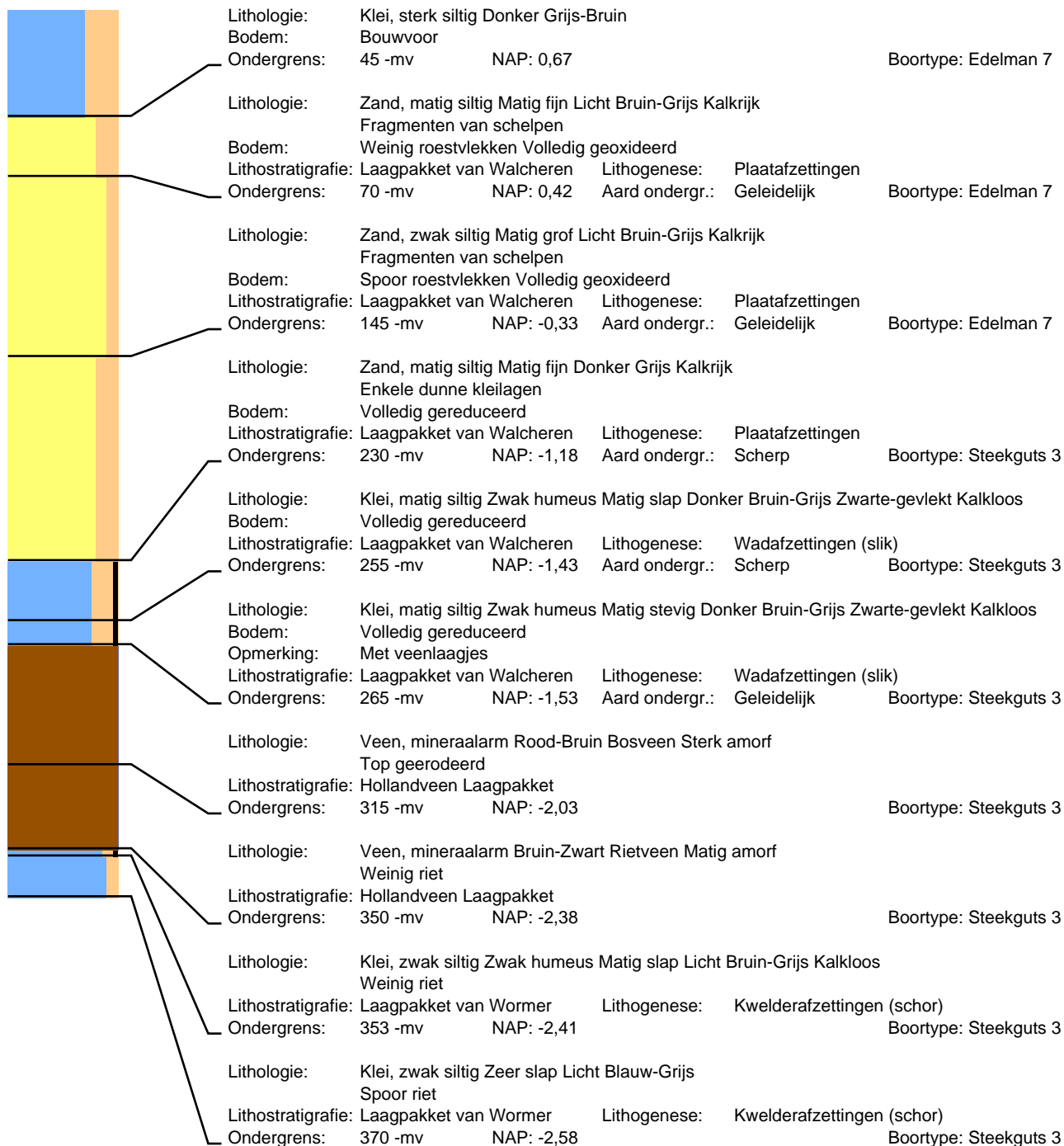


Boring: 199

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghé X: 39292,28 Y: 401086,88 Z: 1,12



Boring: 200

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

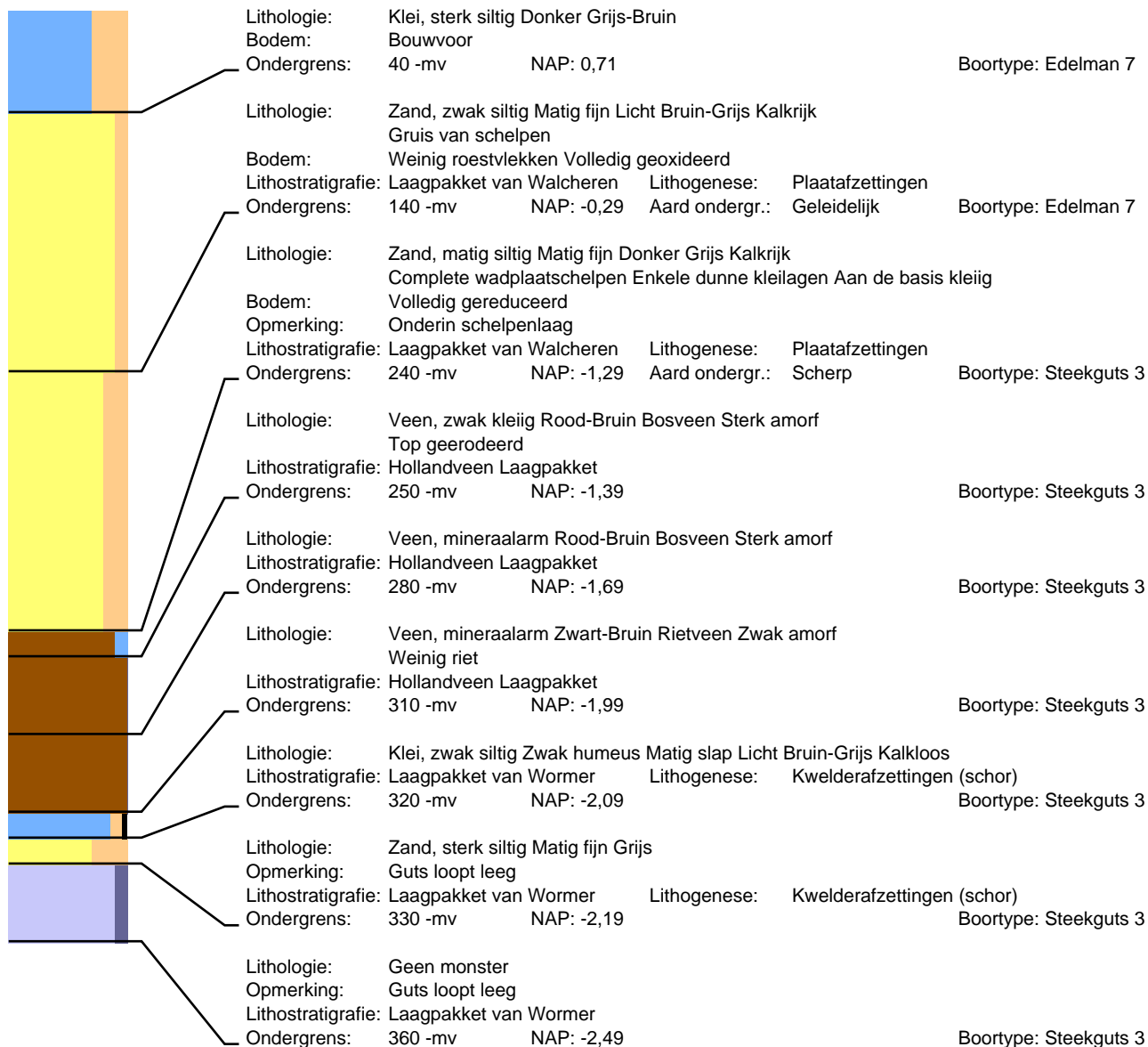
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39318,95

Y: 401108,43

Z: 1,11



Boring: 201

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

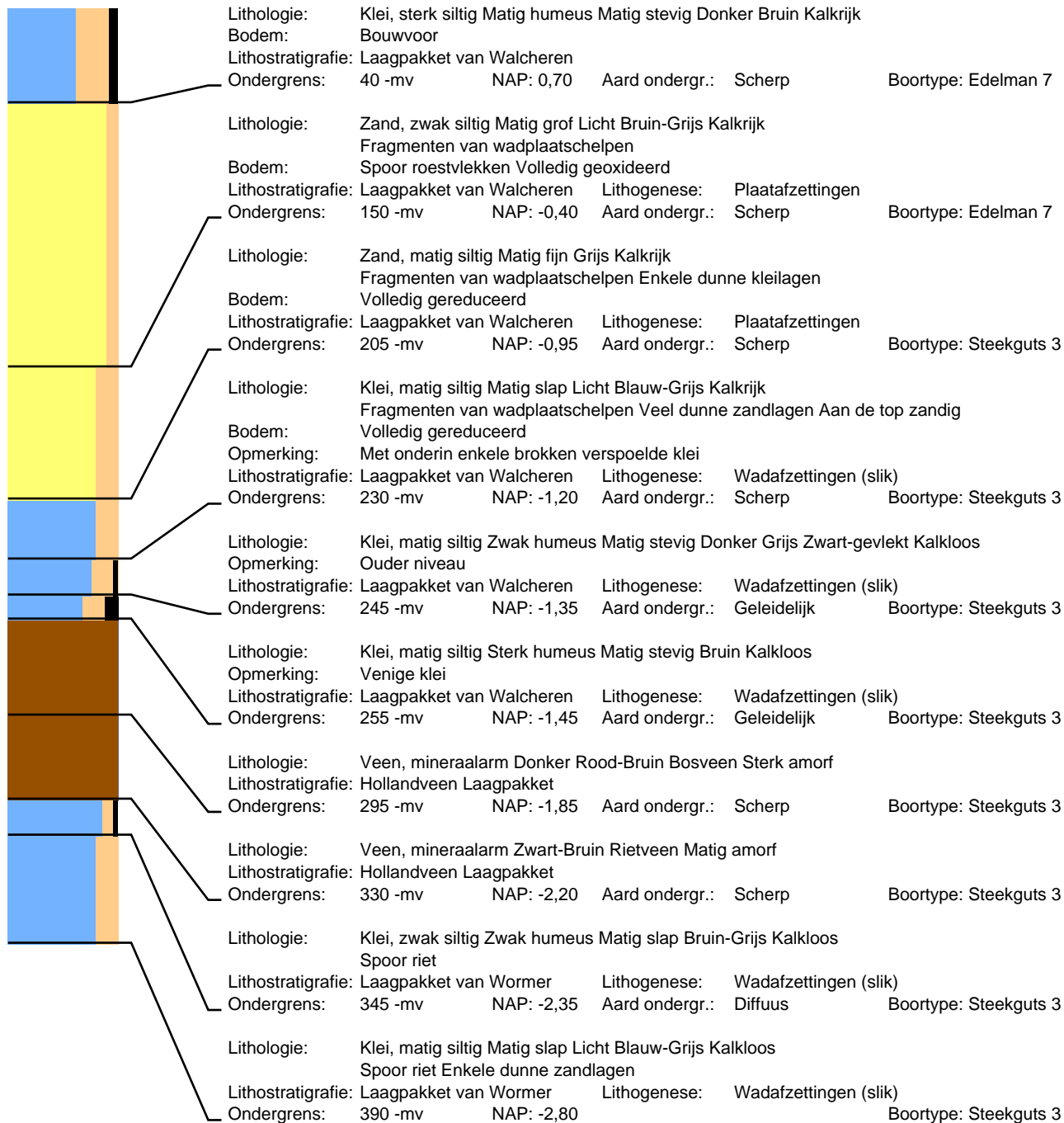
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39345,78

Y: 401131,91

Z: 1,10



Boring: 202

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

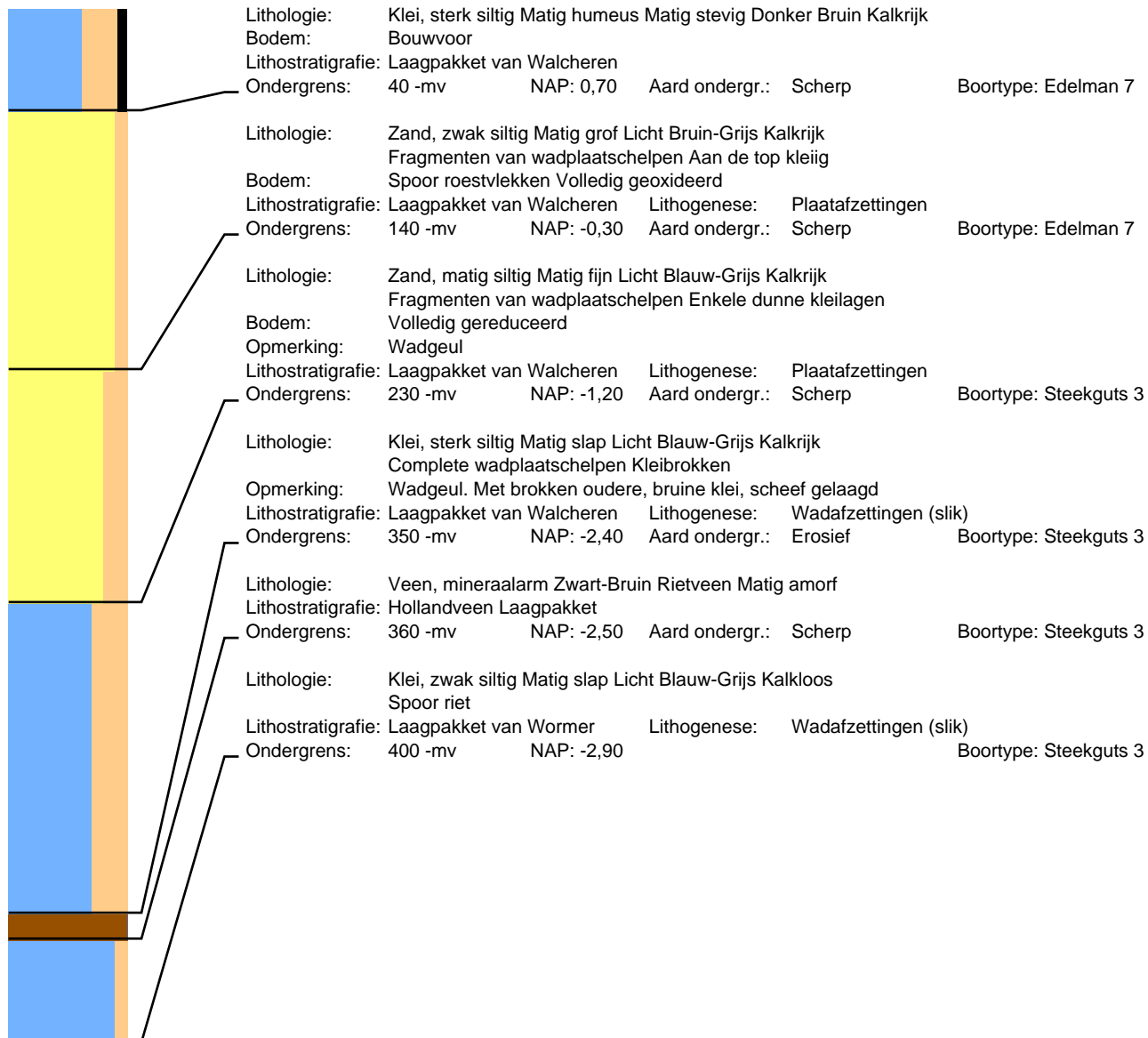
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39373,06

Y: 401154,07

Z: 1,10



Boring: 203

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

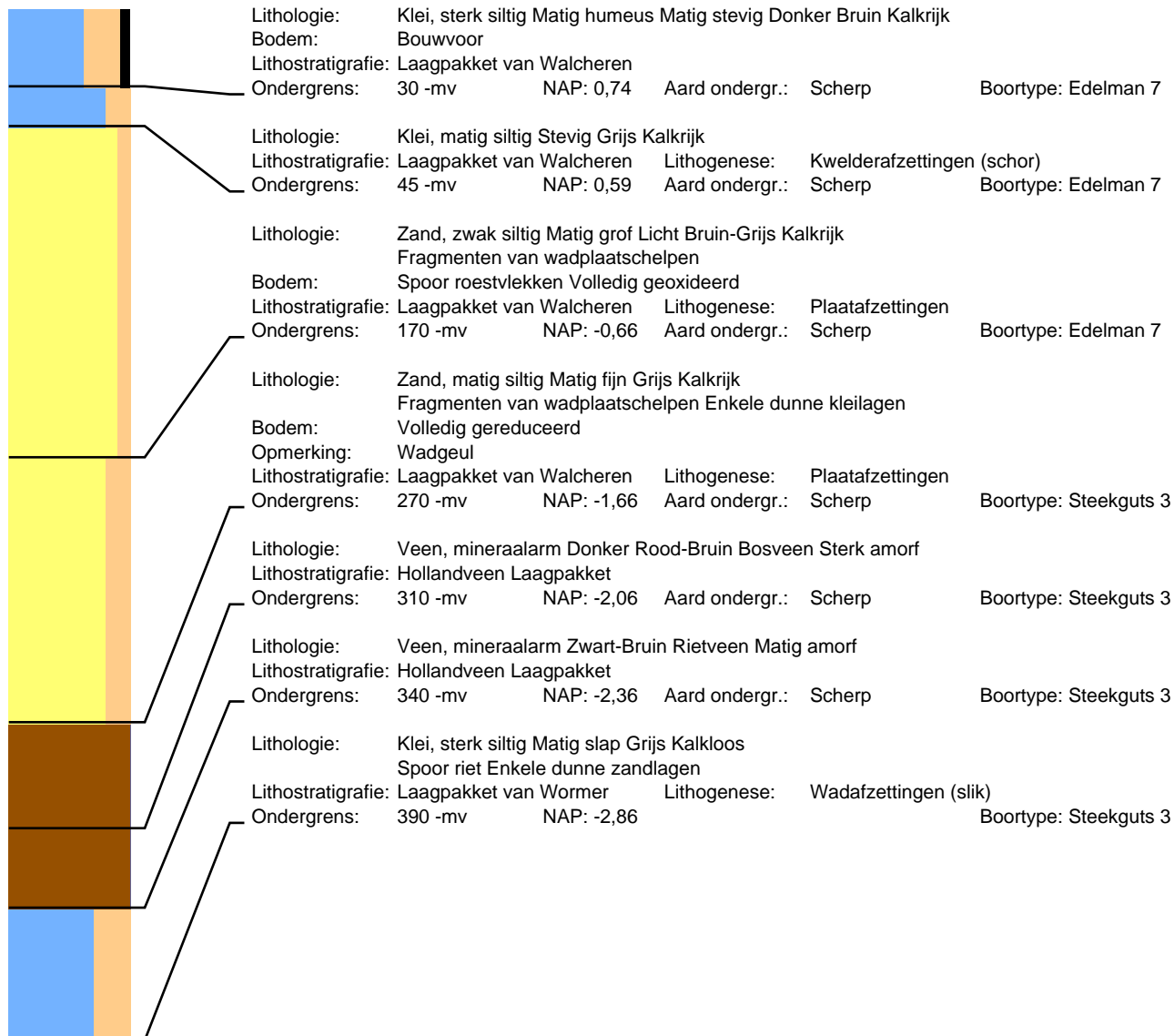
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Ingezaaid tarwe

X: 39399,54

Y: 401176,62

Z: 1,04



Boring: 204

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

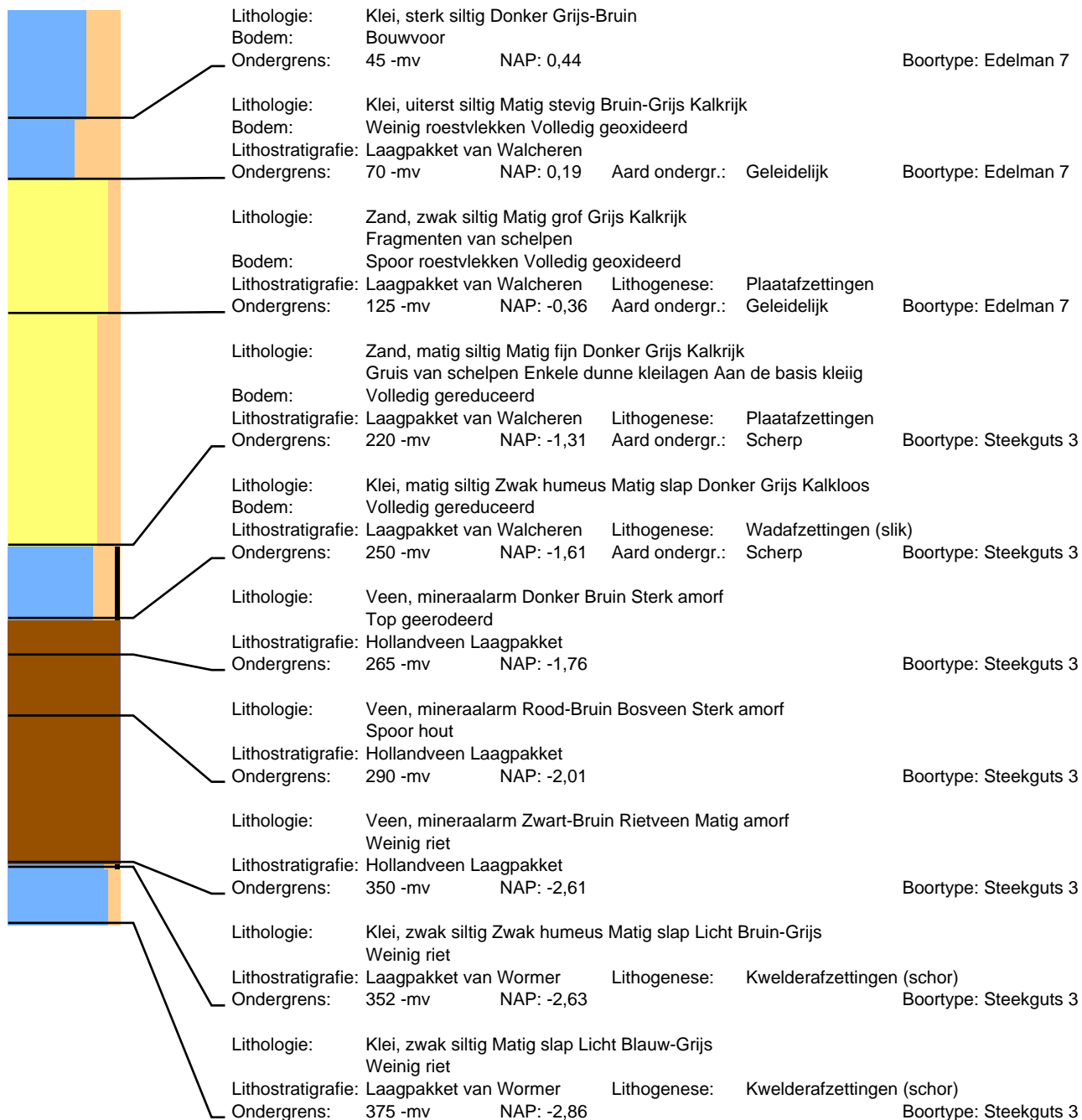
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39229,43

Y: 401079,89

Z: 0,89



Boring: 205

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

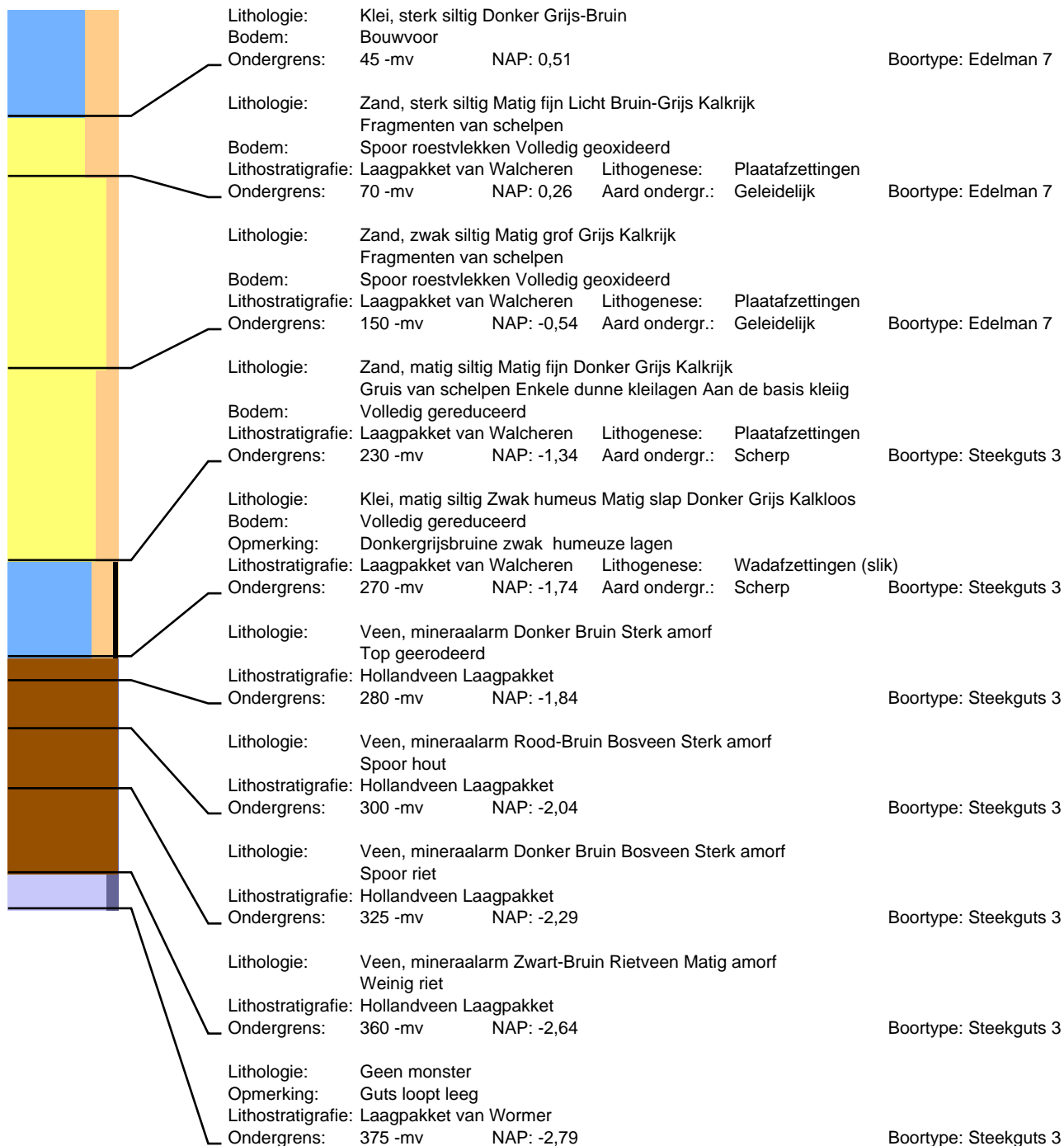
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39255,37

Y: 401101,99

Z: 0,96



Boring: 206

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

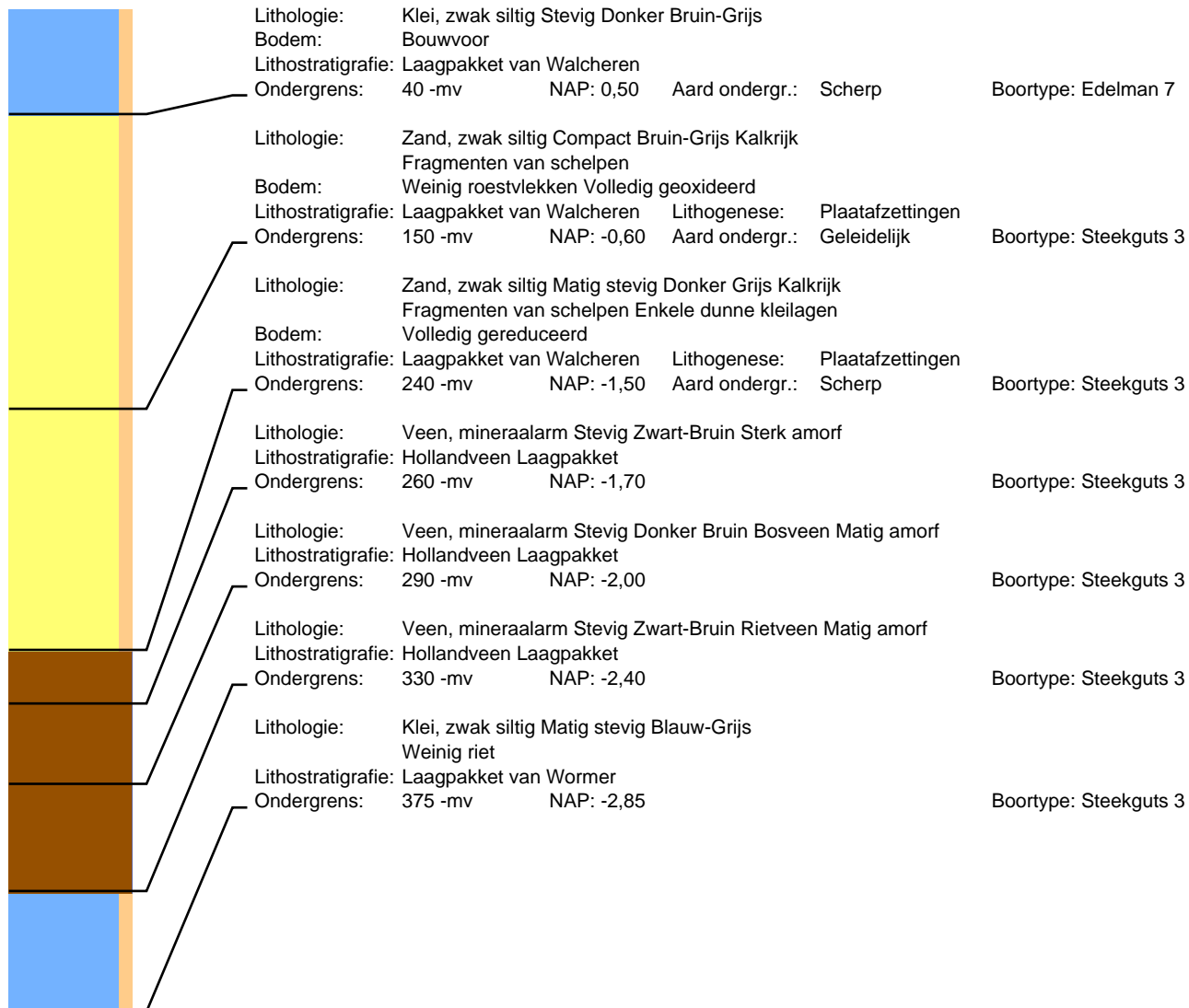
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39282,69

Y: 401123,98

Z: 0,90



Boring: 207

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

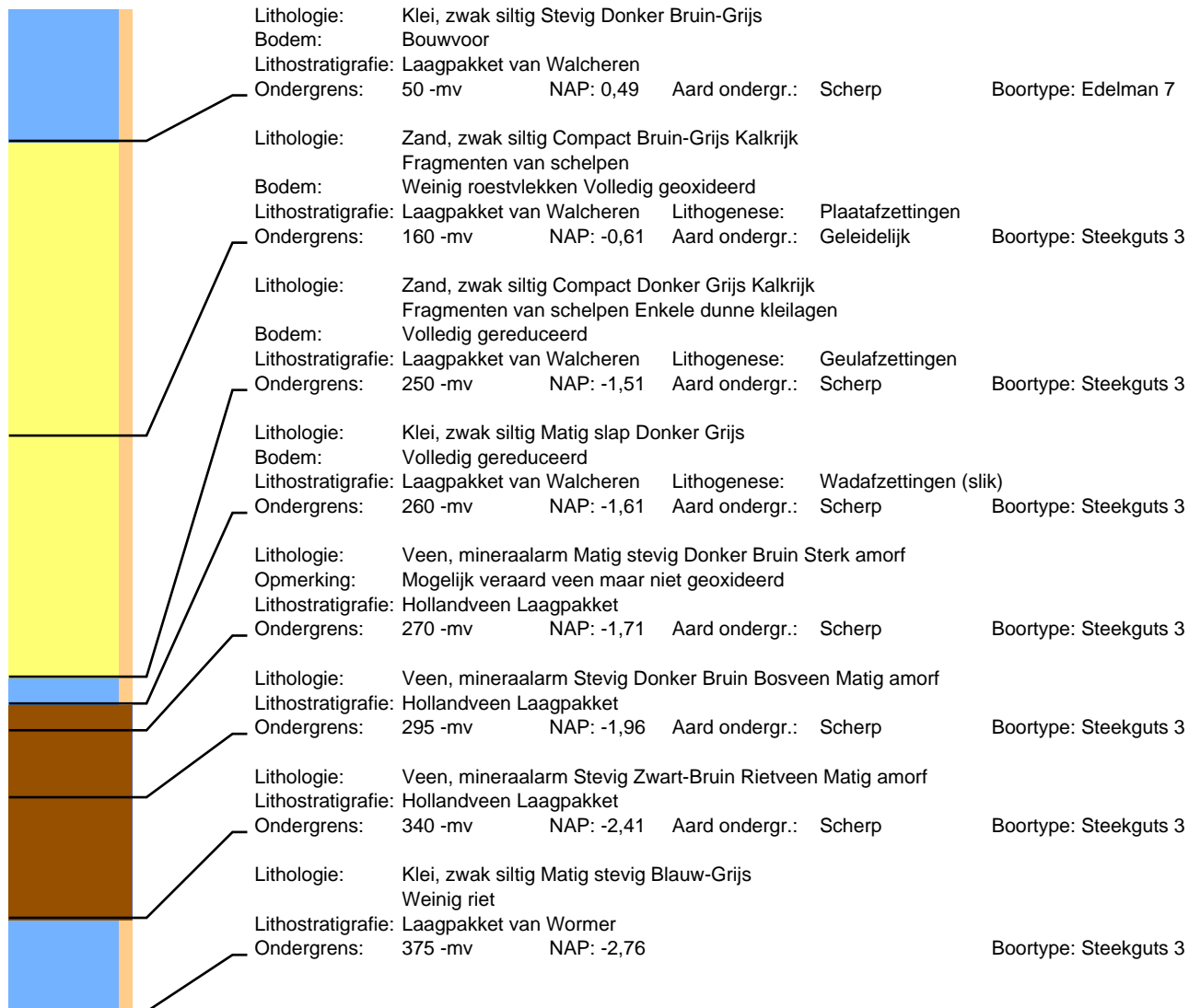
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39309,89

Y: 401147,34

Z: 0,99



Boring: 208

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

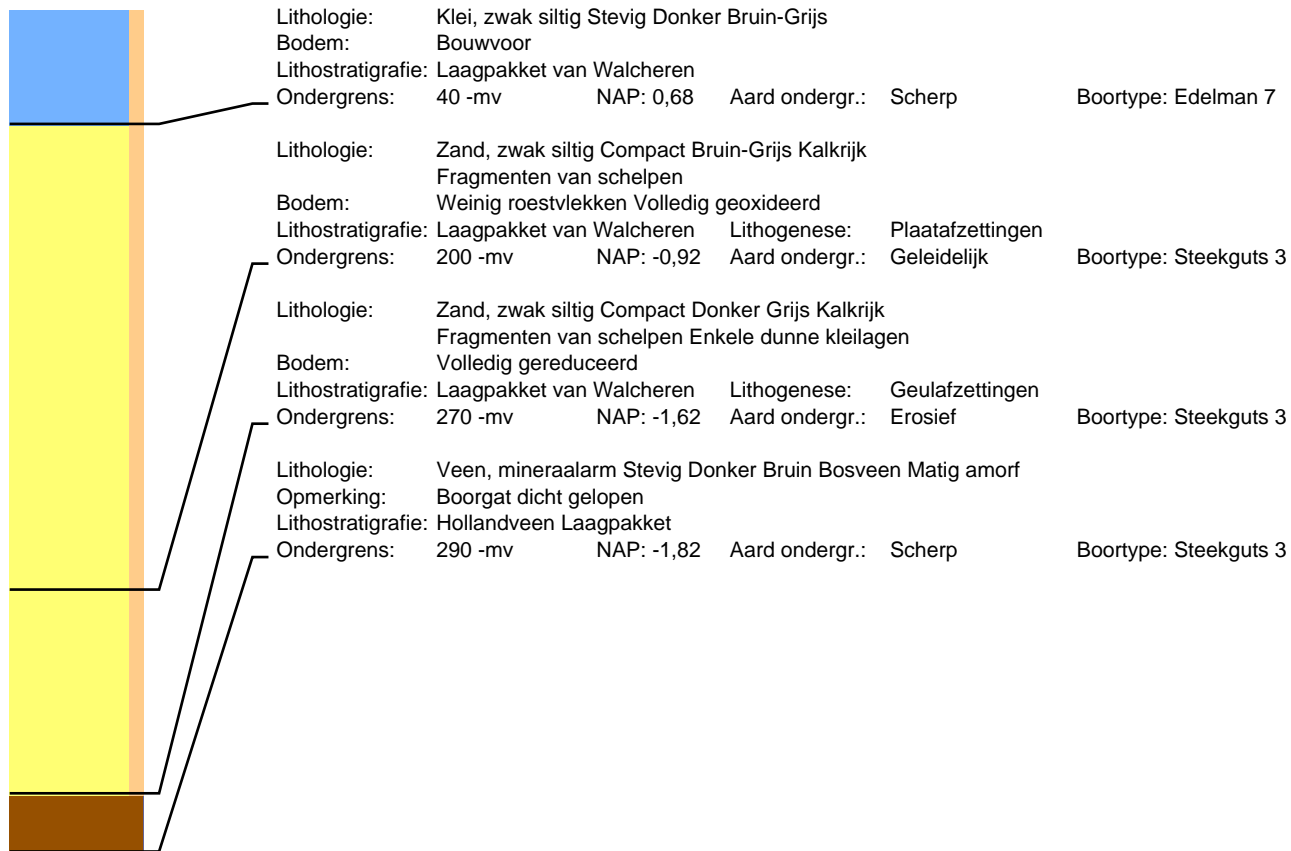
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39336,77

Y: 401169,85

Z: 1,08



Boring: 209

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

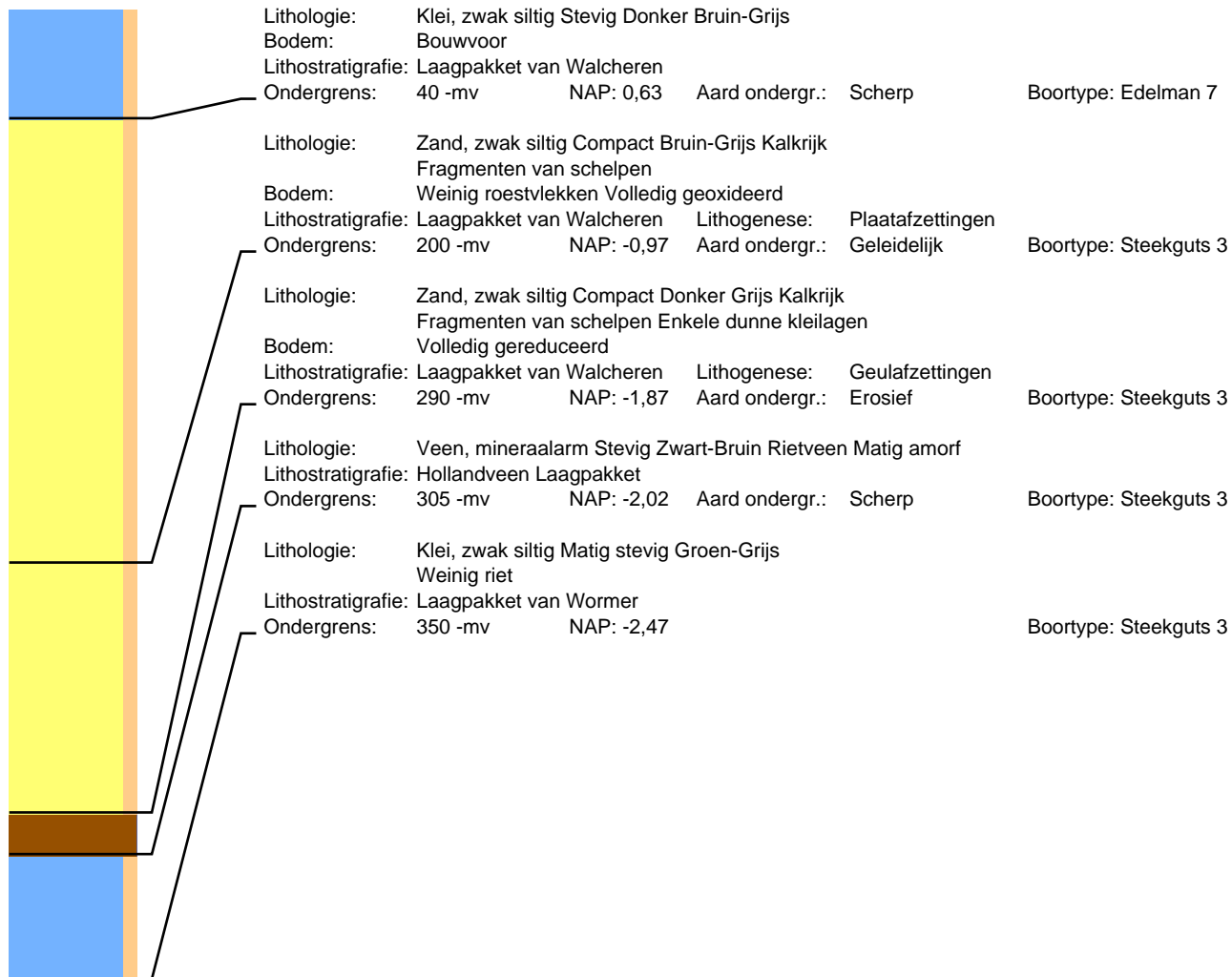
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39363,59

Y: 401191,74

Z: 1,03



Boring: 210

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 39391,05

Y: 401214,52

Z: 0,89



Boring: 211

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

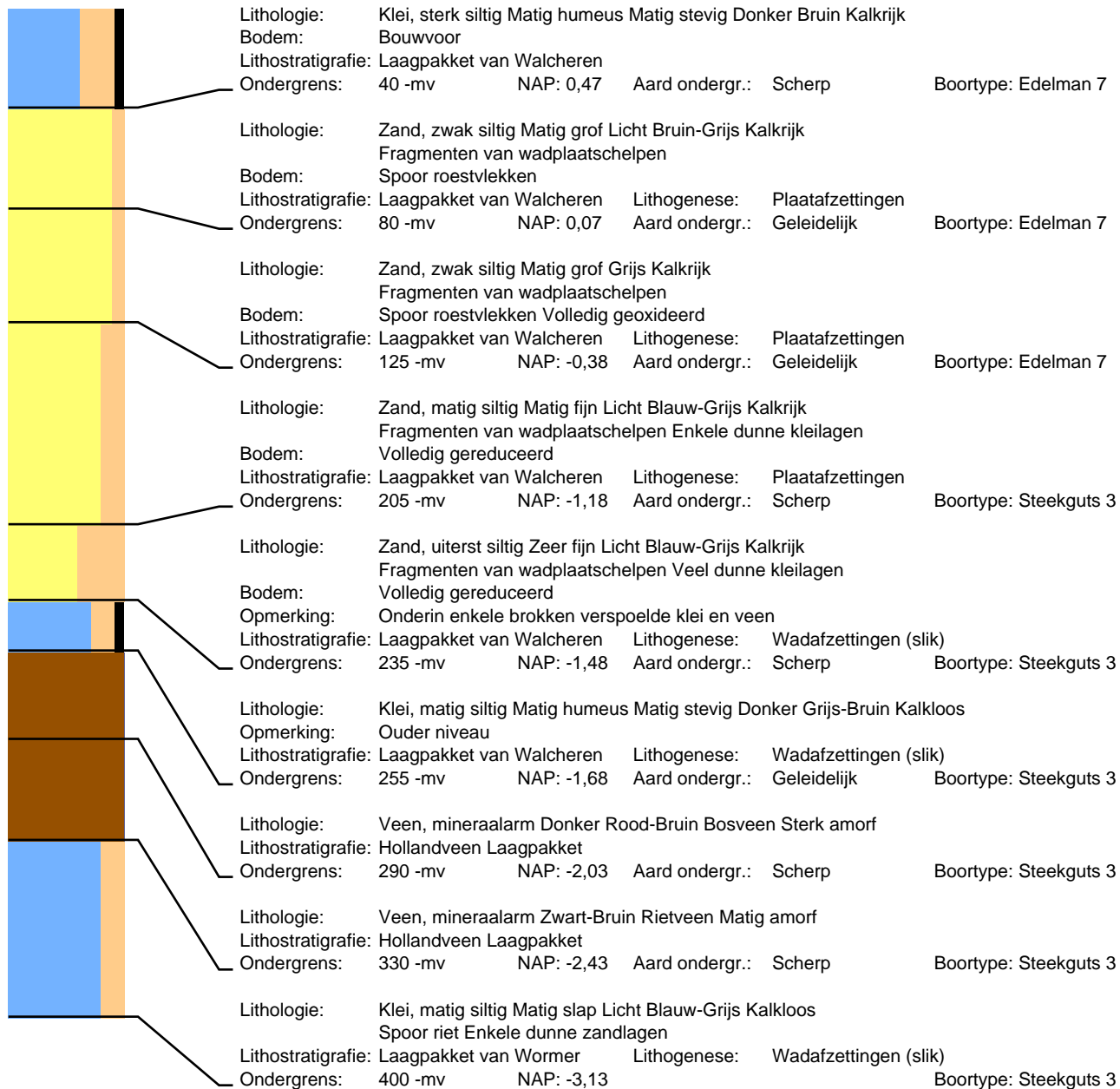
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39219,57

Y: 401117,59

Z: 0,87



Boring: 212

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

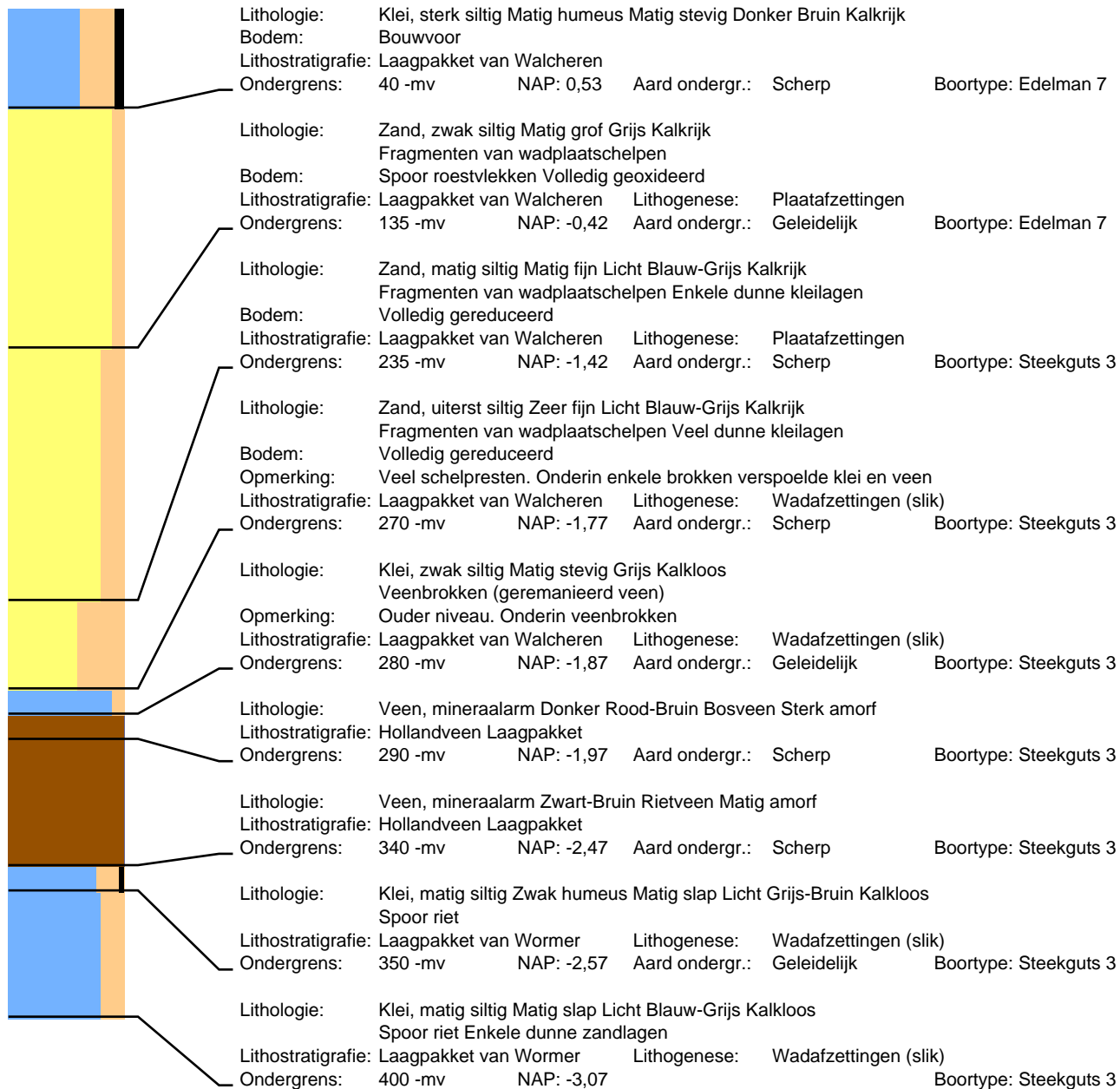
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39246,59

Y: 401140,65

Z: 0,93



Boring: 213

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

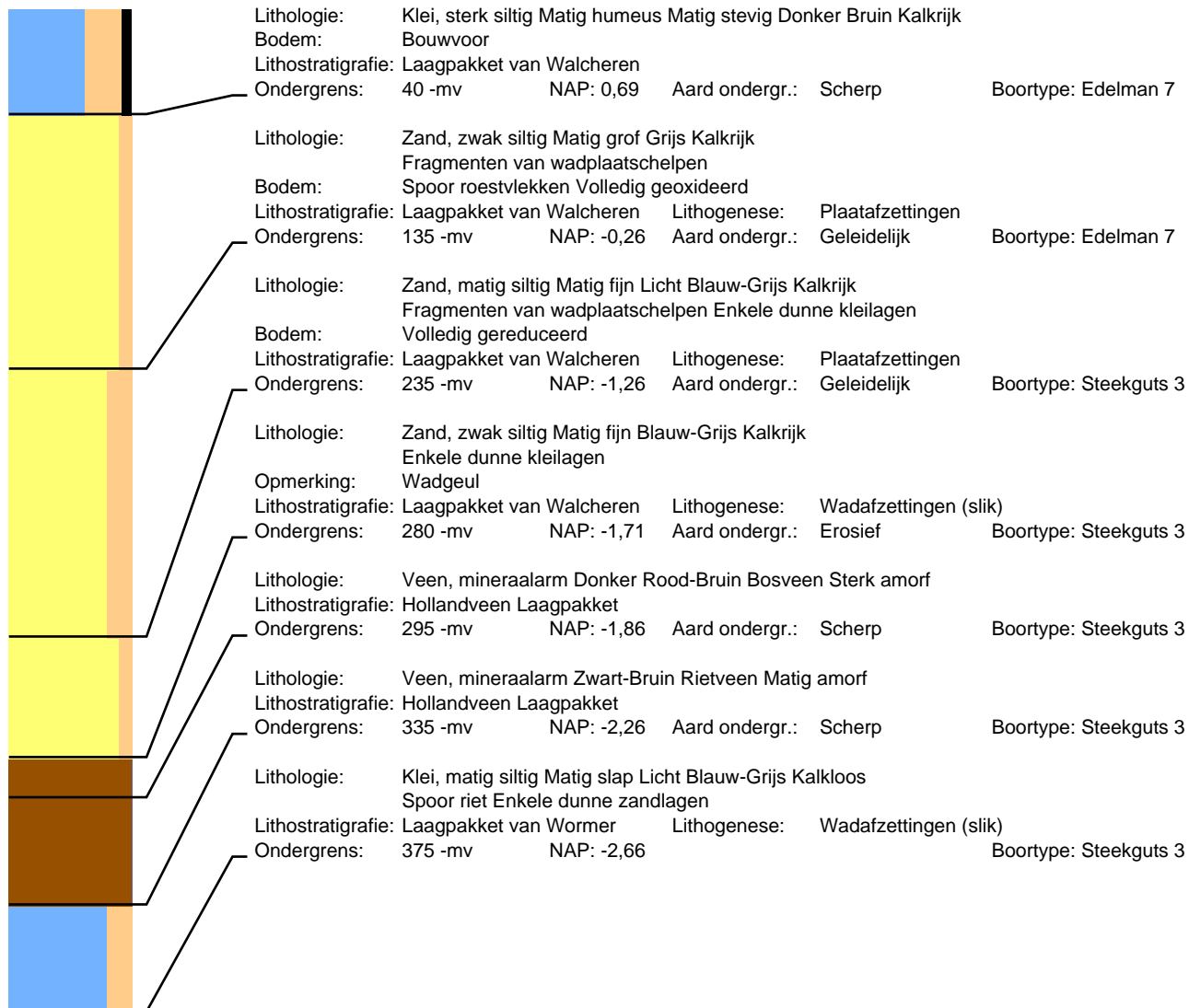
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39273,98

Y: 401162,91

Z: 1,09



Boring: 214

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

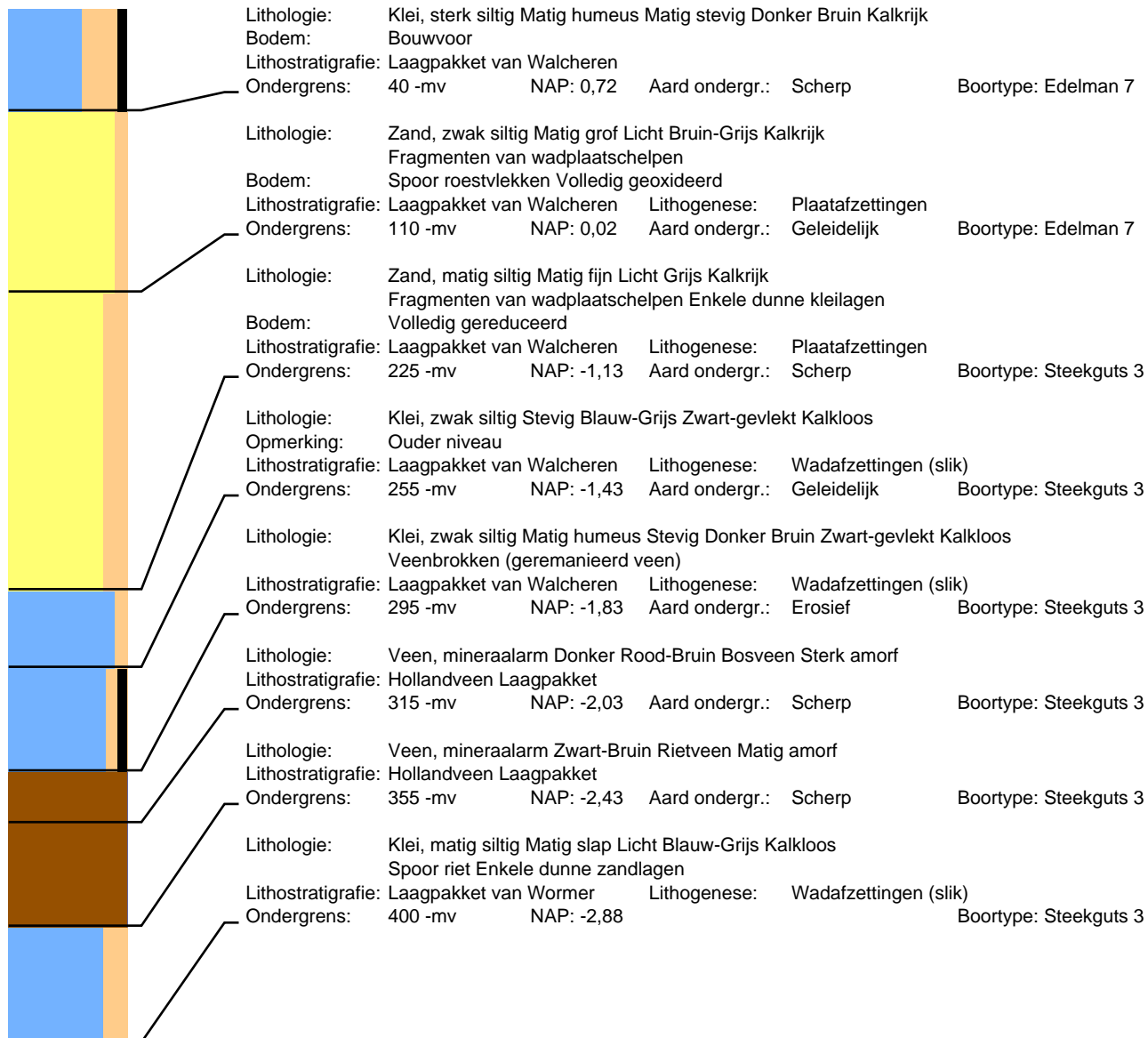
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39300,65

Y: 401185,55

Z: 1,12



Boring: 215

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

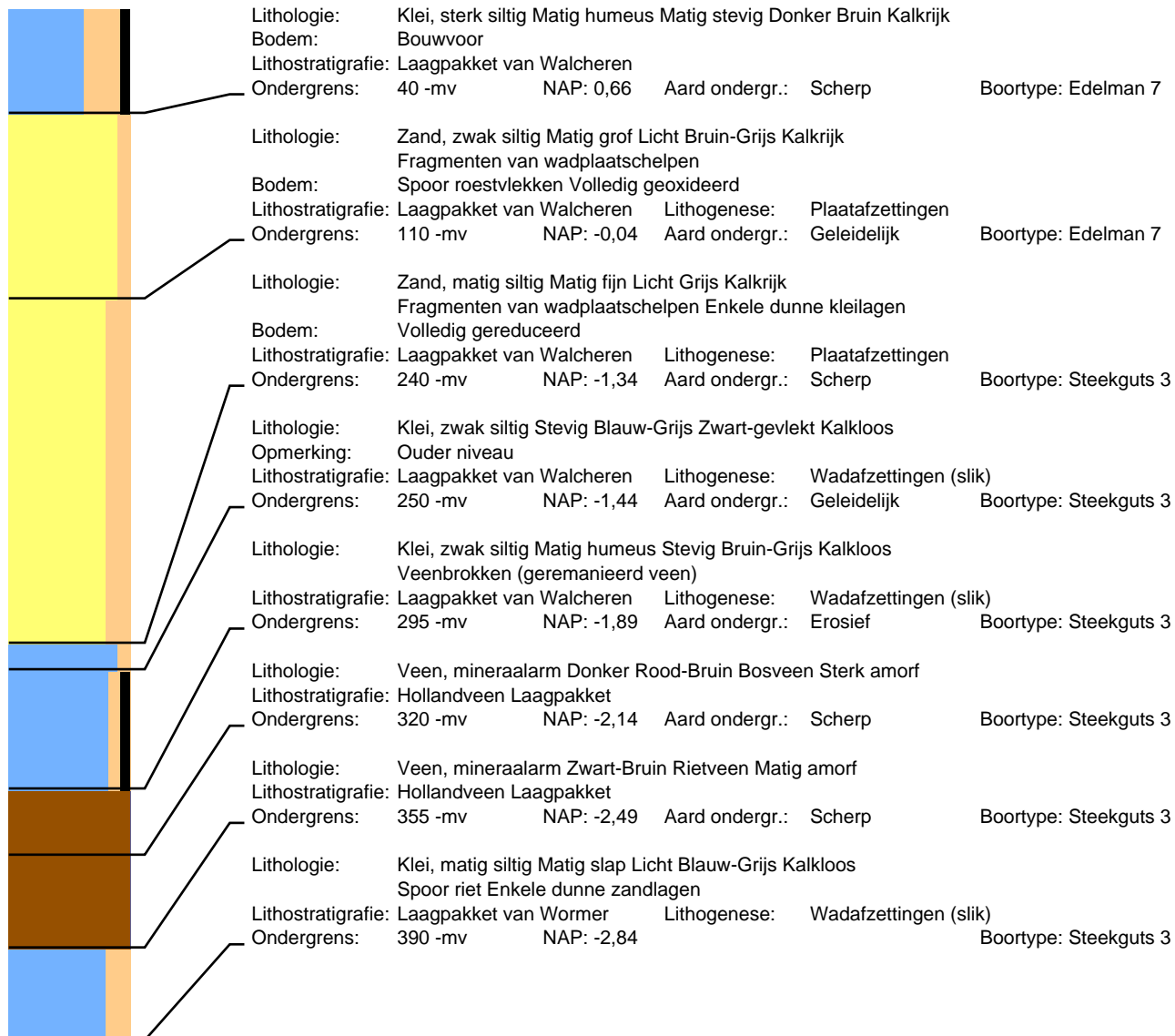
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39327,83

Y: 401208,29

Z: 1,06

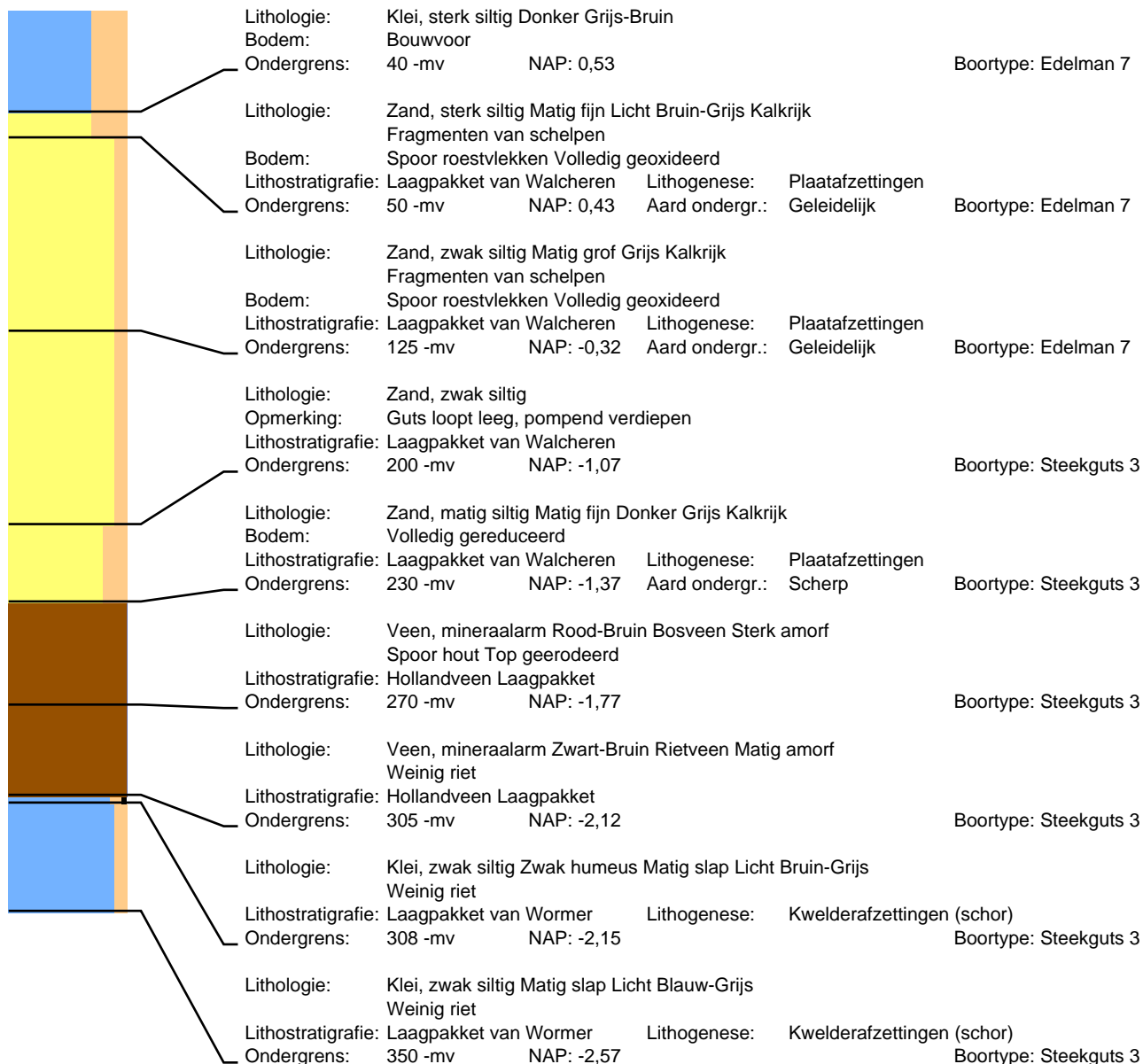


Boring: 216

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39354,81 Y: 401230,53 Z: 0,93

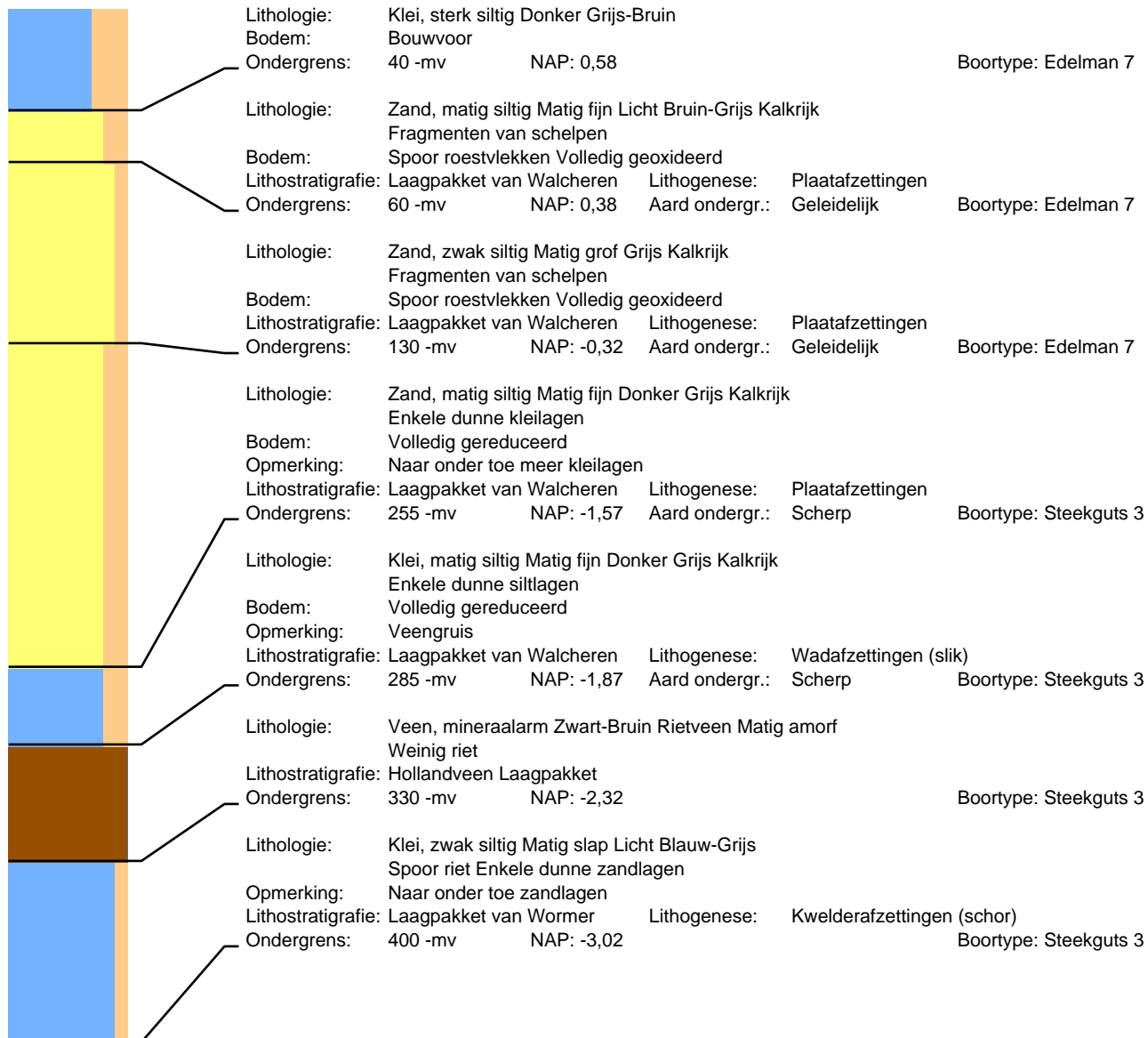


Boring: 217

Datum: 11-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39381,93 Y: 401252,58 Z: 0,98

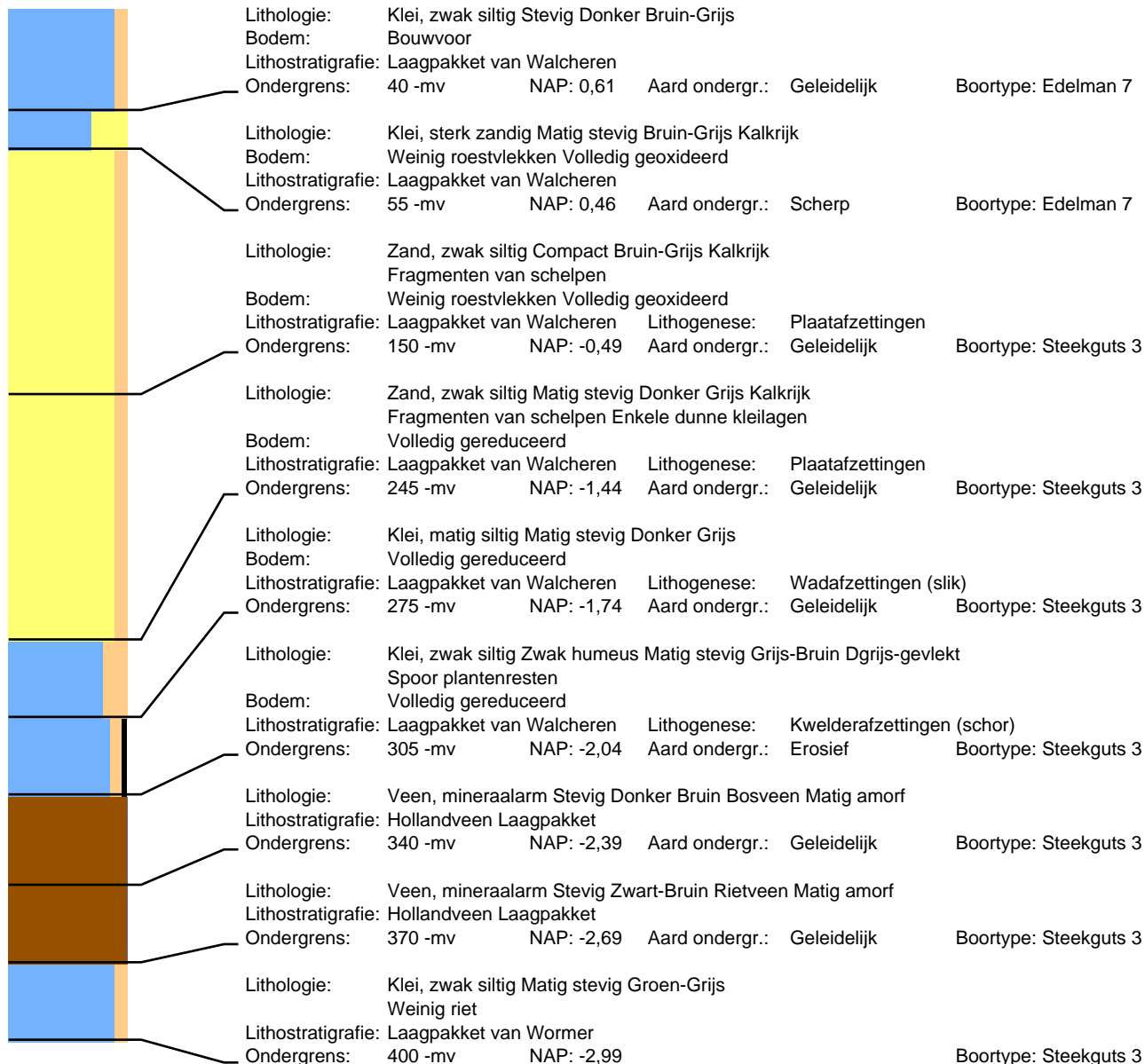


Boring: 218

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuvelds X: 39185,88 Y: 401135,85 Z: 1,01



Boring: 219

Datum: 10-3-2022
Maaiveld: Akkerland

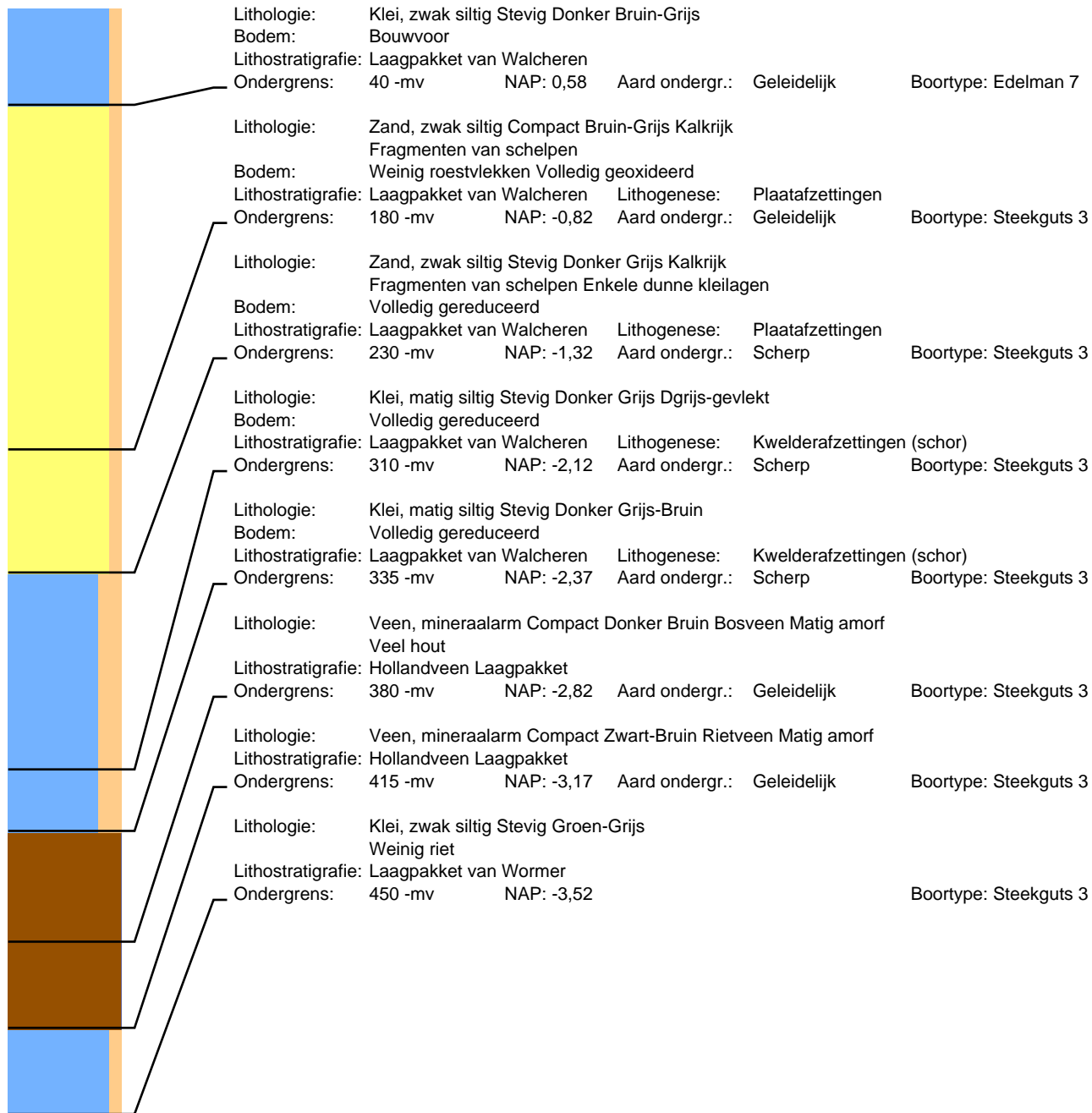
Project: Sophiaweg

Beschrijver: David Kneuevls

X: 39210,84

Y: 401156,04

Z: 0,98



Boring: 220

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

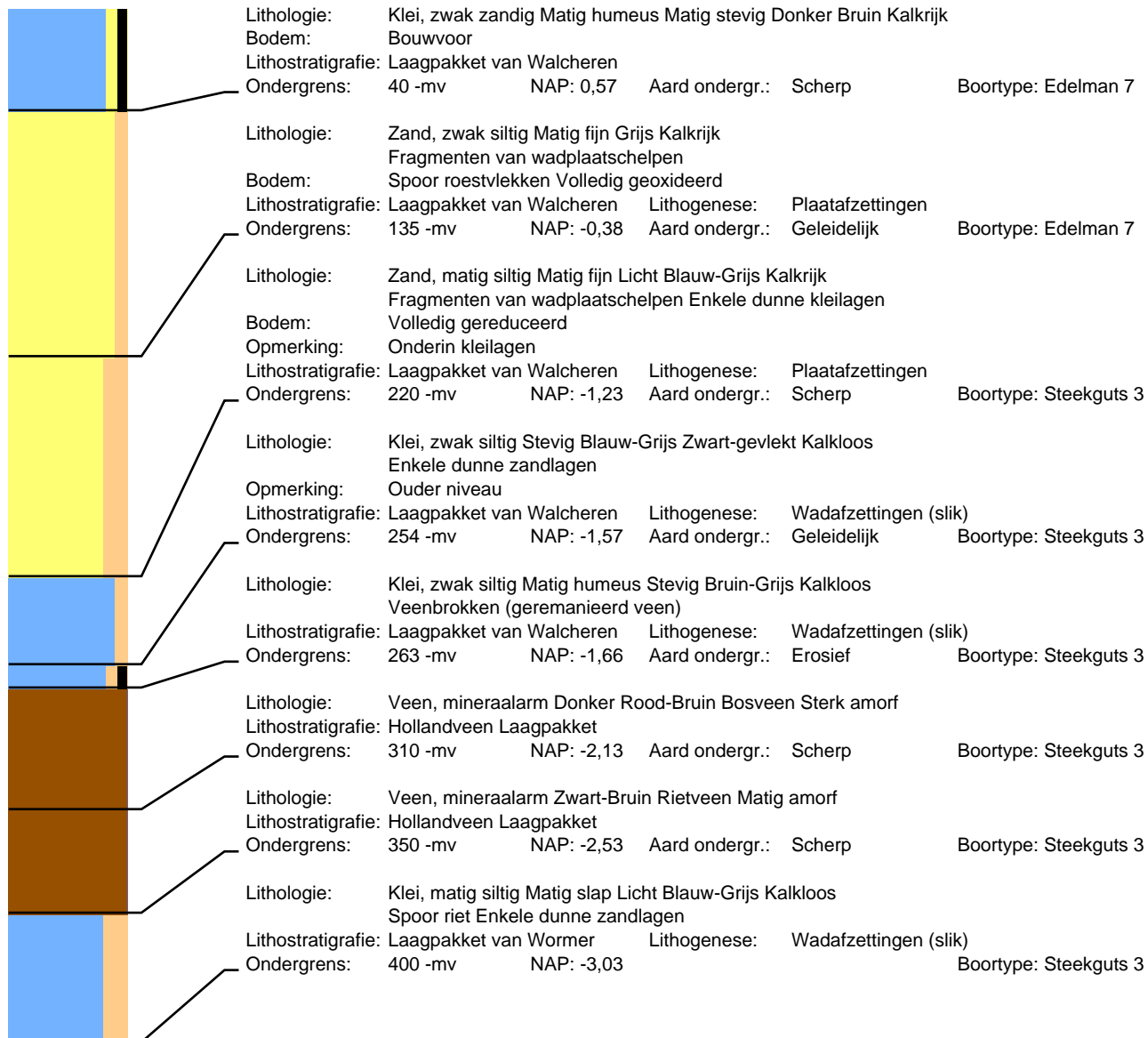
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39237,48

Y: 401178,80

Z: 0,97



Boring: 221

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39264,68

Y: 401201,28

Z: 0,85



Boring: 222

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

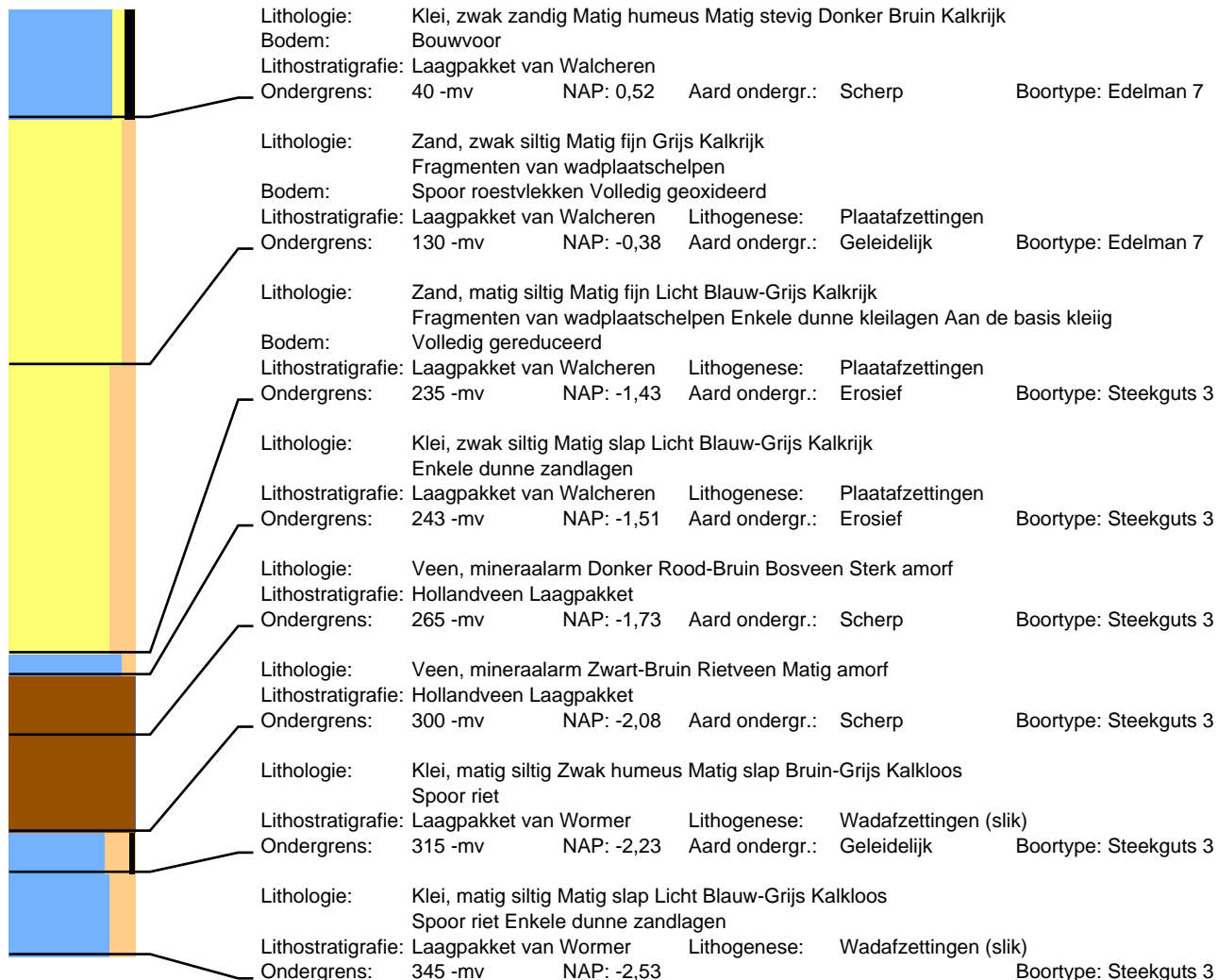
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39291,68

Y: 401223,63

Z: 0,92



Boring: 223

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

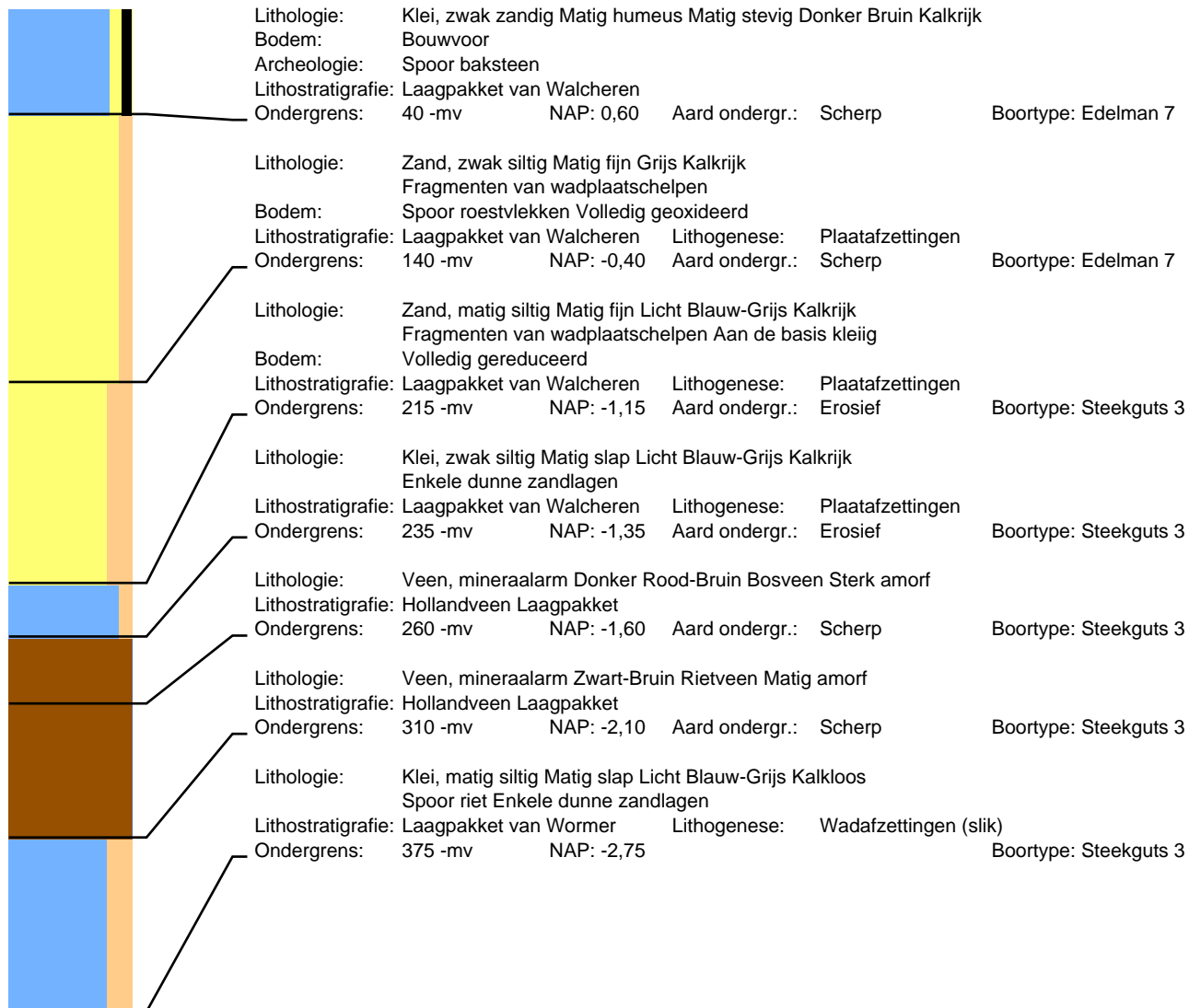
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39318,71

Y: 401246,58

Z: 1,00



Boring: 224

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

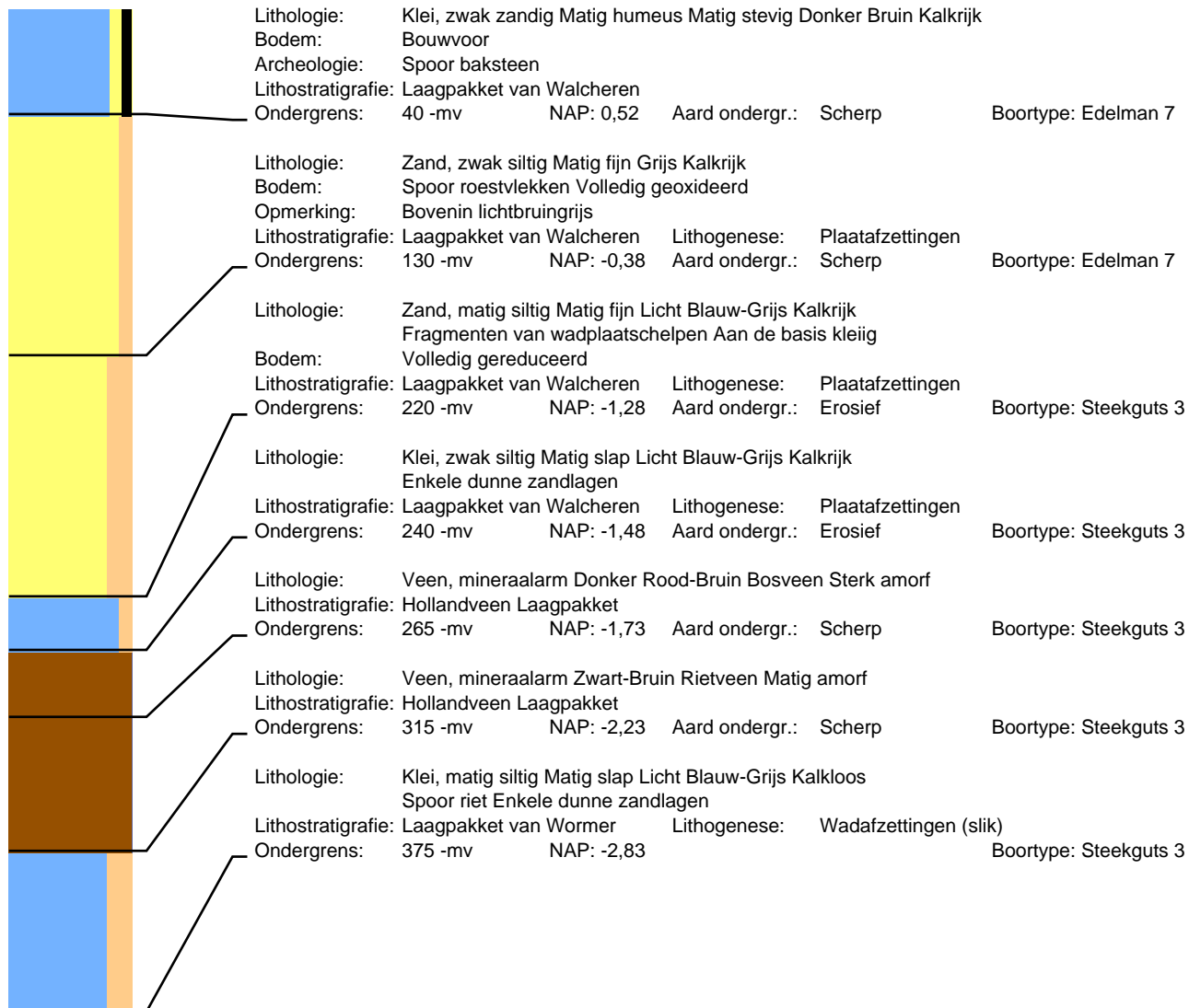
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39346,00

Y: 401268,27

Z: 0,92



Boring: 225

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

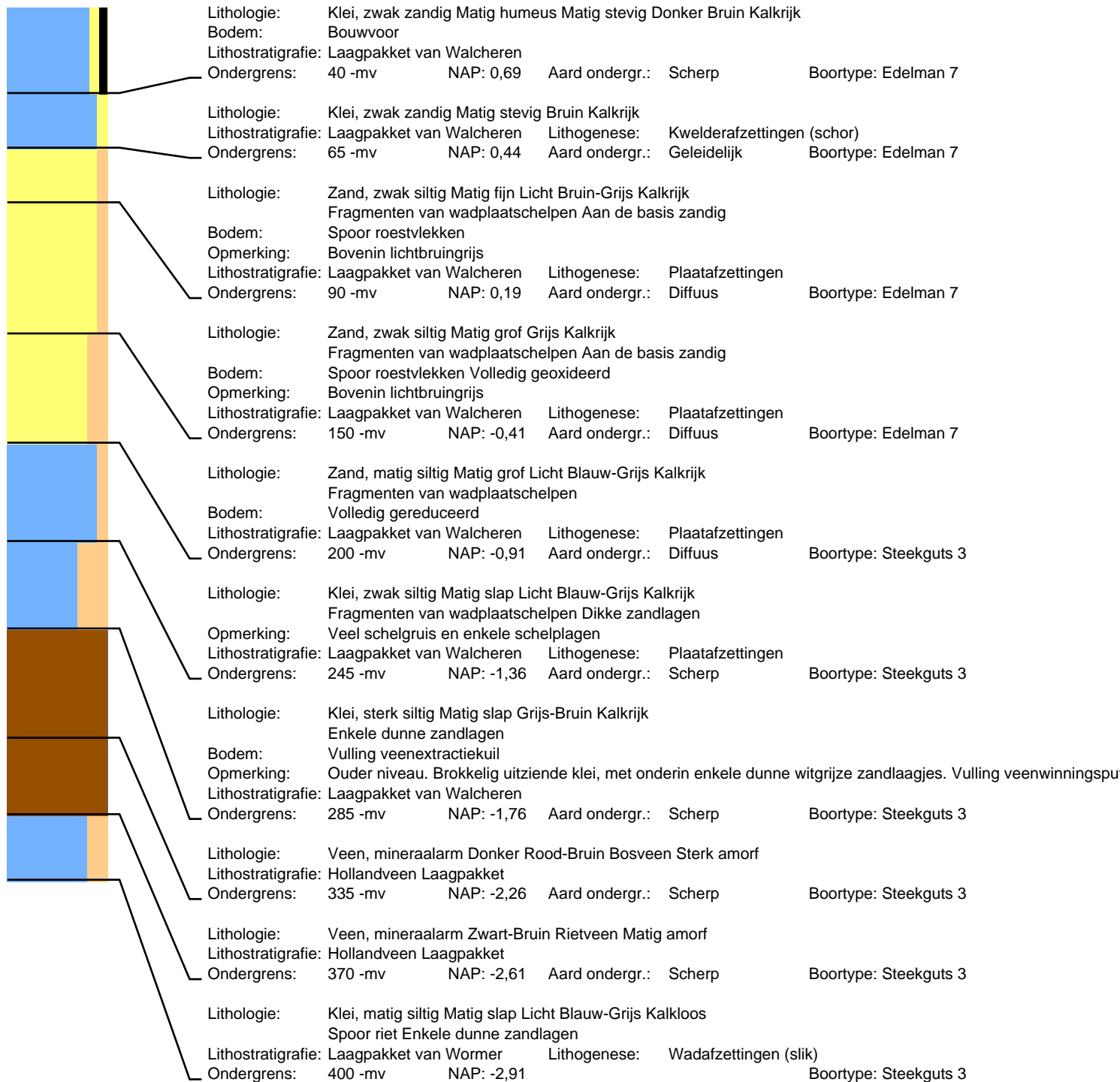
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39174,92

Y: 401172,39

Z: 1,09



Boring: 226

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

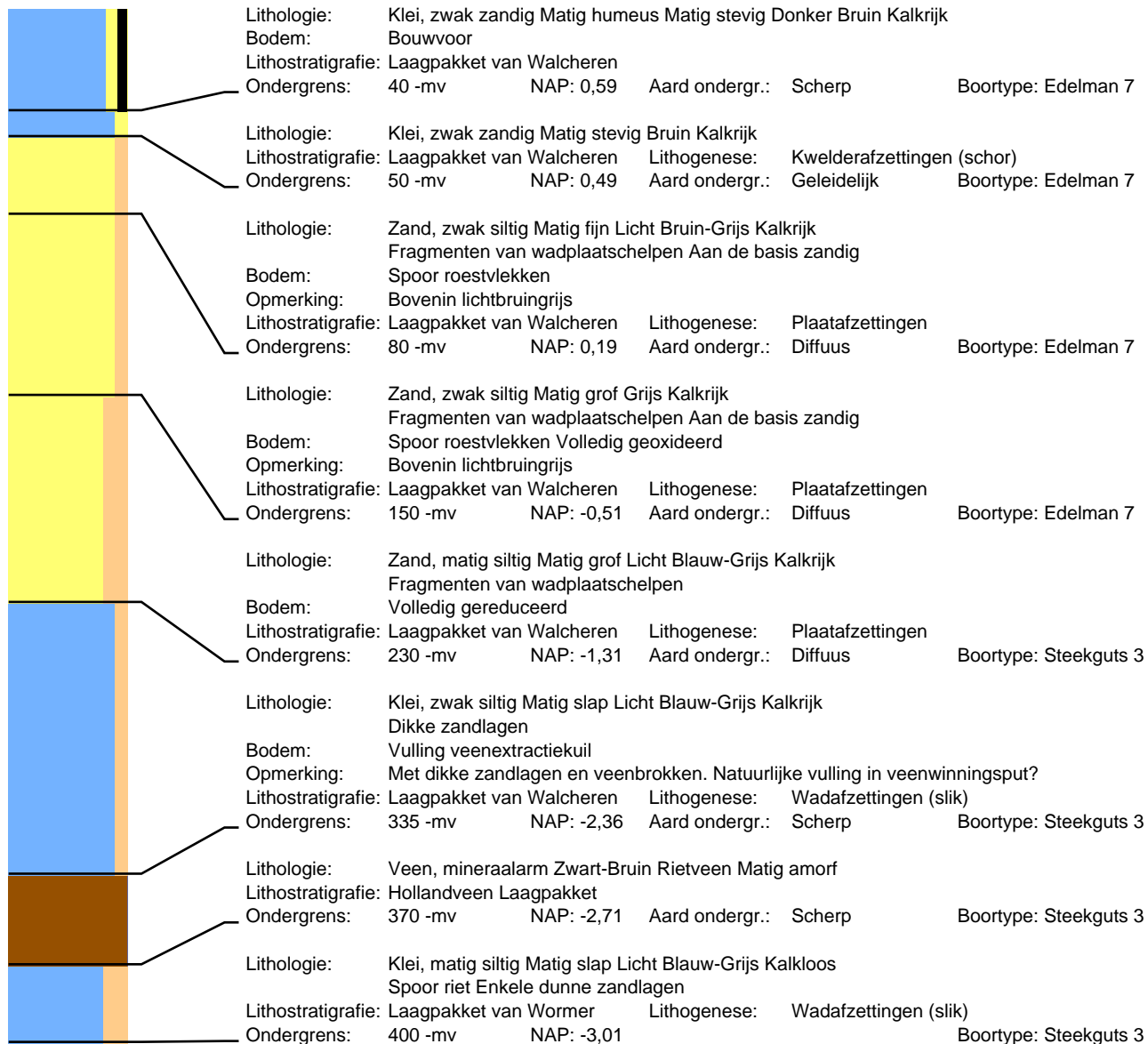
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39201,38

Y: 401194,75

Z: 0,99



Boring: 227

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

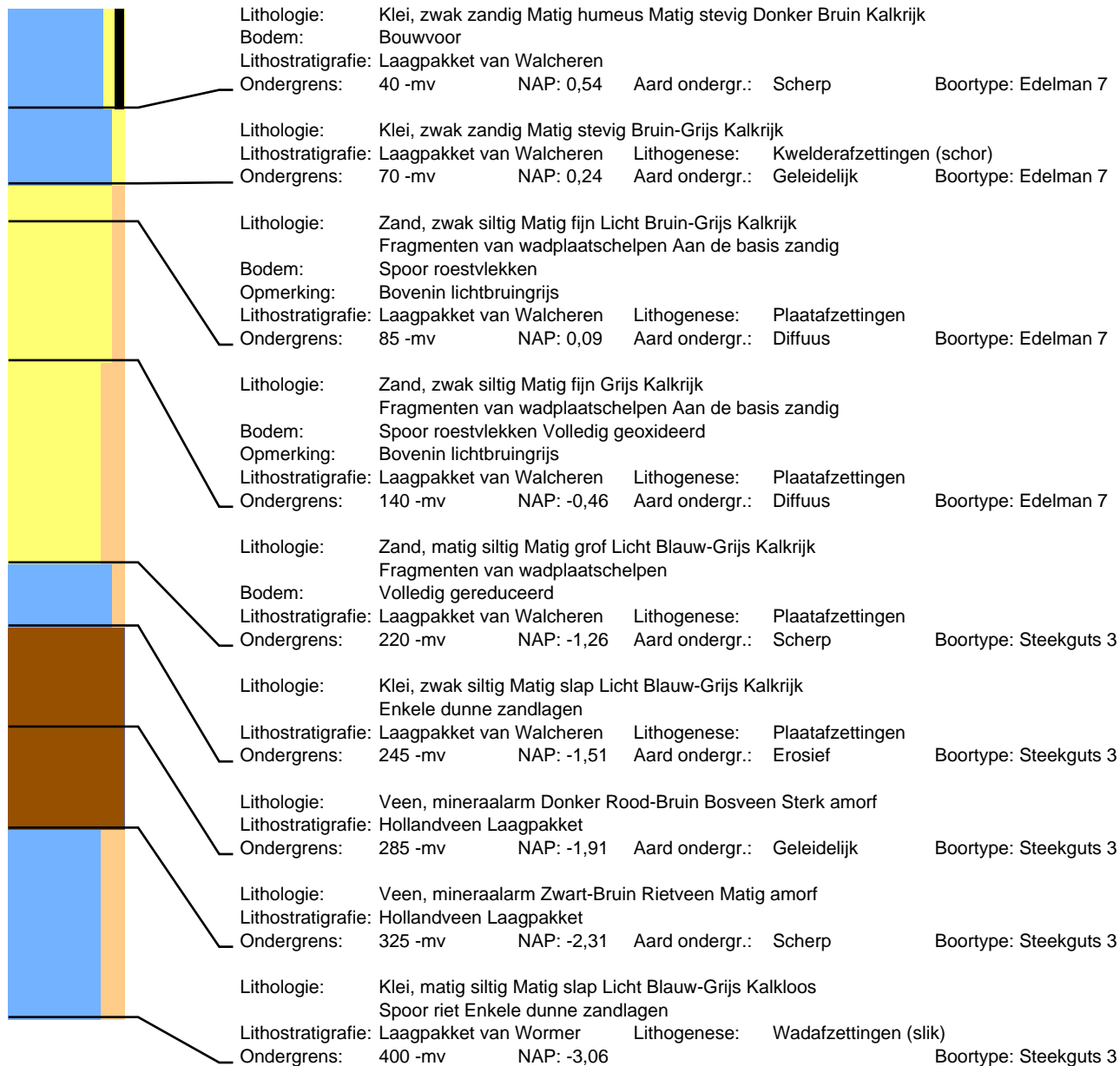
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39228,69

Y: 401216,76

Z: 0,94



Boring: 228

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

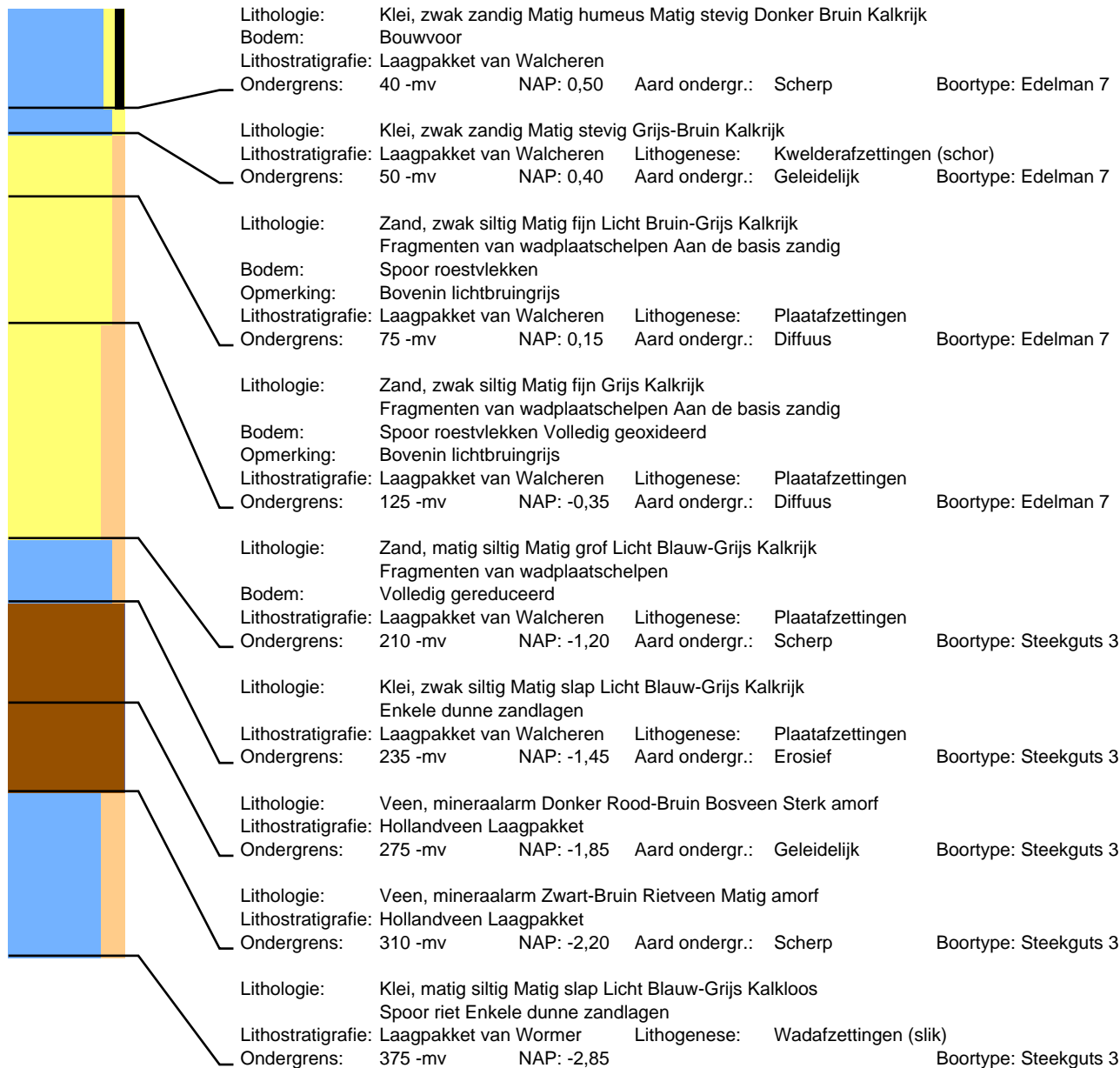
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39255,83

Y: 401239,33

Z: 0,90



Boring: 229

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

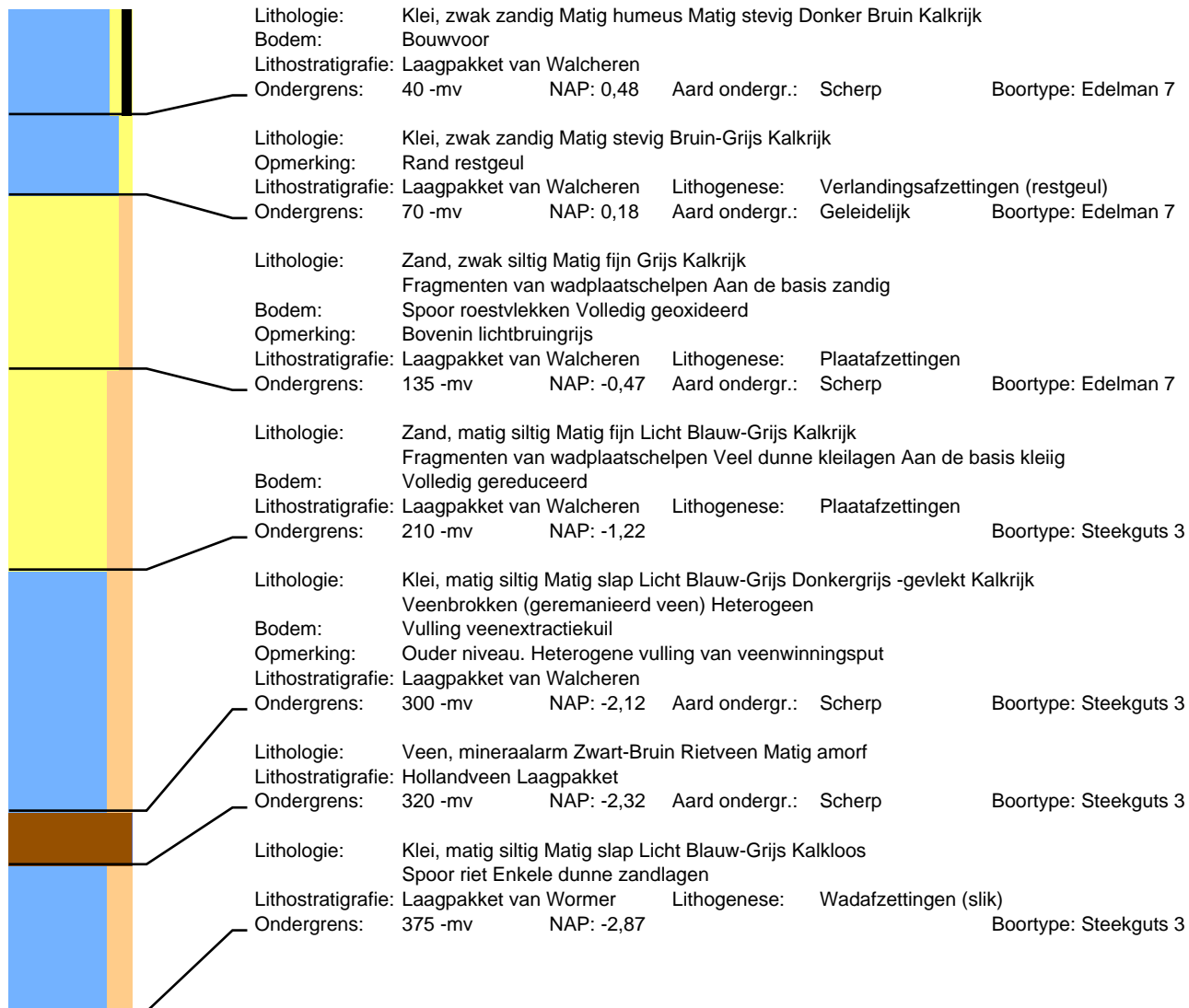
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39282,82

Y: 401262,65

Z: 0,88



Boring: 230

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

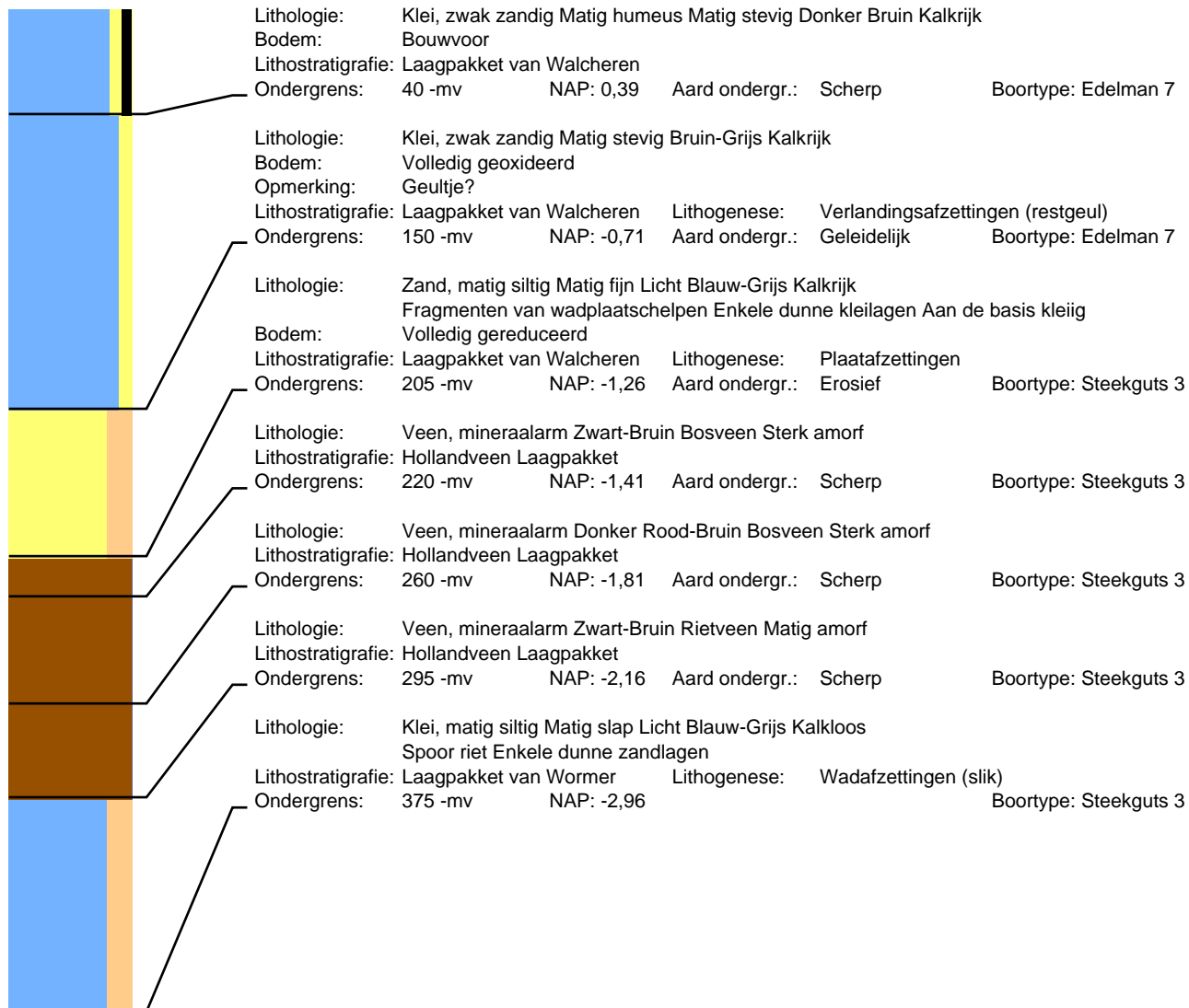
Project: Sophiaweg

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39309,88

Y: 401284,57

Z: 0,79



Boring: 231

Datum: 14-3-2022
Maaiveld: Akkerland

Project: Sophiaweg

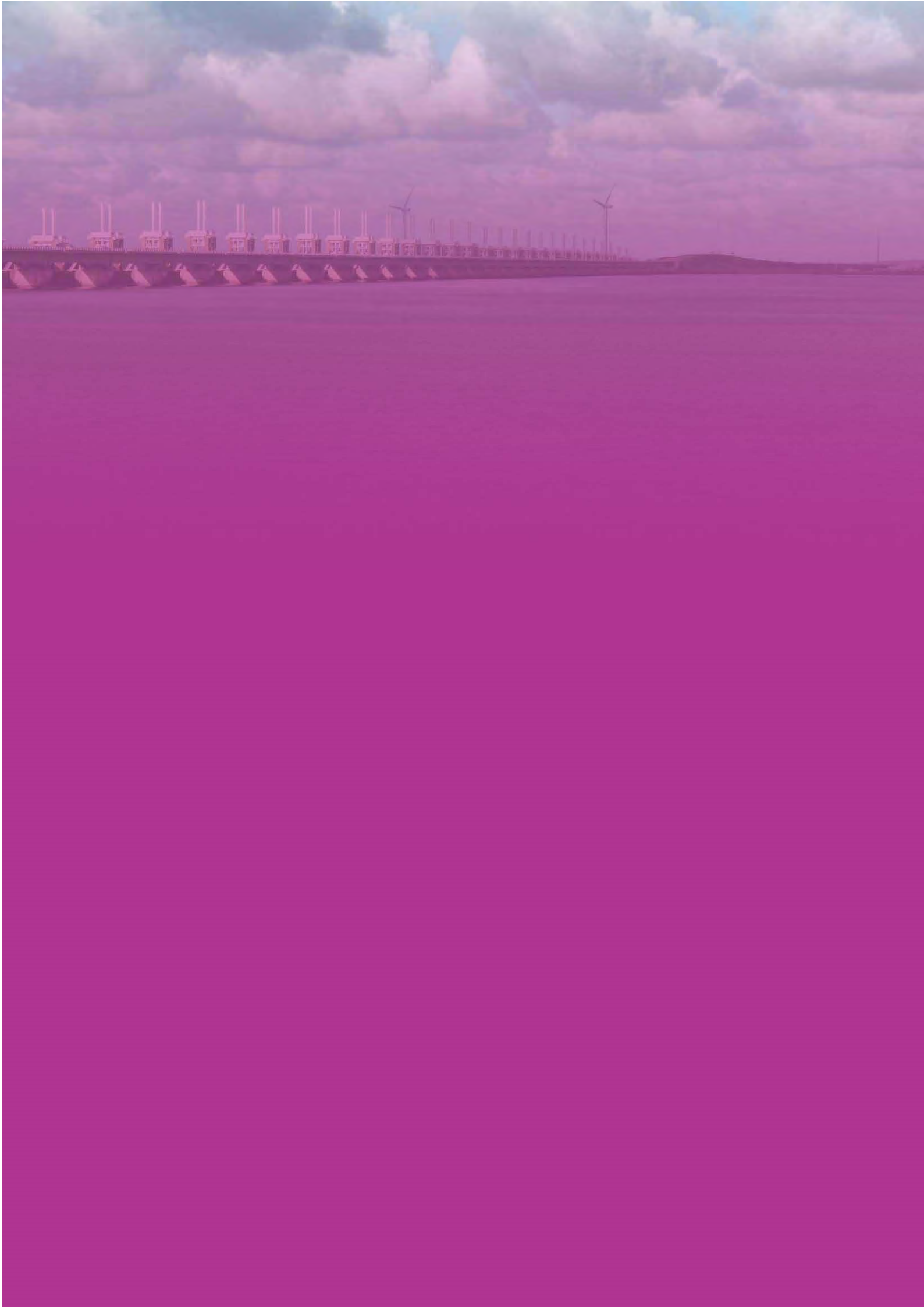
Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 39337,49

Y: 401307,29

Z: 0,97





Dossier/Project: Kamperland Maria Polderseweg (Roompot)
Datum: 10-6-2022
Naam adviseur: K-J.R. Kerckhaert
Verzonden aan: Gemeente Noord-Beveland
Bijlage: checklist (2x)
Titel document: Bureauonderzoek Roompot Beachresort, Mariapolderseweg 1 te Kamperland, gemeente Noord-Beveland.
Kamperland Mariapolderseweg – Sophiaweg (WSK00S0037-0040-0042).
Gemeente Noord-Beveland. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen.

Planvorming

De initiatiefnemer Roompot Projects BV is voornemens om binnen het plangebied, gesitueerd binnen de Mariapolder, vakantiepark Beachresort Kamperland her in te richten en uit te breiden. De oppervlakte van het totale park wordt circa 29,8 hectare, de uitbreiding bedraagt 10,4 ha. Aangezien de uitbreiding niet binnen de kaders van het huidige bestemmingsplan past, dient een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden. Hierin wordt ook het aspect archeologie meegewogen. Op basis van het archeologiebeleid van de gemeente gelden binnen het plangebied diverse verwachting voor wat betreft archeologie, waaronder een hoge en een middelhoge verwachting in het centrale en zuidelijke deel van het plangebied. Aangezien de activiteiten die samenhangen met de herontwikkeling de vrijstellingsgrenzen die met deze verwachtingszones samenhangen ruim zullen overschrijden, is het noodzakelijk voorafgaand aan de herontwikkeling aanvullende archeologische gegevens aan te leveren zodat gecontroleerd kan worden of en waar mogelijk archeologische resten aanwezig zijn en waar deze door de herontwikkeling bedreigd worden. Om in een vroeg stadium duidelijkheid te krijgen over eventuele aanwezige archeologie heeft de initiatiefnemer voorafgaand aan het opstellen van het bestemmingsplan een archeologisch bureauonderzoek uit te laten voeren, in een later stadium aangevuld met een verkennend booronderzoek.

Resultaten

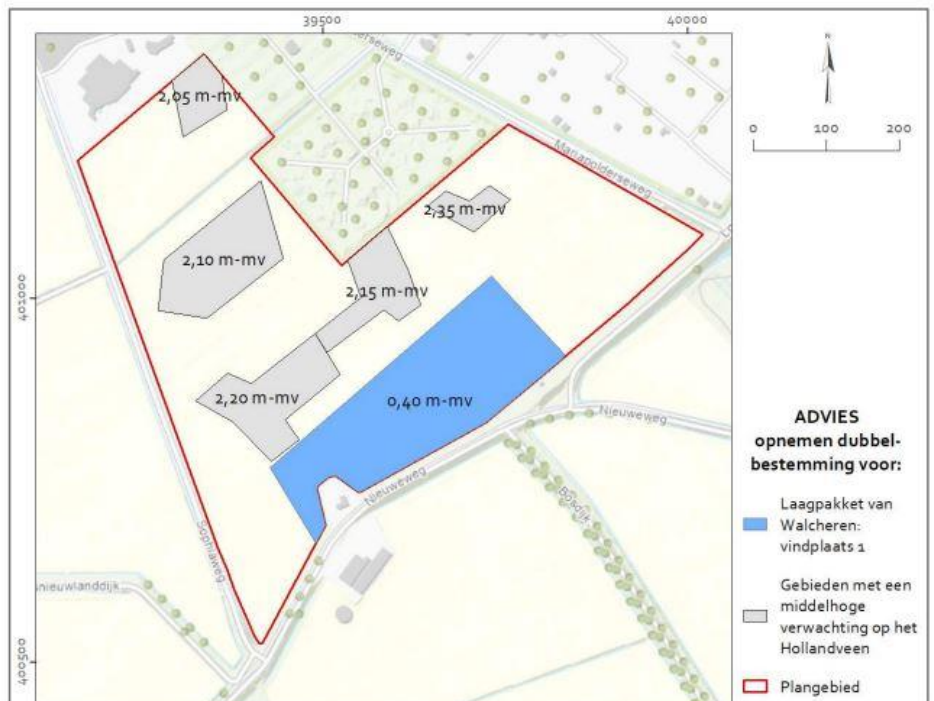
Uit het bureau- en verkennend booronderzoek wordt duidelijk dat het landschap ter hoogte van het plangebied bestaat uit een gelaagd landschap waarin zowel afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Hollandveen, afzettingen van het Laagpakket van Wormer voorkomen. Het onderzoek maakt duidelijk dat in ieder geval in een aantal delen van het landschap een hoge of middelhoge verwachting geldt voor het Hollandveen vanaf een diepte van 2.00 meter beneden het maaiveld (1,18 meter –NAP). Deze gebieden liggen verspreid over het plangebied. Voor de overige Laagpakketten geldt dat alleen in het centraal gelegen zuidelijke deel van het landschap een hoge tot middelhoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten. Deze resten kunnen voorkomen vanaf 40cm beneden het maaiveld. De ligging van deze zones (zowel Hollandveen als Laagpakket van Walcheren wordt verwezen naar bijlage 1 van dit advies. Voor de overige delen van het plangebied kan de archeologische verwachting naar laag worden bijgesteld.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd om in het nieuwe bestemmingsplan een dubbelbestemming op te nemen voor die zones aangegeven in bijlage 1 van dit advies. In de centrale zuidelijke zone wordt geadviseerd een dubbelbestemming op te nemen met een vrijstellingsoppervlakte van 250m² en een vrijstellingsdiepte van 40cm beneden het huidige maaiveld. Voor de zones waarin sprake is van een hoge/middelhoge verwachting voor het Hollandveen wordt geadviseerd een

dubbelbestemming op te nemen met een vrijstellingsdiepte van 250m² en een diepte van 2 meter. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden de vrijstellingsdiepte en oppervlakte worden verstoord dan zal aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn. De aard hiervan is afhankelijk van de aard van de ingreep en dient bepaald te worden als de inrichtingsplannen uitgewerkt zijn. Voorwaarden hieromtrent kunnen opgenomen worden in een te verlenen Omgevingsvergunning.

Voor de overige zones hoeft geen dubbelbestemming te worden opgenomen. Desondanks is het mogelijk dat tijdens de werkzaamheden ook hier archeologische resten worden aangetroffen. Hiervoor geldt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet een meldingsplicht. Deze meldingsplicht dient ook opgenomen te worden in de te verstrekken Omgevingsvergunning.





Watertoets Roompot Beach Resort Kamperland



Rapport

Aveco de Bondt BV

Burgemeester van der Borchstraat 2,7451 CH Holten

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 0048 212

www.avecodebondt.nl

project Watertoets Roompot Beach Resort Kamperland

datum 26 april 2024

referentie 212709_AdB_R_0001_v2.0

postadres

contactpersoon

status Definitief

versie 2.0

auteur Lei van Haperen

paraaf

gecontroleerd Ir. M. Huisjes



Contents

1.	Inleiding	1
1.1.	Doel	1
1.2.	Betrouwbaarheid en bruikbaarheid gegevens	1
1.3.	Plangebied en onderzoeksgebied	2
1.4.	Beoogde ontwikkeling	3
1.5.	Uitgangspunten	3
1.6.	Gebruikte bronnen	4
2.	Beleidskader	5
2.1.	Generiek beleid	5
2.1.1.	Waterbeleid voor de 21e eeuw	5
2.1.2.	Waterwet	5
2.1.3.	Nationaal Waterplan	5
2.2.	Watertoets	5
2.3.	Provincie Zeeland	6
2.4.	Waterschap Scheldestromen	7
2.4.1.	Norm (75 of 147 mm) voor watercompensatieregeling	8
2.5.	Gemeente Noord-Beveland	8
2.6.	Samenvatting beleid wateropgave	9
3.	Gebiedseigenschappen	10
3.1.	Hoogteligging	10
3.2.	Bodemopbouw	10
4.	Bestaand watersysteem	11
4.1.	Waterveiligheid	11
4.2.	Oppervlaktewater en waterberging	12
4.2.1.	Watergangen	13
4.2.2.	Waterberging	13
4.2.3.	Peilgebieden	14
4.3.	Afvoer hemel- en afvalwater	14
4.4.	Waterkwaliteit en ecologie	15
4.5.	Grondwater	15
5.	Toekomstig watersysteem	18
5.1.	Waterveiligheid	18
5.2.	Oppervlaktewater en waterberging	18
5.2.1.	Verhard oppervlak	18
5.2.2.	Opgave waterberging	19
5.2.3.	Verwachte peilstijging bij T=100	19
5.2.4.	Mogelijkheden waterberging	19
5.3.	Afvoer hemel- en vuilwater	21
5.3.1.	Hemelwaterafvoer	21
5.3.2.	Vuilwaterafvoer	21
5.4.	Grondwater en ontwerphoogten	21
5.4.1.	Ontwerphoogten	21



5.4.2. Infiltratie van hemelwater	22
5.5. Waterkwaliteit en ecologie	22
5.6. Beheer en onderhoud	22
5.7. Vergunningen	22
6. Conclusie en aanbevelingen en uitgangspunten ontwerp	24
Bijlage 1 Kamperland plankaart met gebieden	25
Bijlage 2 Uitgangspunten verharding	26
Bijlage 3 Bodemopbouw projectgebied	28
Bijlage 4 Boorprofielen en peilbuis data eigen metingen	30
Bijlage 5 Digitale watertoets	31
Bijlage 6 Berekening afvalwaterproductie BRK	32



1. Inleiding

Voor de herontwikkeling van *Roompot Beach Resort Kamperland (BRK)* wordt in opdracht van Roompot een bestemmingsplan opgesteld ten behoeve van de omgevingsvergunning. Onderdeel van dit bestemmingsplan is de waterparagraaf. De waterparagraaf komt tot stand door het doorlopen van het watertoetsproces.

1.1. Doel

Het doel van deze rapportage is om inzichtelijk te maken of de waterhuishoudkundige situatie gaat veranderen naar aanleiding van de ontwikkeling, de beleidskaders in beeld brengen en welke maatregelen genomen kunnen worden om een eventuele verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie te voorkomen en bij voorkeur de waterhuishouding te verbeteren.

1.2. Betrouwbaarheid en bruikbaarheid gegevens

De beschikbare informatie die door de opdrachtgever is aangeleverd gelden als uitgangspunt voor deze watertoets en bestaat uit "Kamperland plankaart met gebieden.pdf", zoals weergegeven in Bijlage 1. Om een goed ontwerp te kunnen maken zijn tevens bepaalde gegevens over de omgeving benodigd. In dit onderzoek zijn data voor verschillende toepassingen gebruikt, maar voor enkele onderwerpen zijn (in een volgende fase) aanvullende en betrouwbaardere data vereist. Tabel 1-1 geeft per onderdeel aan in hoeverre data bruikbaar zijn en waar in volgende fasen aanvullende data vereist zijn.

Tabel 1-1: Geschiktheid van gegevens per onderdeel met een toelichting voor welke onderdelen aanvullende data vereist zijn voor een volgende fase.

Onderdeel	Huidige bron	Geschikt t/m fase:	Toelichting aanvullende data
Grondwaterstand	DINOloket Eigen metingen	VO	Grondwaterstandmetingen vereist t.b.v. ontwerphoogtes.
Oppervlaktewaterstand	Legger	DO	
Bodemopbouw	DINOloket (GeoTOP 1.4)	VO	Bodemonderzoek vereist t.b.v. inventariseren storende lagen.
Bodem-doorlatendheid	DINOloket	VO	Infiltratiemetingen middels laboratorium/veldproeven zijn benodigd.
Hoogteligging	AHN4	VO	Hoogtemetingen in het veld zijn vereist, vanwege recentelijke maaiveldaanpassingen
Verharding	SO-ontwerp	VO	Verhardingstoename berekenen o.b.v. het DO-ontwerp t.b.v. watercompensatie
Riolering	Afwezig		



1.3. Plangebied en onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft een herontwikkeling/ uitbreidingslocatie en is gelegen in het buitengebied aan Longroomweg/Mariapolderseweg te Kamperland. Rondom het onderzoeksgebied ligt landbouwgrond. Het onderzoeksgebied wordt als volgt begrensd:

- Noordzijde: De Oosterschelde
- Oostzijde: Landbouwgebied
- Zuidzijde: Landbouwgebied
- Westzijde: Landbouwgebied

Het gebied bestaat in de huidige situatie uit het vakantiepark, met vakantiewoningen en een kampeerterrein, en landbouwgrond (zie Figuur 1.1).



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied (blauw) en het onderzoeksgebied (rood).



1.4. Beoogde ontwikkeling

Bij de herinrichting van het gebied worden nieuwe vakantiewoningen gerealiseerd en het terrein heringedeeld, waarbij onder andere een boszoom, duinlandschap oppervlaktewater en een helofytenfilter worden aangebracht.

Het watersysteem van het BRK wordt gedeeltelijk geïsoleerd van het omliggende watersysteem zodat gedurende het gehele jaar de kwaliteit kan worden geborgen en in voldoende kwantiteit kunnen voorzien. Het ontwerp van het watersysteem is nog niet definitief. Momenteel wordt rekening gehouden met de volgende inrichting: Water dat op het terrein valt wordt opgevangen in de kreek en naar het helofytenfilter geleid. Vanuit het filter wordt het naar het duingebied verpompt waarna het als grondwater naar de Duinvallei kan stromen. Vanuit de Duinvallei komt het water weer in de kreek terecht. Op het moment dat er teveel water in het helofytenfilter zit, wordt dit vertraagd afgevoerd naar het omliggende watersysteem. Hierbij wordt rekening gehouden met de afvoercapaciteit van dit systeem.

In Figuur 1.2 is de verbeelding weergegeven van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Het is onbekend hoeveel vakantiewoningen er in het huidige ontwerp in het onderzoeksgebied extra worden geplaatst.



Figuur 1.2: Verbeelding van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

1.5. Uitgangspunten

Het ontwerp van de herontwikkeling is nog niet voltooid. Dit heeft effect op de uitwerking van deze watertoets. Voor de watertoets zijn aantal uitgangspunten gebruikt. Deze staan verder weergegeven in Tabel 2-6 in Bijlage 2.

- Genomen categorieën in het gebied
- Percentages van verharding per categorie



1.6. Gebruikte bronnen

- <https://www.zeeland.nl/>
- <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR613688?&show-wti=false>
- <https://scheldestromen.nl/>
- <https://www.noord-beveland.nl/>



2. Beleidskader

In dit hoofdstuk is het beleid van de betrokken instanties voor de waterhuishoudkundige aspecten kort uiteengezet. Het hieronder beschreven beleid geeft het kader waarin de toekomstige situatie moet worden ingepast.

2.1. Generiek beleid

Op rijksniveau en Europees niveau zijn meerdere plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

2.1.1. Waterbeleid voor de 21e eeuw

In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- Vasthouden, bergen en afvoeren. Deze strategie houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Indien vasthouden niet mogelijk is wordt het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden. Pas als vasthouden en bergen niet voldoende opleveren wordt het water afgevoerd.
- Schoonhouden, scheiden en zuiveren. Bij deze strategie gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden, en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan het bod.

2.1.2. Waterwet

Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water.

2.1.3. Nationaal Waterplan

Op basis van de Waterwet wordt elke zes jaar een Nationaal Waterplan vastgesteld. Het Nationaal Waterplan is het Rijksplan voor het waterbeleid in Nederland. Op 22 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Dit plan wordt opgevolgd door het Nationaal Water Programma 2022-2027. Hierin wordt het Nationaal Waterplan en het Beheer- en ontwikkelplan integraal opgepakt, zodat het Rijk zich voor kan bereiden op de komst van de Omgevingswet.

2.2. Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening dient het watertoetsproces doorlopen te worden. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.

Het watertoetsproces voor deze ontwikkeling is in gang gezet in december 2021 via mailcontact met de gemeente en het waterschap. Het waterschap is via deze weg door de initiatiefnemer van de ruimtelijke ontwikkeling op de hoogte gebracht van de plannen.

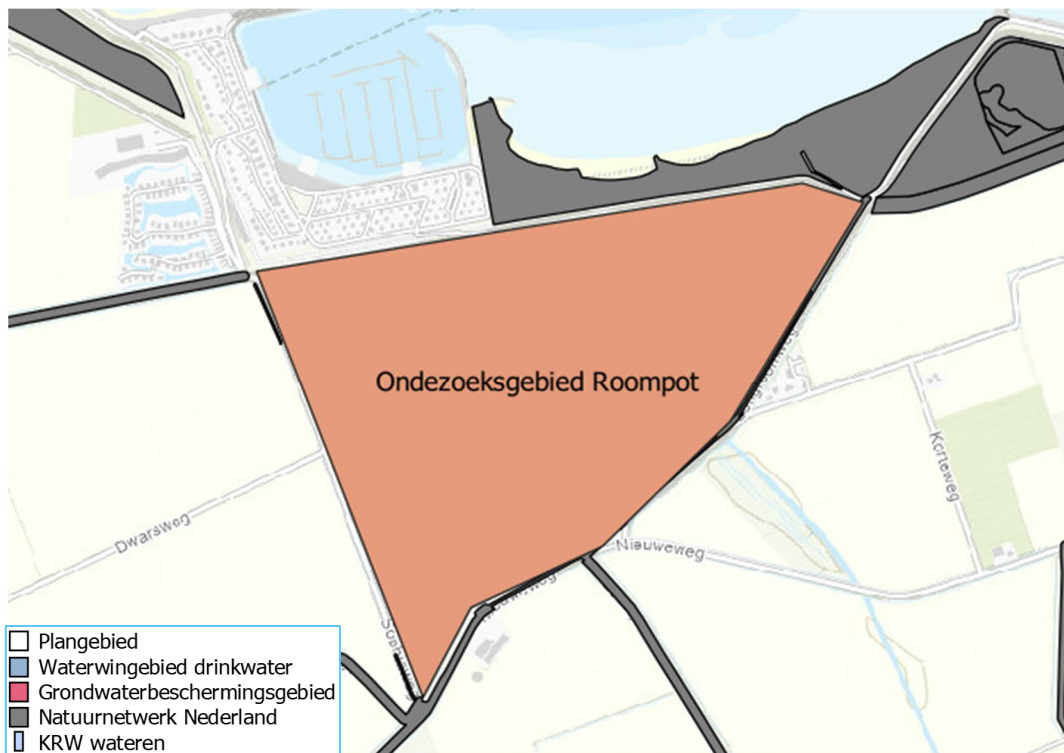


2.3. Provincie Zeeland

Op grond van de verplichting in de Waterwet om een regionaal waterplan op te stellen heeft de provincie Zeeland de Omgevingsverordening Zeeland opgesteld. In Figuur 2.1 zijn gebieden met een speciale status weergegeven.

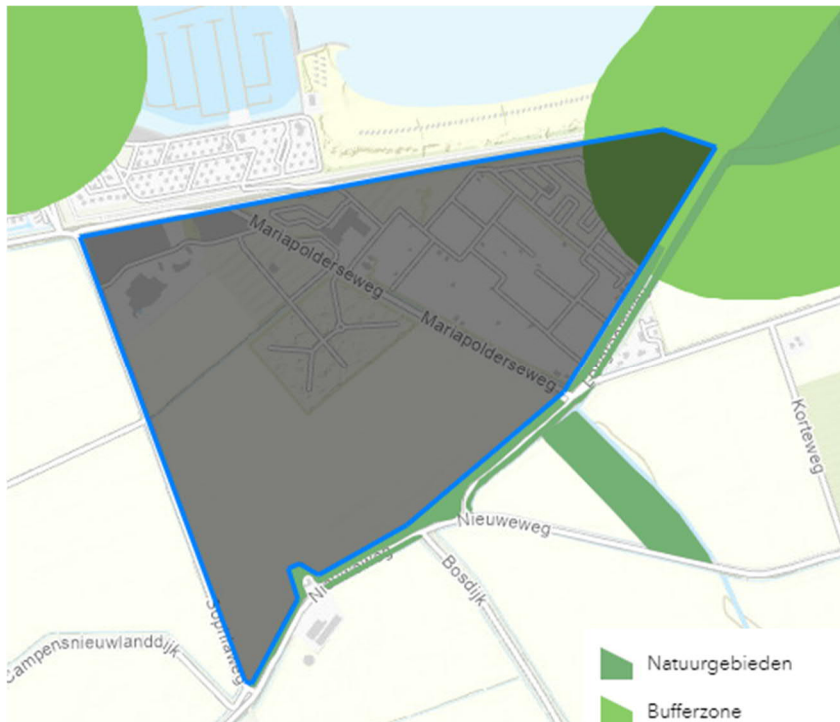
Plan specifiek

- Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied;
- Het onderzoeksgebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen EHS;
- Het onderzoeksgebied heeft een natuurfunctie, namelijk als bufferzone van een natuurgebied, zie Figuur 2.2.
- Het onderzoeksgebied ligt niet nabij KRW wateren;
- Het onderzoeksgebied is gelegen buiten een 'Overstroombaar gebied'.¹
- Er is in het provinciale Omgevingsplan een optimale drooglegging van 1,10 m voor bebouwing vastgelegd.



Figuur 2.1: Onderzoeksgebied tov gebieden met speciale status

¹ <https://www.klimaatffectatlas.nl/>



Figuur 2.2: Ligging onderzoeksgebied tov natuurnetwerk Zeeland

2.4. Waterschap Scheldestromen

Het waterbeheer in het onderzoeksgebied is in handen van Waterschap Scheldestromen. Het waterschap heeft haar beleid vastgelegd in Richtlijnen waterbeheer voor plantontwikkeling in bebouwd gebied (2013).

Als het gaat over normen en criteria, dan zijn de Keur en de Legger van het waterschap belangrijke uitgangspunten voor de waterhuishouding. In de Keur staan onder andere gebodsbepalingen en verbodsbepalingen en regels voor functies en activiteiten langs watergangen en waterkeringen.

Het waterschap adviseert om voldoende ontwatering in het ontwerp te hanteren, zodat problemen met (grond)wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen of beperkt worden. Het waterschap hanteert de volgende minimumeisen voor ontwatering:

- 1,00 m onder primaire wegen;
- 0,70 m onder bebouwing en wegen;
- 0,50 m in tuinen en plantsoenen,

Het waterschap geeft aan dat er bij nieuwe bebouwing/toename verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden op het gebied van waterberging en infiltratie. Voor de inrichting van nieuwe waterberging kan gedacht worden aan meerdere mogelijkheden, zoals wadi's, nieuw open water, regenwaterbassins en doorlatende verharding met ondergrondse berging. Het heeft voorkeur om waterberging in het laagste deel van het peilgebied te situeren.

Wanneer afgekoppeld wordt, dient te worden voorkomen dat "schone" verharding aangesloten wordt op het vuilwaterriool. Indien het voormalige verharde oppervlak bij herinrichtingsgebieden wordt afgekoppeld/niet meer loost op een gemengd stelsel dient voor de opvang van het snel afstromende regenwater een voorziening



(waterberging) gemaakt te worden. Wanneer geen uitlogende materialen als koper, zink en lood worden gebruikt, wordt het afstromende hemelwater beschouwd als schoon. Dit hemelwater dient bij voorkeur in de volgende voorkeursvolgorde te worden aangewend:

1. Hergebruik (bijv. voor toiletten, (auto)wassen en tuinsproeien);
2. Infiltratie in de bodem;
3. Lozing op oppervlaktewater (en kansen voor het (extra) doorspoelen daarvan)

2.4.1. Norm (75 of 147 mm) voor watercompensatieregeling

Voor de berekening van de waterberging wordt uitgegaan van een neerslagsituatie die zich 1 x per 100 jaar voordoet. Een dergelijke bui moet in principe binnen het ruimtelijk onderzoeksgebied kunnen worden geborgen. Als richtlijn wordt gerekend met een waterbergingsbehoefte van 75 mm neerslag; Hierbij moet de compensatie direct in/aan het oppervlaktewatersysteem worden aangelegd. Bij compensatie d.m.v. infiltratie in de bodem moet een norm worden aangehouden van 147 mm vermenigvuldigd met de toename aan verhard oppervlak.

Er dient te worden afgewogen onder welke eis dat de te nemen maatregelen binnen BRK voor watercompensatie vallen. Ofwel direct in/aan het oppervlaktewater lozen, of dat het infiltratiemaatregelen zijn. Infiltratiemaatregelen bestaat uit het aanvullen van het grondwatersysteem. Bij de te nemen maatregelen in BRK zal het grondwatersysteem niet structureel worden aangevuld en dus ook niet worden geïnfilterd. Het wordt namelijk geborgen in het interne systeem geborgen ten behoeve van interne circulatie. De berging bestaat onder andere uit een helofytenfilter, een buffervijver, krekens en duinzand. Om die reden wordt er rekening gehouden met de eis van 75 mm. Hierbij moet 75 mm waterberging over de toename van het verhard oppervlak binnen het onderzoeksgebied worden gerealiseerd.

2.5. Gemeente Noord-Beveland

In de planperiode 2007-2011 werden de 'Wet gemeentelijke watertaken' en de Waterwet van kracht. Met deze wetten zijn de gemeentelijke watertaken verbreed en hebben gemeenten de zorgtaak gekregen voor het:

- Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater (Wet milieubeheer, artikel 10.33);
- Inzamelen en verwerken van hemelwater dat redelijkerwijs niet op particulier terrein kan worden verwerkt (Waterwet, artikel 3.5);
- Treffen van doelmatige maatregelen tegen structurele grondwateroverlast en verwerking van ingezameld grondwater (Waterwet, artikel 3.6).

Om (grond)wateroverlast te voorkomen bedraagt de minimale ontwateringsdiepte voor:

- openbaar groen 0,50 m;
- woningen met en zonder kruipruimte² 0,70 m.

De beleidsmatige invulling van deze (verbrede) gemeentelijke watertaken is vastgelegd in het wettelijke verplichte gemeentelijke rioleringsplan (Wet milieubeheer, artikel 4.22). Bij de gemeente Noord-Beveland is dit het "GRP" 2015-2019.

In het GRP geeft de gemeente de volgende zaken aan:

- Een concreet uitgangspunt bij het herinrichten van gebieden is het verminderen van (bestaande) verharding.
- Conform de Waterwet hoeft de gemeente geen hemelwater te accepteren, tenzij er echt geen andere mogelijkheid is voor degene die er van af wil.

² https://www.noord-beveland.nl/sites/noord_beveland/files/2021-11/Verbreed%20gemeentelijk%20rioleringsplan%20Noord-Beveland%202015-2019.pdf



- De perceelegeenaar draagt de eerste verantwoordelijkheid om overtollig hemelwater te bergen op eigen perceel. De gemeente heeft vervolgens een inspanningsverplichting om, als dit niet mogelijk is, het overtollige hemelwater te ontvangen en af te voeren. Daarin kent de gemeente een zekere beleidsvrijheid. Dit houdt in dat, afhankelijk van de lokale situatie, de meest doelmatige oplossing zal worden gekozen voor de inzameling en verdere verwerking van het hemelwater.
- De perceelegeenaar is zelf verantwoordelijk voor het voorkomen van overlast of schade ten gevolge van grondwater. Dit houdt in dat de perceelegeenaar zelf verantwoordelijk is voor de ontwatering van het eigen terrein, evenals voor het beheer en onderhoud van deze voorzieningen.
- Afkoppeloplossingen worden niet alleen gevonden in (regenwater)leidingen, maar ook in oppervlakkige afstroming, wadi's of, waar mogelijk, infiltratie. Bij afkoppelwerkzaamheden is te allen tijde afstemming met het waterschap noodzakelijk in verband met de capaciteit van het ontvangende oppervlaktewater.
- Alle nieuwbouw- en herstructureringsprojecten worden toekomstbestendig uitgevoerd. Verhard oppervlak wordt volledig afgekoppeld en regenwater dient op eigen terrein te worden gebufferd.
- Bij nieuwbouw zal, waar mogelijk, het hemelwater worden aangesloten op een regenwaterriolering, infiltreren in de bodem of afgevoerd worden naar het oppervlaktewater. Ook worden aspecten als droogte, veilige bouwhoogte en drooglegging beschouwd.
- Bij rioleringsberekeningen van nieuwe stelsels en nieuwe gebieden wordt gerekend met intensievere neerslagsituaties om rekening te houden met de effecten van klimaatsverandering (bui 08 conform de Kennisbank Riolering).

2.6. Samenvatting beleid wateropgave

Het beleid van het Waterschap is voor dit plan maatgevend voor de wateropgave, omdat deze het strengst is. Hierbij wordt rekening gehouden met de eis van 75 mm. Hierbij moet 75 mm waterberging over de toename van het verhard oppervlak binnen het onderzoeksgebied worden gerealiseerd. Ook dient er bij de watercompensatie gekeken te worden naar het T100 peil in combinatie met het zomerpeil.



3. Gebiedseigenschappen

In dit hoofdstuk staat de hoogteligging en de bodemopbouw beschreven. Gebiedseigenschappen m.b.t. water staan in hoofdstuk 4 beschreven.

3.1. Hoogteligging

De hoogte van het binnendijkse deel van het projectgebied varieert tussen de 0 en de +3 m NAP. Het grootste gedeelte zit echter rond de +1 m NAP. In het hoogtemodel zijn de keringen en watergangen goed zichtbaar, zie Figuur 2.3. Het buitendijkse deel van het terrein heeft een grotere variatie in hoogte, namelijk van +7 tot -1 m NAP. De primaire kering is hierin meegenomen. Het onderzoeksgebied is gemarkeerd met de zwarte lijn.



Figuur 2.3: Maaiveldverloop (AHN 4), de hooggelegen delen zijn rood en de laaggelegen delen zijn blauw, de locatie van het Beach Resort is omkaderd.

3.2. Bodemopbouw

De ondergrond van het projectgebied bestaat voor de eerste 25 m uit Holocene afzettingen (REGIS 2.2). Deze afzetting bestaat voornamelijk uit klei en kleig zand. Lokaal zijn zandlenzen en veenlagen aanwezig. Deze ondergrond vermoedelijk het infiltreren van hemelwater en kan problemen veroorzaken bij het hergebruiken van de gebiedseigen grond voor de herontwikkeling. De onderste drie meter van de Holocene afzetting en de afzetting daaronder (de formatie van Peize) bestaat uit zand. Een dwarsdoorsnede van het gebied wordt weergegeven in Figuur 2.15 en Figuur 2.16 in Bijlage 3.

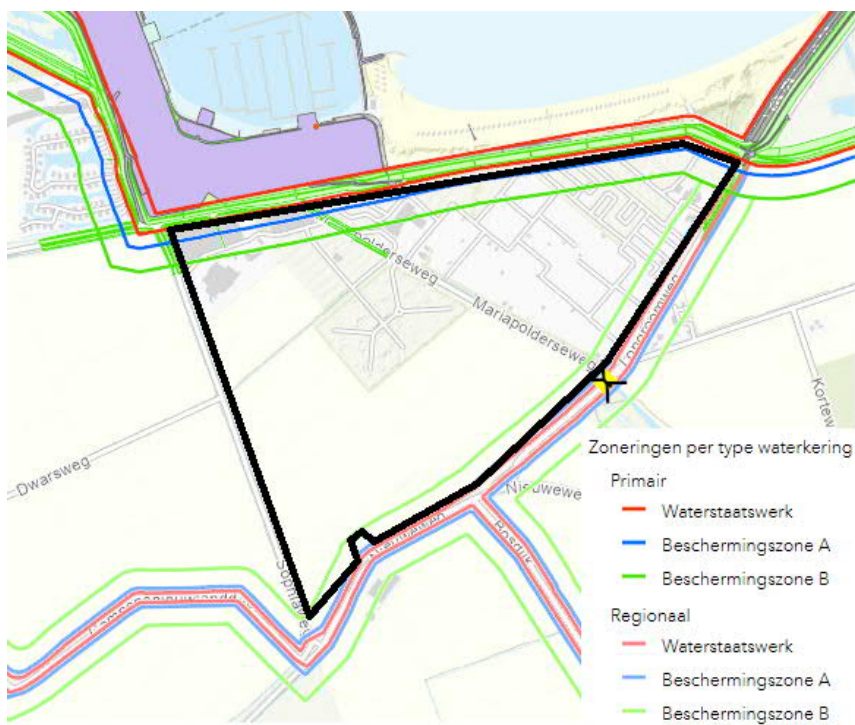


4. Bestaand watersysteem

In dit hoofdstuk is het bestaande watersysteem beschreven, met betrekking tot waterveiligheid, oppervlaktewater, waterberging, afvoer, grondwater, waterkwaliteit en ecologie.

4.1. Waterveiligheid

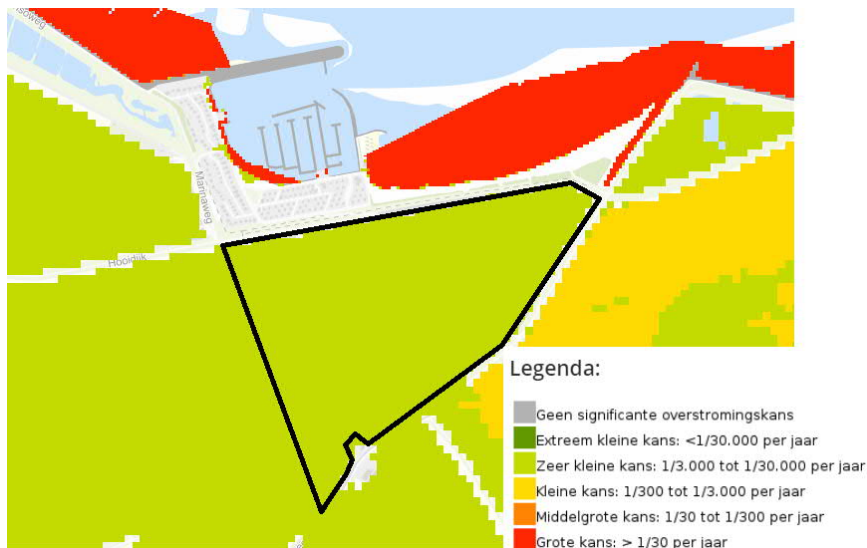
Het onderzoeksgebied ligt niet buitendijks. In en naast het onderzoeksgebied zijn zowel primaire als secundaire waterkeringen gesitueerd (zie Figuur 2.4). Delen van de nieuwe ontwikkeling bevinden zich binnen de beschermingszones A en B en waarschijnlijk ook op een waterstaatswerk. Aan de noordkant van de ontwikkeling geldt dit voor een primaire kering. Aan de oostkant geldt dat voor een secundaire (regionale) kering.



Figuur 2.4: Zonerings per type waterkering rondom onderzoeksgebied



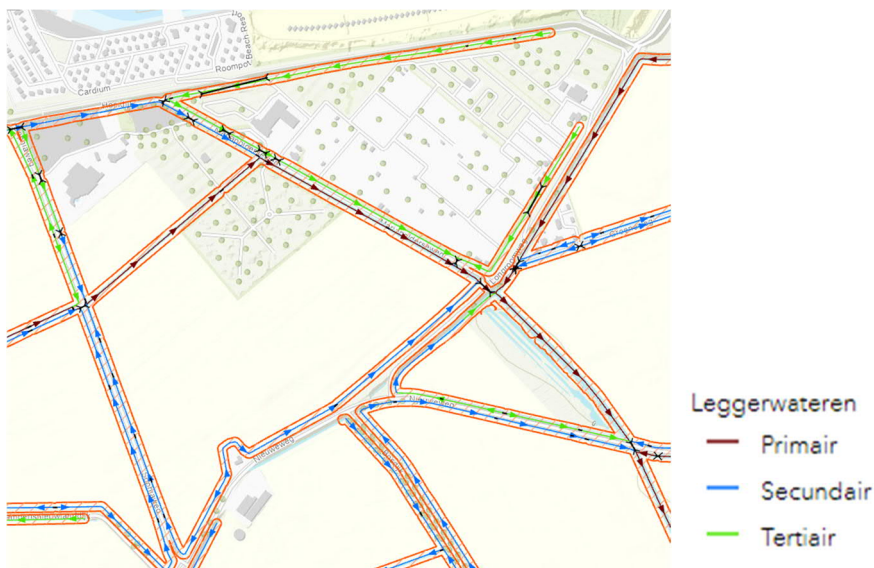
Het onderzoeksgebied ligt in een gebied met een zeer kleine overstromingskans, namelijk kans op overstroming van > 0 cm van 1/3.000-30.000 per jaar³. Dit is weergegeven in Figuur 2.5.



Figuur 2.5: Overstromingsdiepte weergegeven bij een kleine overstromingskans.

4.2. Oppervlaktewater en waterberging

In Figuur 2.6 staat de legger van het waterschap m.b.t. de primaire en secundaire watergangen weergegeven. Een beschrijving van de watergangen en de waterpeilen staan in de volgende paragrafen beschreven.



Figuur 2.6: Legger van de watergangen nabij het onderzoeksgebied (legger waterschap Scheldestromen)



4.2.1. Watergangen

In het onderzoeksgebied bevinden zich twee primaire, vijf secundaire en vijf tertiaire watergangen. Het water op en rondom het terrein van BRK stroomt uiteindelijk in zuidoostelijke richting af. Dit gebeurt binnen het gebied via de primaire watergang OAF10071 naar de OAF10330. Tussen deze twee watergangen ligt een duiker (KDU114) met een uitstroombuig van -1,38 m NAP.

Rondom het noordoostelijke gedeelte van het terrein van BRK bevinden zich twee tertiaire watergangen. Het water daarvan stroomt richting de duiker (KDU21000) die afwatert op de primaire watergang OAF10071 met een uitstroombuig van -1,06 m NAP. Deze watergang loopt parallel aan de Mariapolderseweg. Vanuit het westen (via de secundaire watergang OAF9897 en de primaire watergang OAF10134) stroomt ook water naar de OAF10071. In Figuur 2.7 is de primaire stroomrichting aangegeven met paarse pijlen. Het water komt uiteindelijk terecht bij het Gemaal Willem, dat water naar het Veerse Meer pompt. Dit gemaal kan maximaal 300 m³/min verpompen. In de wintermaanden wordt het meeste water verpompt.



Figuur 2.7: Primaire route oppervlaktewater richting gemaal Willem weergegeven met paarse pijlen (legger waterschap Scheldestromen)

4.2.2. Waterberging

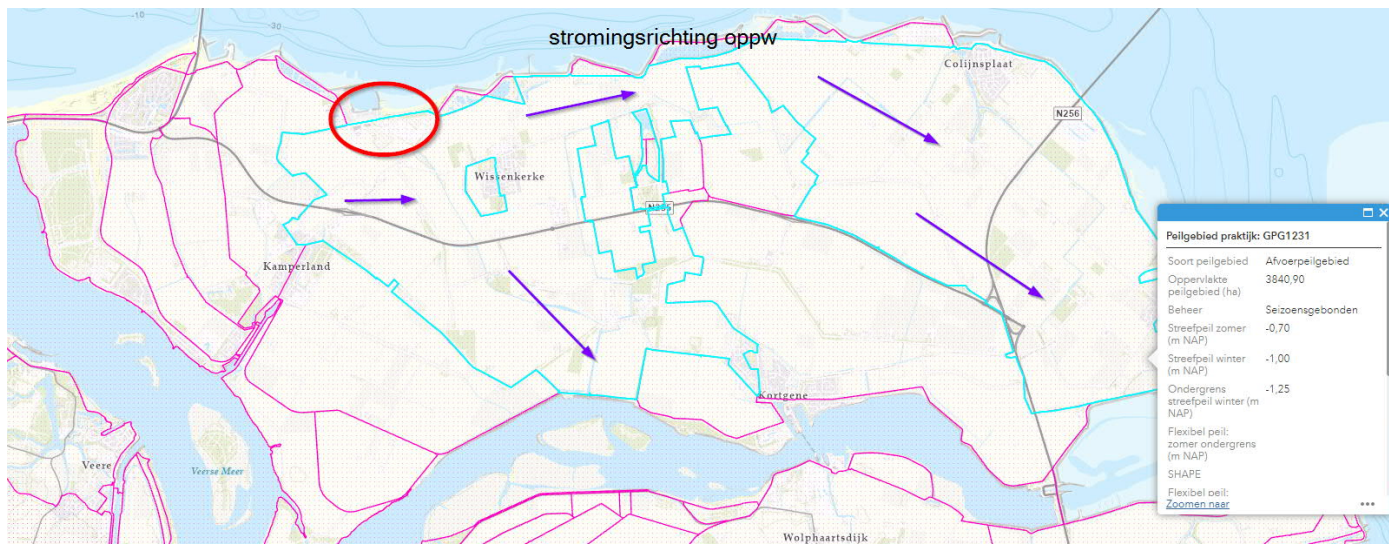
Er zijn geen vijvers, wadi's of andere waterbergingen in of nabij het onderzoeksgebied aanwezig.



4.2.3. Peilgebieden

Het gebied valt binnen het peilgebied GPG1231. Het streefpeil voor de zomer -0,7 m NAP. Voor de winter is dat -1,0 m NAP (met een ondergrens van -1,25 m NAP). Bij een gemiddelde maaiveldhoogte van +1,0 m NAP bedraagt het verschil tussen het maaiveld en het streefpeil (drooglegging) hierdoor circa 1,70 m.

Binnen het peilgebied stroomt het oppervlaktewater van west naar oost, zoals is weergegeven in Figuur 2.8. In het oosten en zuiden van Noord-Beveland zitten de uitwateringssluizen naar de Oosterschelde. Het peilgebied is een afvoerpeilgebied (eigenaam Willem-De Valle), dat een oppervlakte van 5.509 hectare heeft.



Figuur 2.8: Peilgebieden (legger waterschap Scheldestromen), de locatie van het Beach Resort is omcirkeld.⁴

4.3. Afvoer hemel- en afvalwater

Het onderzoeksgebied heeft een eigen rioleringsstelsel waar de woningen in lozen. Er is geen informatie beschikbaar over de exacte ligging hiervan in het onderzoeksgebied. Dit rioleringsstelsel is afgesloten van het omringende vuilwaterriool (DWA) van Noord-Beveland. Het rioleringsstelsel onder het onderzoeksgebied gaat via een persleiding direct naar RWZI Camperlandpolder.

De beoogde afvalwaterproductie van BRK is getoetst aan de toegestane capaciteit van de RWZI en deze is lager dan de maximale toegestane capaciteit. Roompot heeft een overeenkomst met het waterschap voor het werken van 100m³ per uur.

In deze berekening is uitgegaan van het volgende:

- Het maximaal aantal eenheden volgens bestemmingsplan
- 100% bezettingsgraad op basis van de maximale eenheden uit het bestemmingsplan

Hierbij wordt een verwachte maximale afvoer van 87 m³ bereikt. Dit is 13 m³/h minder dan Roompot overeengekomen is met het Waterschap (100 m³/h). De nadere berekening staat weergegeven in Bijlage 6.

⁴ <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/CVDR/CVDR316528/1/xml/i233305.pdf>



4.4. Waterkwaliteit en ecologie

In en nabij het onderzoeksgebied zijn geen KRW-wateren en grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Het BRK valt gedeeltelijk binnen de bufferzone van natuurgebieden aan de oostzijde, zie Figuur 2.9. Daarnaast grenst het Resort aan de zuidkant aan een natuurgebied. Het onderzoeksgebied ligt niet in een oppervlaktewaterbeschermingszone.



Figuur 2.9: Natuur- en beschermingszones

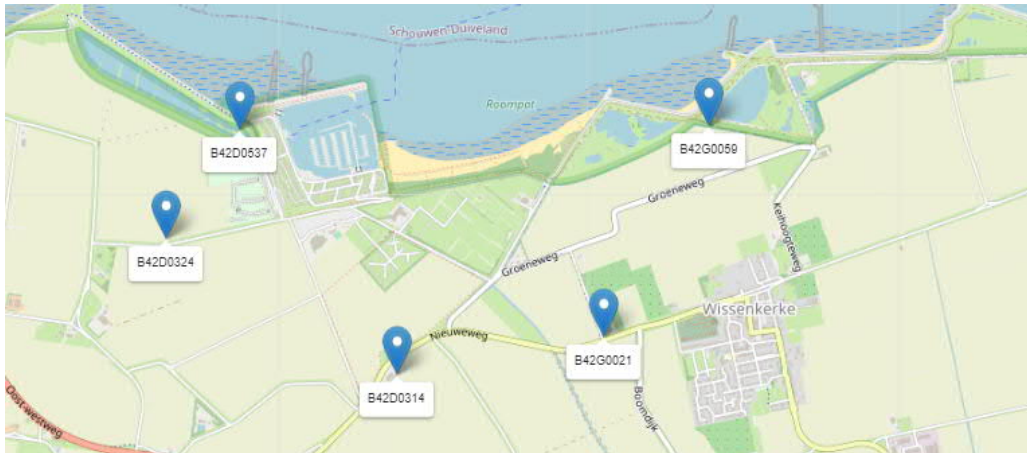
4.5. Grondwater

Grondwaterstroming wordt bepaald door (onder andere) de ondergrond, neerslagoverschot en menselijke ingrepen in het landschap. Deze factoren zijn nauw met elkaar verbonden. Om het grondwater op projectlocatie te begrijpen is inzicht in de regionale stroming belangrijk.

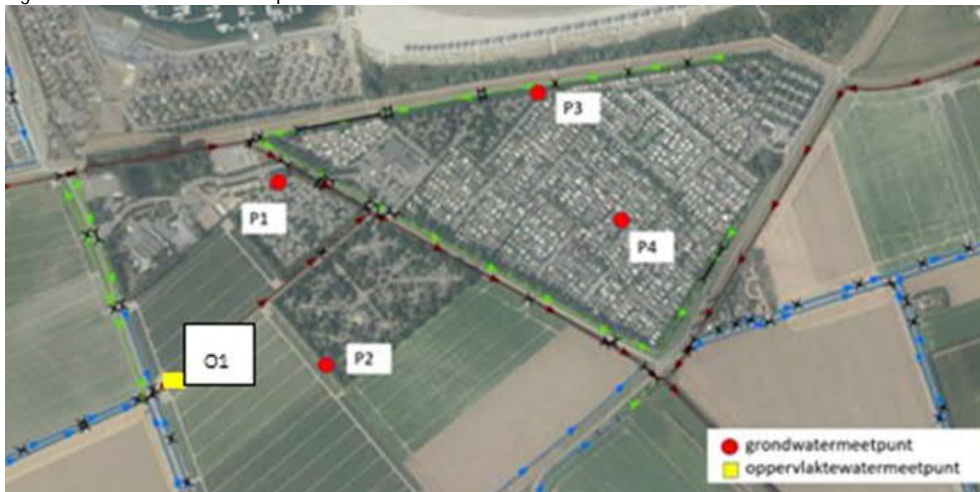
Op en rondom het terrein liggen meetpunten met grondwaterdata. Deze data is echter niet volledig. De data van de meetpunten rondom het terrein zijn van 2000 en daarmee verouderd. Daarnaast zijn deze peilbuizen geplaatst op ca. 100 meter afstand tot het onderzoeksgebied, zie Figuur 2.10. Deze metingen zijn aangevuld met de metingen van de peilbuizen die in 2021 door Aveco de Bondt op het terrein van het BRK zijn geplaatst, zie Figuur 2.11. De data van de peilbuizen geplaatst door Aveco de Bondt staat in Bijlage 4. Deze reeksen van deze peilbuizen zijn echter nog te kort om mee te nemen in de grondwaterstatistieken..

In Tabel 2-1 en Tabel 2-2 staan de gemiddelde, hoge en lage grondwaterstanden. Het filter ligt op een diepte tussen +0,34 m NAP en -9,2 m NAP en meet de freatische grondwaterstand. Van boven de deklaag treedt lichte wegzijging op in de winter. In de zomer zakt naar verwachting de grondwaterstand lager uit in de deklaag dan de grondwaterstand in de zandlaag eronder.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is +0,02 m NAP en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op -0,27 m NAP. De grondwaterstand fluctueert daarmee tussen circa -0,02 m en -0,22 m NAP met een uitschieter naar +0,16 m NAP.



Figuur 2.10: Grondwatermeetpunten rondom het Beach Resort.



Figuur 2.11: Locatie meetpunten Aveco de Bondt (vanaf medio augustus 2021)

Tabel 2-1: Grondwaterstanden in het freatische pakket. De laatste metingen zitten rond 2000.

Locatie	Metingen van	Metingen tot	Bovenkant. Filter (m NAP)	Gem. Gws (m NAP)	GHG (85 %) (m NAP)	GLG (15%) (m NAP)
B42D0314	29-4-1969	28-9-2000	-9,2	-0,03	0,08	-0,12
B42D0324	28-2-1969	26-4-2001	-2,1	-0,27	-0,09	-0,68
B42D0537	13-1-1995	27-2-2003	0,34	0,35	0,5	0,24
B42G0021	29-4-1969	28-6-2001	-3,6	-0,2	-0,09	-0,3
B42G0059	12-4-1990	28-2-1996	-1,4	-0,4	-0,3	-0,47

Tabel 2-2: Grondwaterstanden van het diepe grondwater. De laatste metingen zijn gedaan rond 2000.

Locatie	Metingen van	Metingen tot	Bovenkant. Filter (m NAP)	Gem. Gws (m NAP)	Hoogst. gemeten. Gws (m NAP)	Laagst. gemeten. gws (m NAP)
B42D0314	29-4-1969	28-9-2000	-19	-0,05	0,05	-0,14
B42D0324	28-2-1969	26-4-2001	-21,3	-0,03	0,09	-0,13
B42G0021	29-4-1969	28-10-1993	-21,7	-0,22	-0,11	-0,32
B42G0059	28-5-1990	28-2-1996	-18,3	-0,02	0,16	-0,27



Definitie GHG

De gemiddeld Hoogste Grondwaterstand wordt op basis van een langjarige laagfrequente meetreeks van de grondwaterstanden bepaald. Hiervoor is minimaal een reeks van 8 jaar nodig. De hoogste grondwaterstand wordt dan bepaald door respectievelijk de drie hoogste grondwaterstanden te middelen.

Definitie RHG

De Representatieve Hoogste Grondwaterstand kan gebruikt worden als er geen 8 jarige meetreeks aanwezig is. De hoogste grondwaterstand is het 90ste percentiel van de meetreeks.



5. Toekomstig watersysteem

In dit hoofdstuk is een voorstel uitgewerkt voor het toekomstige watersysteem, waarin de effecten van de beoogde ontwikkeling op de waterhuishouding inzichtelijk zijn gemaakt.

5.1. Waterveiligheid

Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een 'Overstroombaar gebied'. Er is geen opgave met betrekking tot waterveiligheid.

5.2. Oppervlaktewater en waterberging

In de toekomstige situatie dient rekening gehouden te worden dat er voldoende waterberging is en dat het hemelwater niet voor wateroverlast zorgt tijdens extreme neerslagsituaties. Alle toename aan verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met een waterberging of vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater.

Het watersysteem van BRK wordt gedeeltelijk geïsoleerd van het omliggende watersysteem zodat gedurende het gehele jaar de kwaliteit kan worden geborgen en in voldoende kwantiteit kunnen voorzien. Het ontwerp van het watersysteem is nog niet definitief. Momenteel wordt rekening gehouden met de volgende inrichting: Water dat op het terrein valt wordt opgevangen in de kreek en naar het helofytenfilter geleid. Vanuit het filter wordt het naar het duingebied verpompt waarna het als grondwater naar de Duinvallei kan stromen. Vanuit de Duinvallei komt het water weer in de kreek terecht. Op het moment dat er teveel water in het helofytenfilter zit, wordt dit vertraagd afgevoerd naar het omliggende watersysteem. Hierbij wordt rekening gehouden met de afvoercapaciteit van dit systeem.

5.2.1. Verhard oppervlak

Het verhard oppervlak in het onderzoeksgebied van de bestaande situatie is vergeleken met die in het ontwerp. Uitgangspunt hiervoor is het ontwerp zoals weergegeven in Bijlage 1. Deze tekening geeft de situatie van het verkavelingsplan weer zoals actueel in april 2024. Deze wordt aangehouden tot er een verder geactualiseerd ontwerp is. Uit deze tekening is het verschil in verhard oppervlak afgeleid en opgedeeld in categorieën (zie Tabel 2-3). Het aandeel verhard dat is opgenomen is beschreven in de tabel.

In de ontvangen data is er een verschil aan oppervlak van het onderzoeksgebied van de huidige situatie ten opzichte tot de toekomstige situatie. Dit verschil bedraagt 12.255 m². Het is onduidelijk waar dit verschil vandaan komt. Zekerheidshalve hebben we aangenomen dat het missende oppervlak bestaat uit verhard oppervlak. Dit is aangegeven met 'onzeker' in onderstaande tabel.

Uit de analyse blijkt dat in het plan het verharde oppervlak zal toenemen met 59.536 m².

Tevens blijkt uit het huidige ontwerpplan dat er in het onderzoeksgebied de watergang 'OAF10134' wordt gedempt. Deze watergang heeft een oppervlakte van 2.776 m² oppervlaktewater en dit zal volledig worden gecompenseerd.

	Huidig	Toekomst	
Verhard (m2)	102.716	162.252	
Onverhard (m2)	567.268	507.732	
Totaal (m2)	669.984	669.984	
Toename verhard oppervlak (m2)			59.536
Bergingseis verhard op oppervlaktewater (mm)			75
Waterbergingsbehoefte (m3)			4.465,2

Tabel 2-3: Toename verhard oppervlak tussen huidige en toekomstige situatie.



5.2.2. Opgave waterberging

Over al het aanvullend verhard oppervlak in het onderzoeksgebied (bestrating en daken) dient een waterberging van 75 mm gerealiseerd te worden. Uitgaande van een toename van verhard oppervlak van 59.536 m² en een bergingseis van 75 mm bedraagt de te realiseren waterberging 4.465,2 m³. De waterberging mag zowel op particulier terrein als in de openbare ruimte binnen het onderzoeksgebied worden gerealiseerd. Over het onverharde oppervlak en waterdoorlatende verharding ligt geen opgave ten aanzien van watercompensatie. Bij nadere invulling van het onderzoeksgebied dient een herberekening van de benodigde waterberging plaats te vinden.

5.2.3. Verwachte peilstijging bij T=100

Het waterschap heeft het T100 peil op +0.35 m NAP geplaatst. Het zomerpeil is -0.70 m NAP. Hiertussen mag watercompensatie plaatsvinden. Het oppervlaktewatersysteem wordt aangepast. De hoofdwatergang wordt verlegd en er wordt extra verhard oppervlak gerealiseerd. Dit mag niet leiden tot extra peilstijgingen bij neerslag. Omdat:

1. het natte profiel van de hoofdwatergang groter wordt (conform nieuwe eisen hoofd/primaire watergang)
2. de berging op het terrein van Roompot toeneemt (er wordt dan meer water vastgehouden, ondanks de toename aan verhard oppervlak toeneemt)
3. de tracélengte van de hoofdwatergang niet toeneemt (en de opstuwing/verval dus ook niet)

Hierdoor neemt de te verwachten peilstijging bij een neerslagsituatie met een herhalingstijd T=100 jaar af ten opzichte van de huidige situatie.

5.2.4. Mogelijkheden waterberging

In het voorlopige ontwerp is een waterbergende voorziening opgenomen in de vorm van een helofytenfilter gebied. Het huidige ontwerp van de helofytenfilter houdt rekening met een bruikbare waterdiepte van 0,5 meter. Dit is ontworpen met als doel om het gebied ook tijdens droge periode van water te kunnen voorzien. Om te kunnen functioneren als waterberging tijdens zware regenval (75 mm), zijn we in onderstaande berekening uitgegaan van een toegestane peilstijging van 30 cm (bovenop de 0,5 m waterdiepte) in deze helofytenfilter. Met dit uitgangspunt heeft deze een bergingscapaciteit van 0,25 m³/m². Dit is een inschatting. Afhankelijk van de inrichting van het ontwerp moet dit wel of niet herzien worden.

Om 4.465,2 m³ te bergen is er minimaal 17.861 m² aan wateroppervlak nodig ter compensatie. In het huidige plan staat beschreven dat er een helofytenfilter aangelegd worden met een totaal van 30.448 m² aan oppervlakte. Hiermee voldoet dit dus ruim aan de gevraagde waterbergingsopgave. De bergingsvoorzieningen dienen te voldoen aan verschillende eisen om te gelden als officiële waterberging. Zo moet de voorziening zijn voorzien van een noodoverloop, binnen de gestelde leeglooptijd weer beschikbaar zijn, goed onderhouden worden en indien van toepassing geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden (grondwater en bodemdoorlatendheid).

Tabel 2-4: Eigenschappen mogelijke waterbergingen.

Maatregel	Capaciteit (l/eenheid)	Hoeveelheid	Berging
Helofytenfilter	250l	30.448 m ²	7.612 m ³
Gevraagde berging			4.465,2 m ³



Watergang:

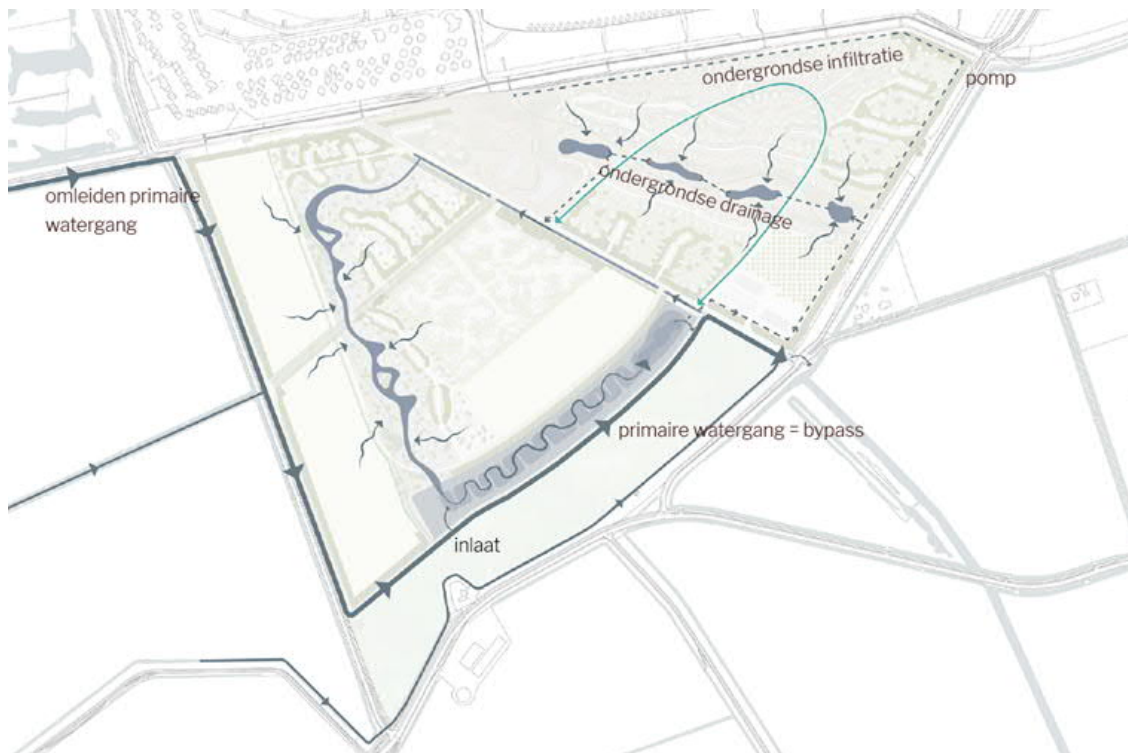
In het voorlopig ontwerp zal de watergang 'OAF10134', met een oppervlakte van 2.776 m² worden gedempt. In het ontwerp wordt een kreek aangelegd met een geschat oppervlak van 9.600 m². Daarmee wordt de gedempte watergang dus ruimschoots gecompenseerd. Hierbij wordt de aanname gedaan dat de kreek een peilstijging van 30 centimeter toestaat. Daarnaast is op basis van het ontwerp de aanname gedaan dat de kreek 15 meter breed en 660 meter lang is. Afhankelijk van het exacte ontwerp moet deze aanname mogelijk herzien worden. De dimensies van de huidige en toekomstige watergang staan weergegeven Tabel 2-5.

Tabel 2-5: Dimensies huidige en nieuwe watergang

	Gedempte watergang	Nieuwe watergang – 'Kreek'
Lengte	469 meter	660 meter
Breedte	5,92 meter	15 meter
Oppervlakte	2.776 m ²	9.900 m ²

De exacte afmetingen van de 'kreek' zijn onbekend. Er is een aanname op de dimensies gedaan op basis van het ontvangen ontwerp.⁵

Doordat de primaire watergang 'OAF10134' wordt gedempt en wordt afgesloten van het omringende gebied, betekent dit dat de secundaire watergangen die hier op uitkomen nu via andere watergangen moeten afvoeren. Dit is gecompenseerd met een verruiming van bestaande watergangen ten oosten van de Sofiaweg en een nieuw aan te leggen primaire watergang. Zie hiervoor ook onderstaande figuur.



Figuur 2.12: Overzicht toekomstige loop waterstromen

⁵ Kamperland plankaart met gebieden.pdf



5.3. Afvoer hemel- en vuilwater

De afvoer van hemelwater en vuilwater zal in de nieuwe situatie goed moeten aansluiten op de omgeving. Hiervoor is contact opgenomen met het waterschap en de gemeente. De digitale watertoets staat weergegeven in Bijlage 5.

5.3.1. Hemelwaterafvoer

Als het water oppervlakkig wordt geborgen, zal het hemelwater bij voorkeur oppervlakkig afstromen naar de bergende voorziening. De afvoercapaciteit naar het oppervlaktewater dient met het waterschap te worden afgestemd. Het plan heeft als doel om water vast te houden waarbij in de toekomstige situatie minder water wordt afgevoerd dan in de huidige situatie. De waterberging dient voorzien te zijn van een noodoverloop naar het oppervlaktewater. De noodoverloop op het oppervlaktewater dient te worden afgestemd met het waterschap.

5.3.2. Vuilwaterafvoer

Binnen het onderzoeksgebied wordt het vuilwater vanuit de vakantiewoningen aangesloten op een nieuw aan te leggen vuilwaterriool. Het is nog onbekend hoeveel extra vakantiewoningen er worden geplaatst. Het uitgangspunt dat we hanteren is dat er voor iedere woning 3 vervuilingseenheden worden gerekend. De vervuilingseenheden van het vuilwater in de nieuwe situatie is vooralsnog onbekend. Het vuilwaterriool zal net als het bestaande riool via een direct verbinding met het RWZI Camperland verbonden worden.

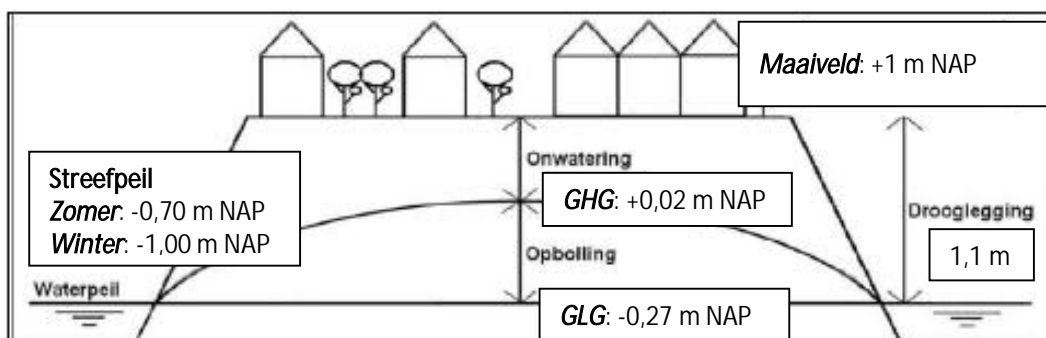
Het is belangrijk dat het ontvangende vuilwatersysteem voldoende capaciteit heeft om tijdens piekperiodes, zoals Pasen en Kerst, de afvoer te kunnen verwerken.

5.4. Grondwater en ontwerphoogten

Bij nieuwe ontwikkelingen dient geen negatieve invloed te ontstaan op zowel de grondwaterstand als de grondwaterkwaliteit.

5.4.1. Ontwerphoogten

Er is nog geen gedetailleerde informatie bekend over de ontwerphoogten. De GHG is met een afstand van circa 100 meter tot het onderzoeksgebied bepaald, waardoor het lokale grondwaterregime binnen het onderzoeksgebied kan afwijken. Om met meer zekerheid te kunnen bepalen welke minimale bouwpeilen in het onderzoeksgebied gehanteerd moeten worden (zonder toepassing van drainage), is aanvullende informatie over het grondwaterstandsregime nodig. Deze worden momenteel verzameld door de geïnstalleerde meetpunten op het terrein door Aveco de Bondt en dienen te worden beoordeeld voorafgaand aan het vastleggen van bouwpeilen. In Figuur 2.13 is de hydrologische situatie voor de beoogde ontwikkeling weergegeven.



Figuur 2.13: Schematische weergave hydrologische situatie.



5.4.2. Infiltratie van hemelwater

De infiltratiecapaciteit van de ondergrondse waterberging wordt bepaald door de bodemeigenschappen en de grondwaterstand. De bodem bestaat uit klei en kleilig zand, met lokaal zandlenzen en veenlagen. Het hemelwater gaat vanuit de waterbuffer (helofytenfilter) naar het duinsysteem. We gaan er van uit dat de duin wordt opgehoogd met gemiddeld minimaal 0,5 m goed doorlatend zand. Dit is nodig om water te bergen, zuiveren en ondergronds te kunnen afvoeren. Wanneer het water niet goed kan infiltreren in dit gebied, heeft het negatieve consequenties voor het functioneren van het watersysteem.

Om dit met meer zekerheid te kunnen stellen zijn aanvullende bodemdoorlatendheidsmetingen en grondwaterstandsgegevens van het onderzoeksgebied nodig. Infiltratie in het onderzoeksgebied zou mogelijk gemaakt kunnen worden door lokale bodemverbetering toe te passen, zodat wordt aangesloten op de goed doorlatende ondergrond. Indien in de toekomstige situatie meer water wordt geïnfilteerd dan in de bestaande situatie dan kunnen hogere grondwaterstanden optreden. Indien niet voldoende ontwateringsdiepte gerealiseerd kan worden door op een voldoende hoog niveau te bouwen, dan is het nog mogelijk om een drainagesysteem aan te leggen, maar dit heeft niet door voorkeur.

5.5. Waterkwaliteit en ecologie

In het ontwerp van het plan dient met een aantal zaken rekening te worden gehouden om de waterkwaliteit en ecologie niet negatief te beïnvloeden en waar dit mogelijk is te verbeteren.

- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde kan deze gemakkelijk worden vergroot.
- Wanneer regenwater oppervlakkig wordt afgevoerd dient rekening te worden gehouden met mogelijke vervuiling afkomstig van verharde oppervlakken die in de primaire watergang kunnen komen.
- Voor de nieuwbouw is een zorgvuldige materiaalkeuze van belang. Vermijd het toepassen van uitlogende (bouw)materialen (o.a. zink of koper). Bij gebruik van uitlogende materialen mag het dakwater niet direct op de sloten zijn aangesloten.

5.6. Beheer en onderhoud

Bij het inrichten van de watergang(en) en waterberging(en) is het van belang om tevens over het beheer en onderhoud na te denken. Dit is van belang om ook in de toekomst te garanderen dat het watersysteem naar behoren blijft functioneren, dat er geen waterproblemen ontstaan en dat onderhoud eenvoudig en tegen beheersbare kosten kan plaatsvinden.

De verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de DWA en HWA in de openbare ruimte ligt bij de gemeente Noord-Beveland en op particulier terrein ligt dit bij de perceeleigenaar.

5.7. Vergunningen

Indien werkzaamheden worden verricht in de beschermingszone van oppervlaktewaterlichamen mag de gebruikelijke wijze van uitvoering van onderhoud aan het leggerwater niet worden belemmerd. Voor het werken in de beschermingszone van de A-watergang is een watervergunning benodigd. Ook is een watervergunning benodigd voor het eventueel aanleggen van een dam met duiker over de A-watergang.

Het afvoeren van hemelwater vanaf nieuw verhard oppervlak, nieuwe lozingen van afgekoppelde verharding en het aanleggen van waterbergingen zijn vergunningsplichtig conform de Keur en regels van het waterschap. Het belangrijkste toetsingscriterium bij het aanvragen van een vergunning voor nieuwe lozingen is dat er een bergingscapaciteit wordt gerealiseerd van 75 mm per m² toename verhard oppervlak.



In nieuw te ontwikkelen gebied worden de waterstanden binnen het in te richten gebied tijdens of na het bouwrijp maken niet structureel verlaagd. Voor tijdelijke of structurele grondwateronttrekking is op grond van de Waterwet een melding of vergunning van het waterschap nodig.

Voor het aansluiten van nieuwe woningen op het rioolstelsel dient te worden gekeken of de bestaande persleiding voldoende capaciteit heeft om dit op te vangen.



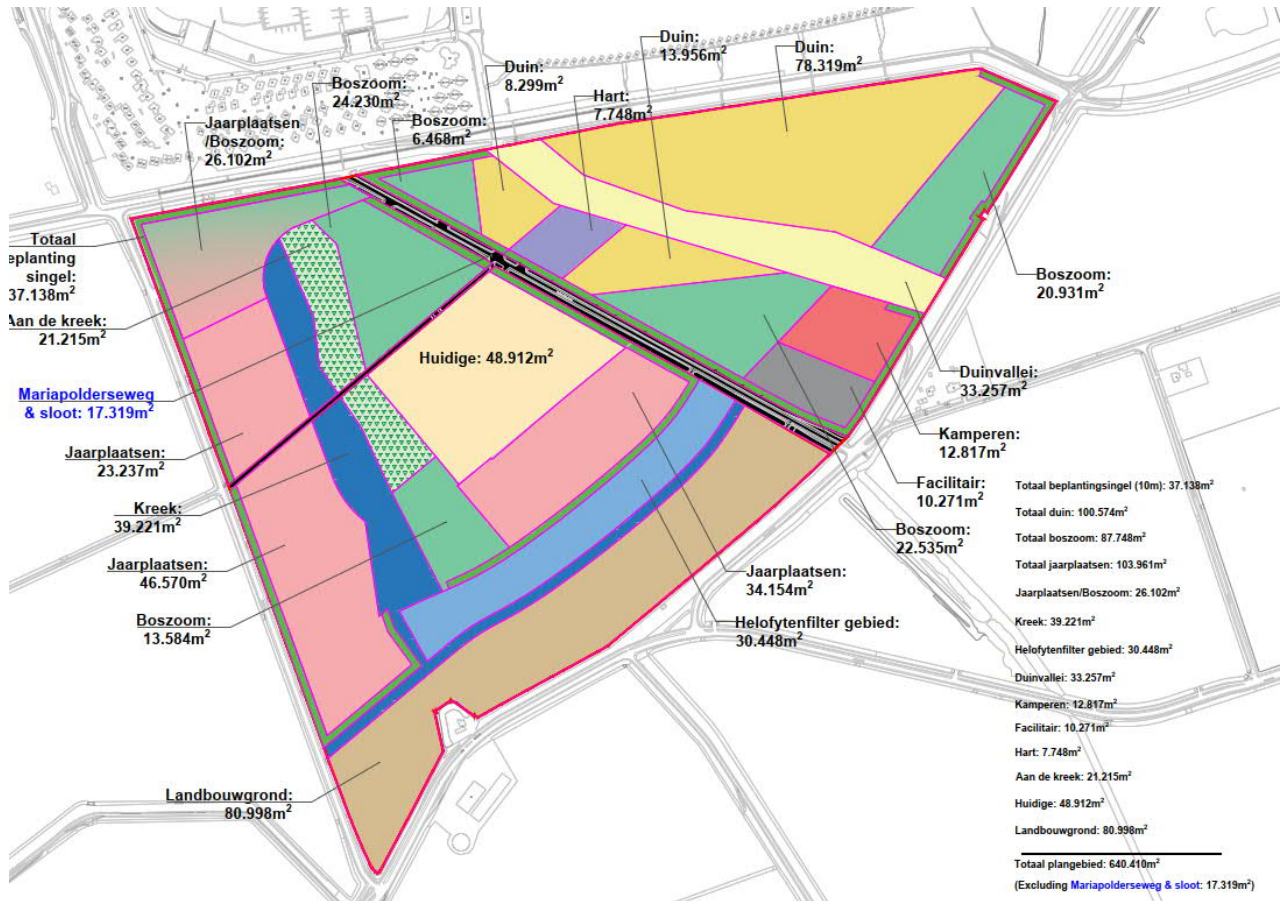
6. Conclusie en aanbevelingen en uitgangspunten ontwerp

De beoogde ontwikkeling omvat meerdere ruimtelijke aanpassingen in het onderzoeksgebied, waaronder het realiseren van woningen en herindeling van terrein. Deze ontwikkeling heeft enkele potentieel negatieve effecten voor het watersysteem, waar maatregelen voor genomen moeten worden. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste conclusies en aandachtspunten:

- Voor de toename van het verharde oppervlak dient een waterbergingsvoorziening t.b.v. een vertraagde afvoer richting het oppervlaktewater te worden gerealiseerd. Er dient te worden afgewogen onder welke eis dat de te nemen maatregelen binnen BRK voor watercompensatie vallen. Ofwel direct in/aan het oppervlaktewater lozen, of dat het infiltratiemaatregelen zijn. Infiltratiemaatregelen bestaat uit het aanvullen van het grondwatersysteem. Bij de te nemen maatregelen in BRK zal het grondwatersysteem niet structureel worden aangevuld en dus ook niet worden geïnfilteerd. Het wordt namelijk geborgen in het interne systeem geborgen ter behoeve van interne circulatie. Om die reden wordt er rekening gehouden met de eis van 75 mm. Hierbij moet 75 mm waterberging over de toename van het verhard oppervlak binnen het onderzoeksgebied worden gerealiseerd.
- Uit het huidige ontwerp is sprake van een toename van verhard oppervlak van 59.536 m². Dit komt neer op een waterberging van 4.465,2 m³.
- In het huidige ontwerp zijn voorzieningen getroffen t.b.v. waterberging. Een aantal maatregelen zijn hiervoor geschikt, waaronder de aanleg van de 'kreek' en de helofytenfilter.
- De vuilwaterafvoer moet worden aangesloten op het bestaande gemengde rioolstel. Dit rioolstelsel wordt beheerd door Roompot Kamperland. Dit zal in een volgende fase verder moeten worden onderzocht en bepaald in overleg met de gemeente en Roompot Kamperland.
- Er is op dit moment onvoldoende informatie beschikbaar over de ontwerphoogte van bebouwing als wel de gemiddelde grondwaterstand om te kunnen zeggen of dat de gewenste ontwateringsdiepte behaald kan worden om (grond)wateroverlast te voorkomen. Dit heeft de voorkeur boven een drainagesysteem. De lokale grondwaterstanden in het onderzoeksgebied zijn inmiddels beter inzichtelijk. Deze metingen dienen te worden meegenomen in de bepaling van uiteindelijk bouwpeil en maaiveldinrichting. Daarnaast adviseren wij aanvullende doorlatendheidsmetingen in het onderzoeksgebied uit te voeren. Deze beoordelingen zijn benodigd voor de verdere onderbouw en uitwerking van de ruimtelijke aanpassingen.
- De ondergrond vermoeilijkt het infiltreren van hemelwater en kan problemen veroorzaken bij het hergebruiken van de gebiedseigen grond voor de herontwikkeling.
- Voor verschillende onderdelen is een watervergunning nodig. Het gaat hier om:
 - lozing van hemelwater op oppervlaktewater,
 - het aanleggen van een waterberging,
 - werken in de beschermingszone van de A-watergang,
 - werken in de beschermingszone van de regionale kering,
 - het aanleggen van een brug of dam met duiker in de A-watergang.
- Uitgangspunten voor het ontwerp
 - Minimale grote van de kreek van 2.776 m² met een toelaatbare peilstijging van 30 cm.
 - Minimale grote van helofytenfilter van 17.861 m² met een toelaatbare peilstijging van 30 cm.



Bijlage 1 Kamperland plankaart met gebieden



Figuur 2.14: Kamperland plankaart met gebieden.



Bijlage 2 Uitgangspunten verharding

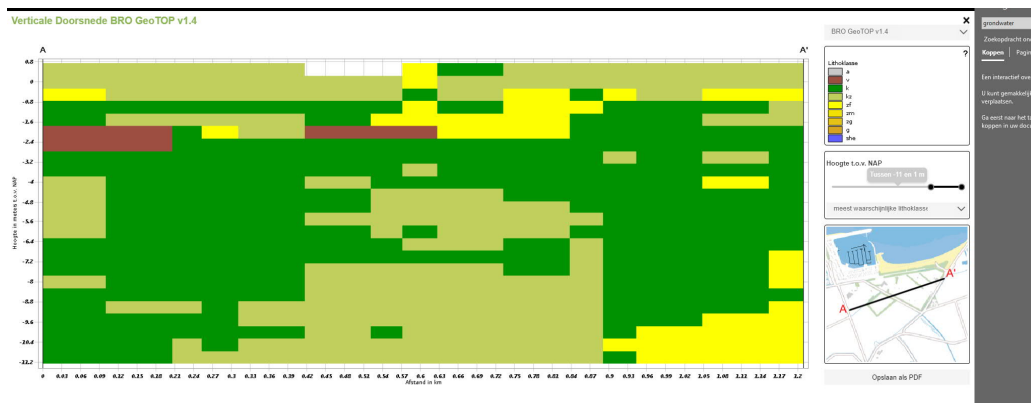
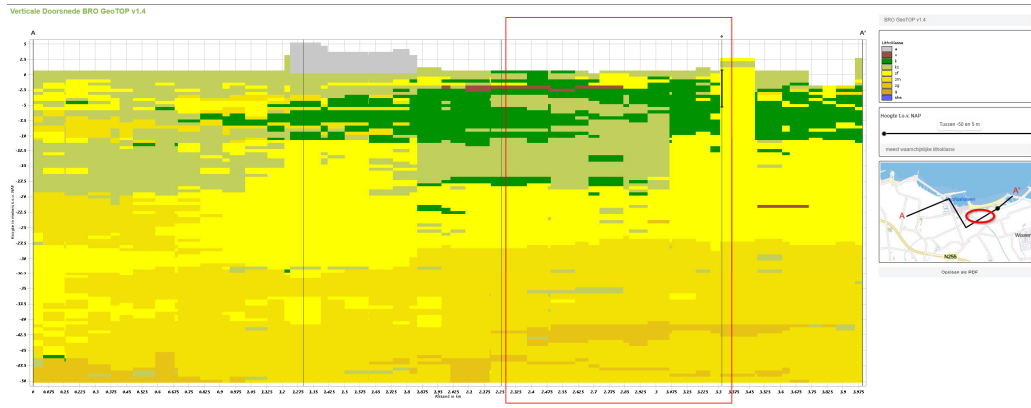


Tabel 2-6: Type gebieden in huidige en toekomstige situatie inclusief het percentage van verharding per gebied.

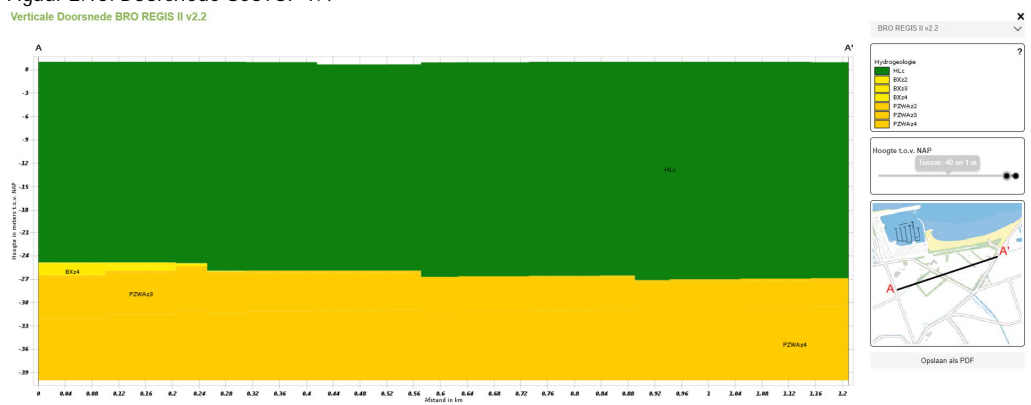
Gebied	Oppervlakte (m2)	Percentage verhard	Totaal verhard (m2)
Huidige situatie			
Openbaar onverhard	552.509	0%	0
Openbaar verhard	88.006	100%	88.006
Oppervlaktewater	14.759	0%	0
Particulier dak	12.833	100%	12.833
Particulier erf	1.877	100%	1.877
<i>Totaal</i>	<i>669.984</i>		<i>102.716</i>
Toekomstige situatie			
Onzeker	12.255	100%	12.255
Hart	7.748	80%	6.198
Mariapolderseweg en sloot	17.319	50%	8.660
Huidige	48.912	50%	24.456
Jaarplaatsen	103.961	40%	41.584
Facilitair	10.271	40%	4.108
Boszoom	87.748	33%	28.957
Kamperen	12.817	30%	3.845
Jaarplaatsen/boszoom	26.102	30%	7.831
Aan de kreek	21.215	20%	4.243
Duin	100.574	20%	20.115
Kreek	39.221	0%	-
Helofytenfilter gebied	30.448	0%	-
Duinvallei	33.257	0%	-
Beplantingsingel	37.138	0%	-
Landbouwgrond	80.998	0%	
<i>Totaal</i>	<i>669.984</i>		<i>162.252</i>
Toename in verhard oppervlak (m2)			59.536



Bijlage 3 Bodemopbouw projectgebied



Figuur 2.15: Doorsnede GeoTOP 1.4



Figuur 2.16: Doorsnede REGIS 2.2 projectgebied.



Bijlage 4 Boorprofielen en peilbuis data eigen metingen

Memo

onderwerp	Waterhuishouding herinrichting Roompot Beach Resort Kamperland	datum	2 december 2021
bestemd voor	Roompot Projects bv	uw kenmerk	Mail van C. van der Wel d.d. 20 juli 2021
ter attentie van	R. Martens (Roompot Projects bv) A.P.J. de Koeijer (Roompot Projects bv)	referentie	212709_AdB_MEM_0001_v1.0
opgesteld door	Fred Stenekes	projectnummer	212709
gecontroleerd door	Stefan Dekker MSc		

Projectkenmerken

Totaal aantal meetpunten:	5
Barometrische compensatie:	KNMI station Wilhelminadorp

Beheermethode:

- 3 autonome dataloggers (meetpunt P1, P2, P4 - grondwaterstand)
- 2 CTD dataloggers (meetpunt P3 en O1 - grondwaterstand en geleidbaarheid)

Resultaten

Validatieperiode: 20 augustus 2021 tot en met 29 november 2021.

Tabel 1 Bijzonderheden veldbezoek (d.d. 29 november 2021)

Peilbuis	Opmerking	Uitgevoerd/noodzakelijk onderhoud	Aanvullend onderhoud*
Uitleesronde			
P4	Tijdens het veldbezoek stond de straatpot onder water, waardoor vermoedelijk regenwater vanuit de straatpot in de peilbuis kan stromen.	-	Ja
O1	Geen NAP hoogte bekend van kop peilbuis niveau.	-	Ja

* zie tabel 4/5

Tabel 2 Validatie datareeksen

Peilbuis	Resultaten datavalidatie	Aanvullend onderhoud*
P2	Zowel de handmatige controlemeting in augustus (tijdens installatie dataloggers) als in november (uitleesronde) wijkt, resp. 6 en 7 cm af. De meetreeks is gecorrigeerd met 6 cm aan de hand van de handmatige controlemetingen.	Ja
P3	De meetreeks laat een duidelijk zichtbaar dag-en-nacht-ritme (doorlooptijd van circa 12 uur) van de gemeten grondwaterstand zien. Vermoedelijk is dit het gevolg van de doorwerking van de getijdenbeweging.	Nee
P4	De gemeten grondwaterstand reageert sterk op neerslag en stijgt daarbij tot boven kop peilbuis en soms zelf tot enkele centimeters boven maaiveld. Vermoedelijk is dit het gevolg van instromend regenwater vanuit de straatpot in de peilbuis.	Ja

Bij de overige meetpunten zijn geen bijzonderheden geconstateerd met betrekking tot de validatie van de datareeksen.

* zie tabel 4/5



Tabel 3 Controle metadata

Peilbuis	Analyse/resultaten datavalidatie	Aanvullend onderhoud*
	Geen aanpassingen	

* zie tabel 4/5

Tabel 4 Aanbevolen onderhoud dataloggers

Peilbuis	Opmerking	Handelingsadvies
P2	Zowel de handmatige controlemeting in augustus (tijdens installatie dataloggers) als in november (uitleesronde) wijkt, resp. 6 en 7 cm af	Ophanghoogte nameten.

Uitval van sensoren wordt met een automatische alarmmelding gesignaleerd en wordt binnen de overeengekomen termijn verholpen.

Tabel 5 Aanbevolen onderhoud peilbuizen

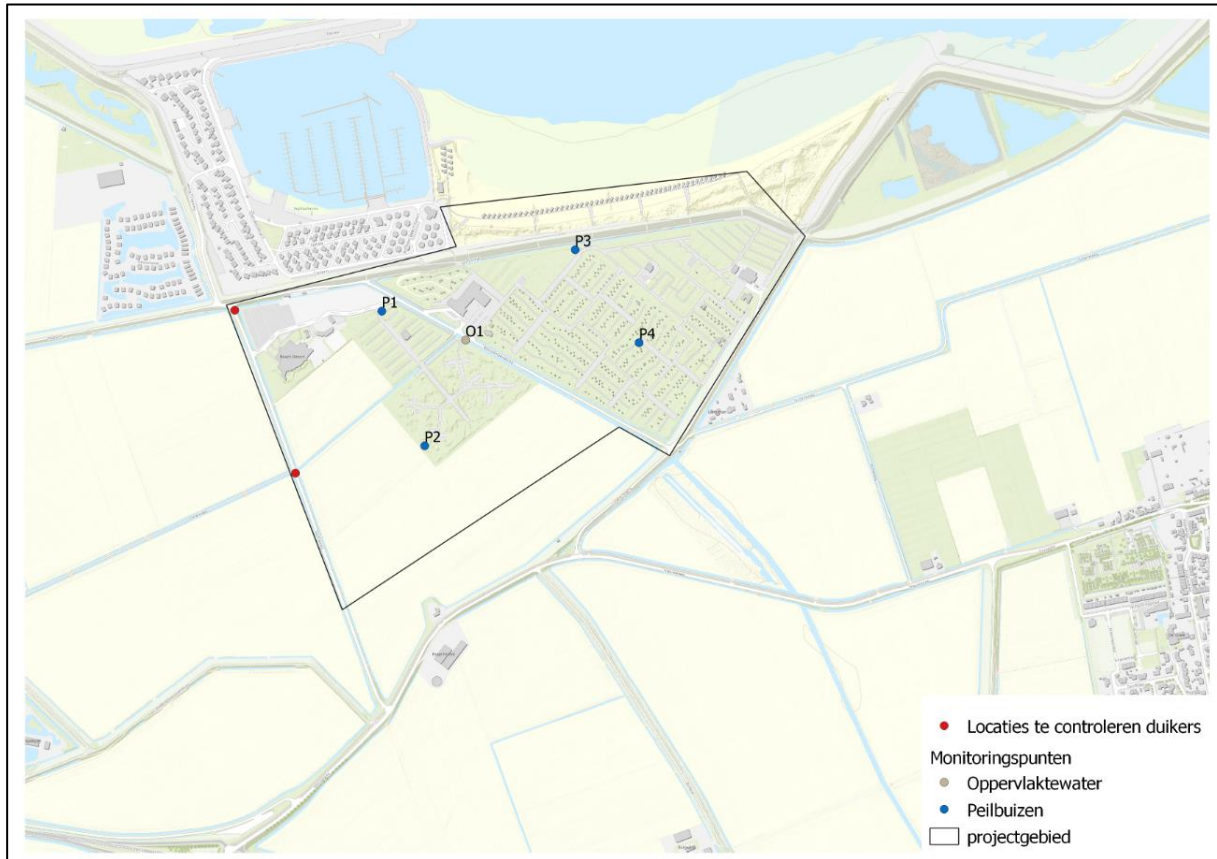
Peilbuis	Opmerking	Handelingsadvies
P4	De gemeten grondwaterstand reageert sterk op neerslag en stijgt daarbij tot boven kop peilbuis en soms zelf tot enkele centimeters boven maaiveld. Vermoedelijk is dit het gevolg van instromend regenwater vanuit de straatpot in de peilbuis.	Artesische dop plaatsen om instromend regenwater en vuil tegen te houden.
O1	Geen NAP hoogte bekend van kop peilbuis niveau.	Kop peilbuis niveau inmeten t.o.v. NAP.

Bijlagen

1. Overzicht peilbuislocaties
2. Locatie, boorbeschrijving en grondwatermeetreeks meetpunt P1
3. Locatie, boorbeschrijving en grondwatermeetreeks meetpunt P1
4. Locatie, boorbeschrijving, grondwatermeetreeks en geleidbaarheid meetreeks meetpunt P3
5. Locatie, boorbeschrijving en grondwatermeetreeks meetpunt P1
6. Locatie, grondwatermeetreeks en geleidbaarheid meetreeks meetpunt O1

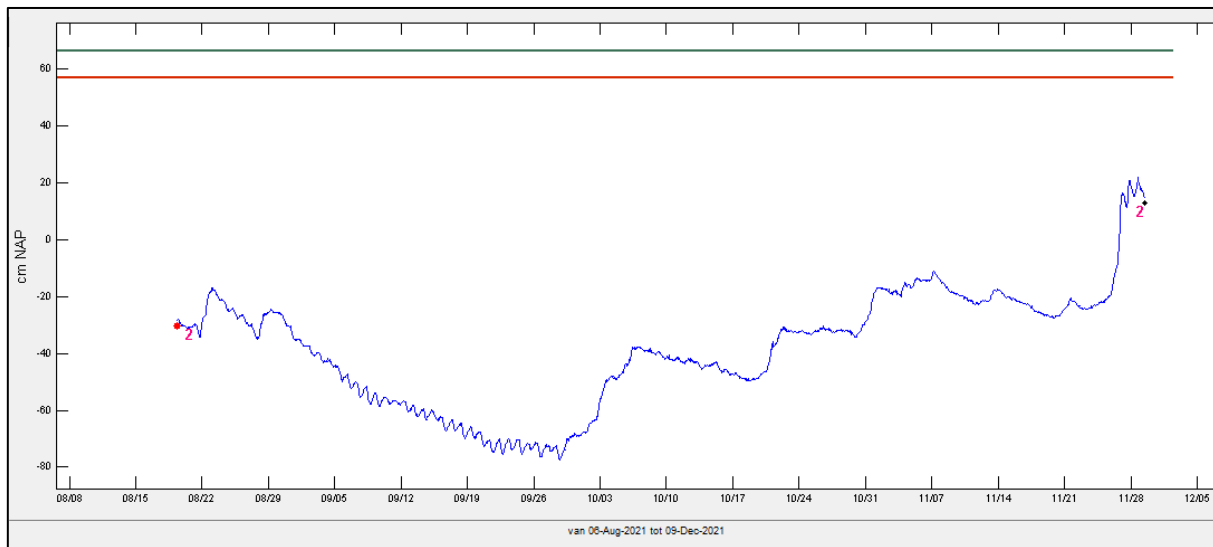
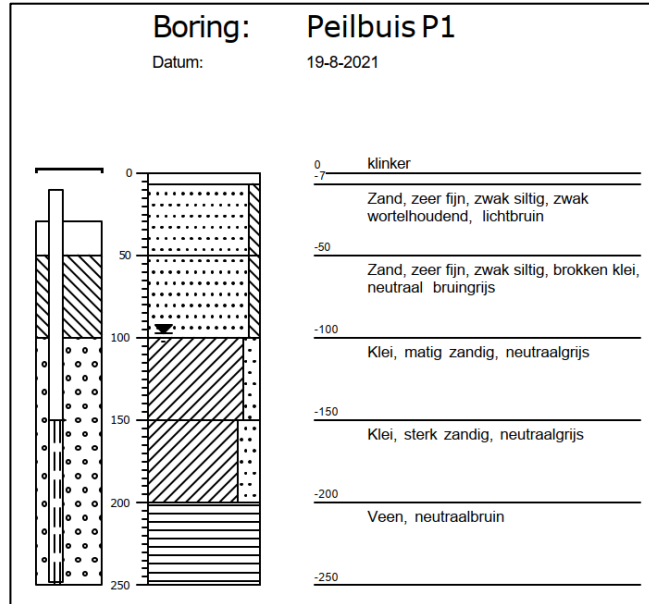


Bijlage 1. Overzichtskaart peilbuislocaties



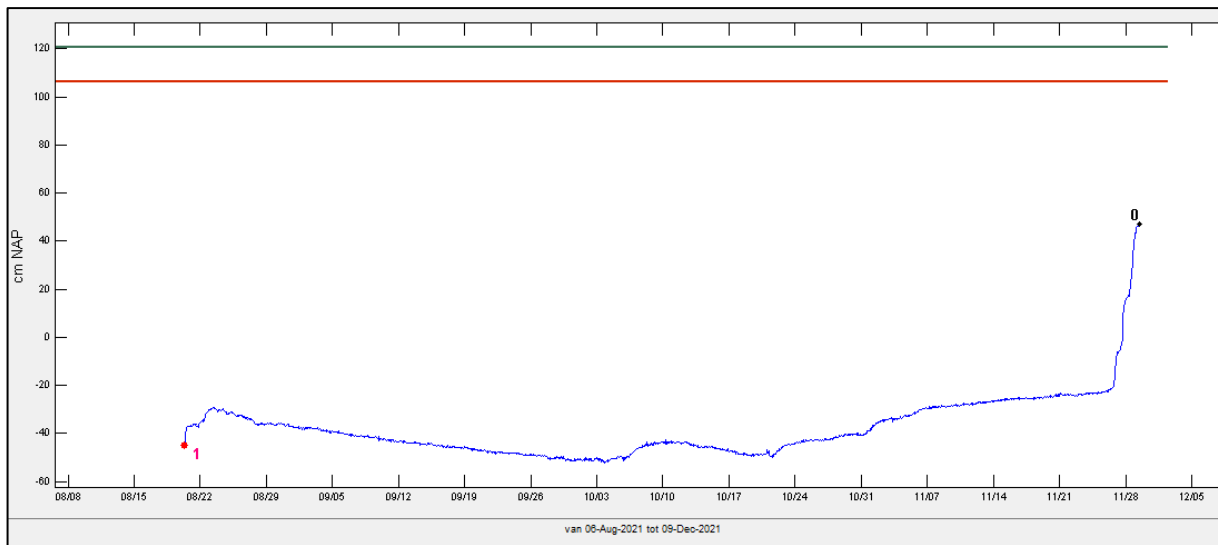
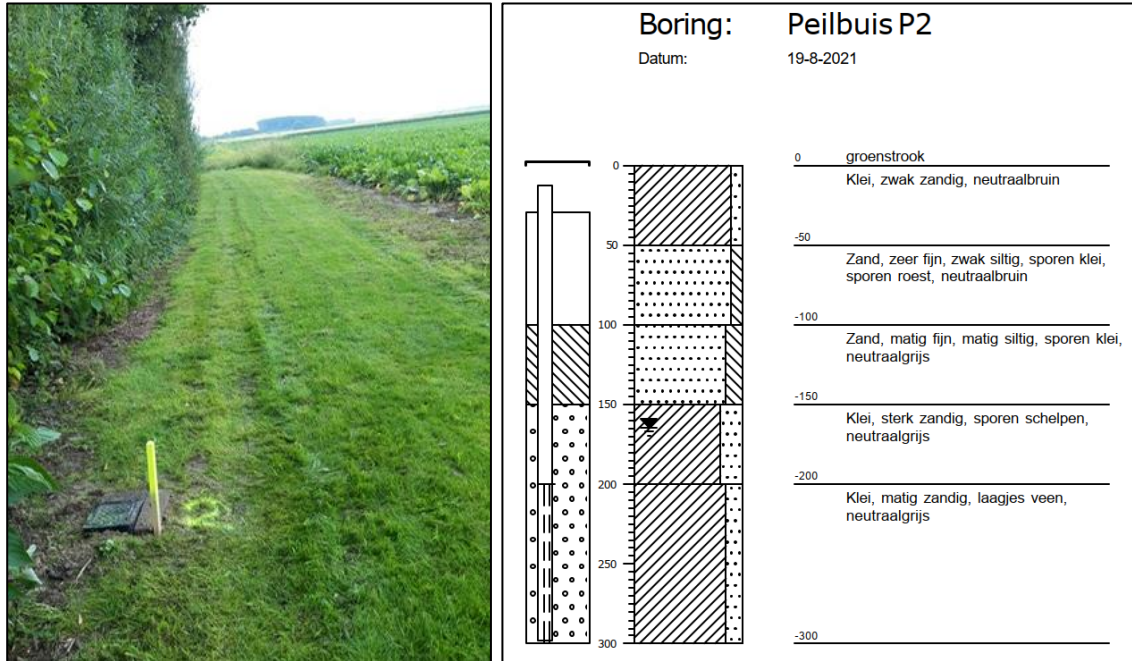


Bijlage 2. Locatie, boorbeschrijving en grondwatermeetreeks meetpunt P1



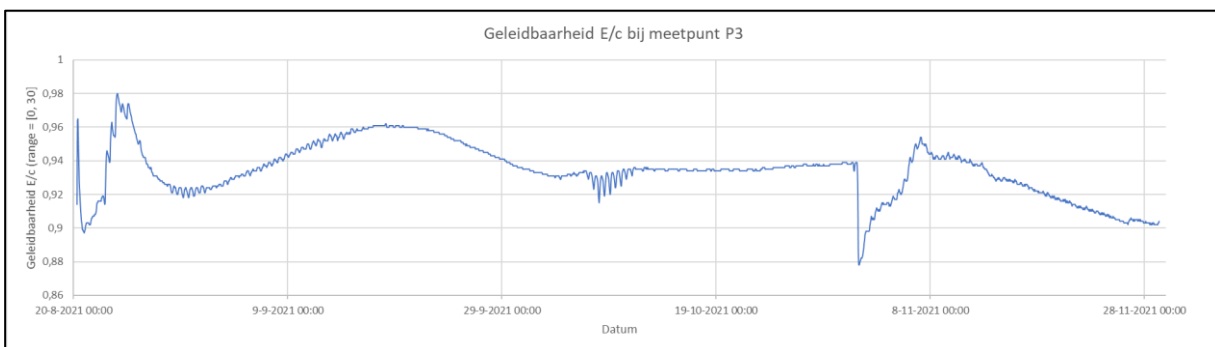
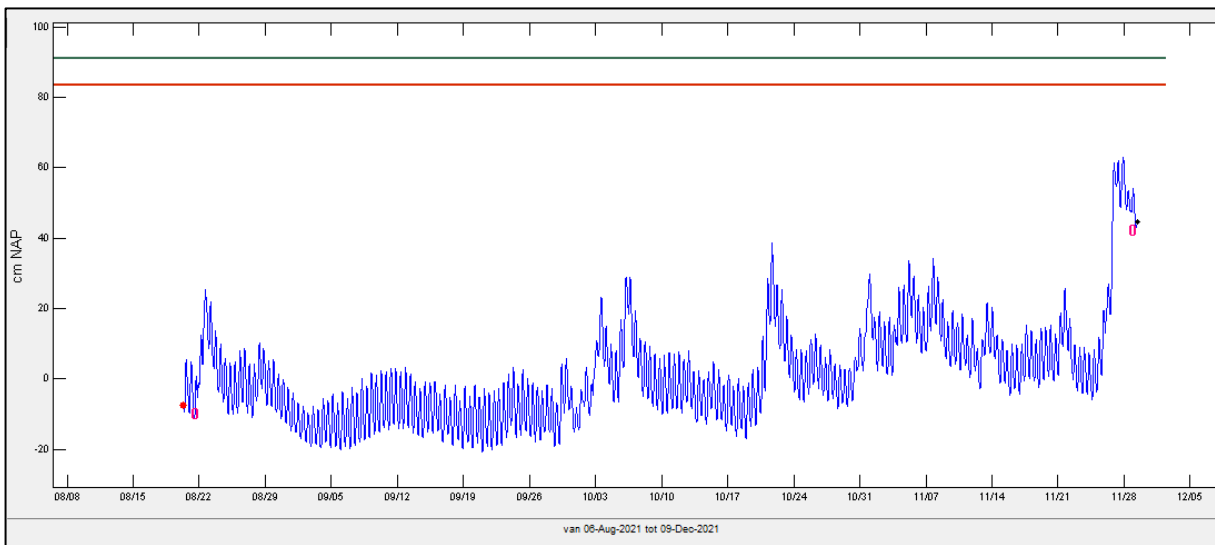
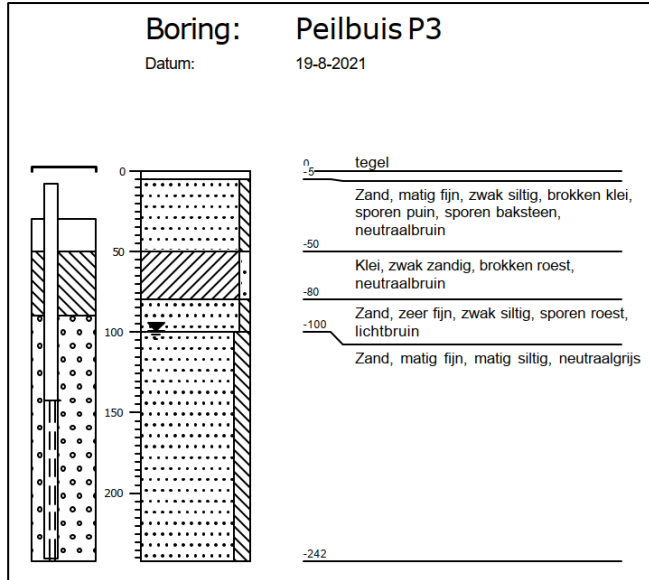


Bijlage 3. Locatie, boorbeschrijving en grondwatermeetreeks meetpunt P2



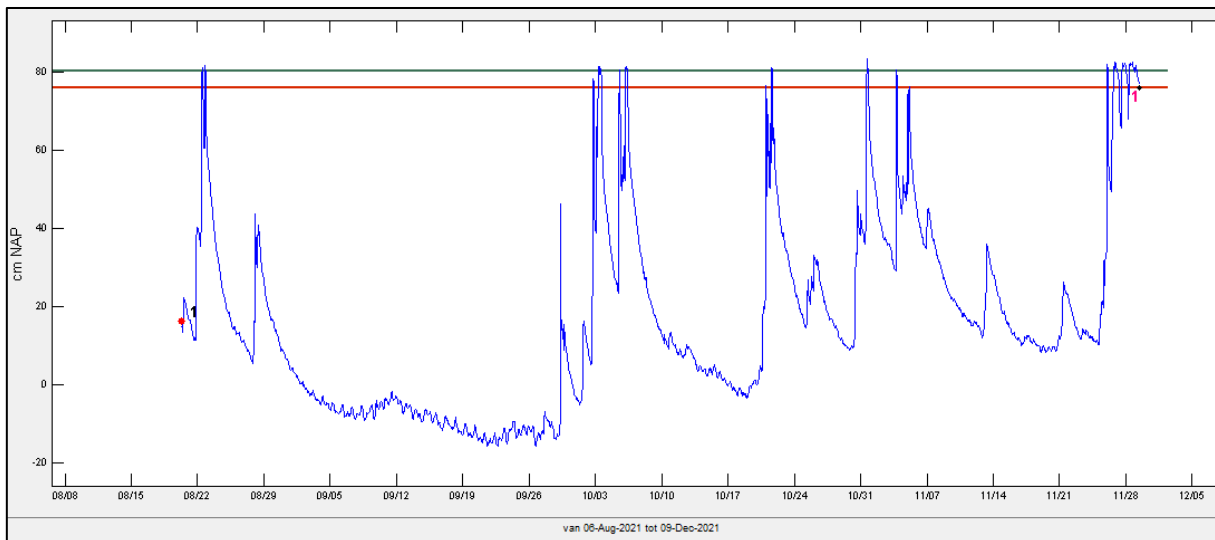
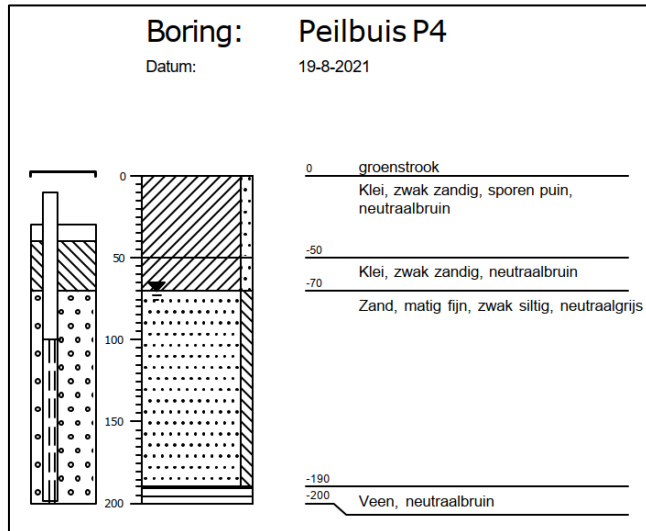


Bijlage 4. Locatie, boorbeschrijving, grondwatermeetreeks en geleidbaarheid meetreeks meetpunt P3



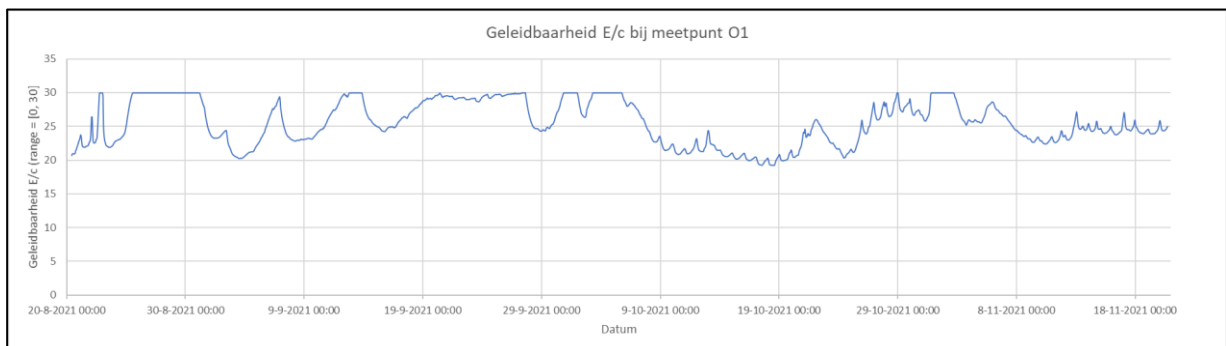
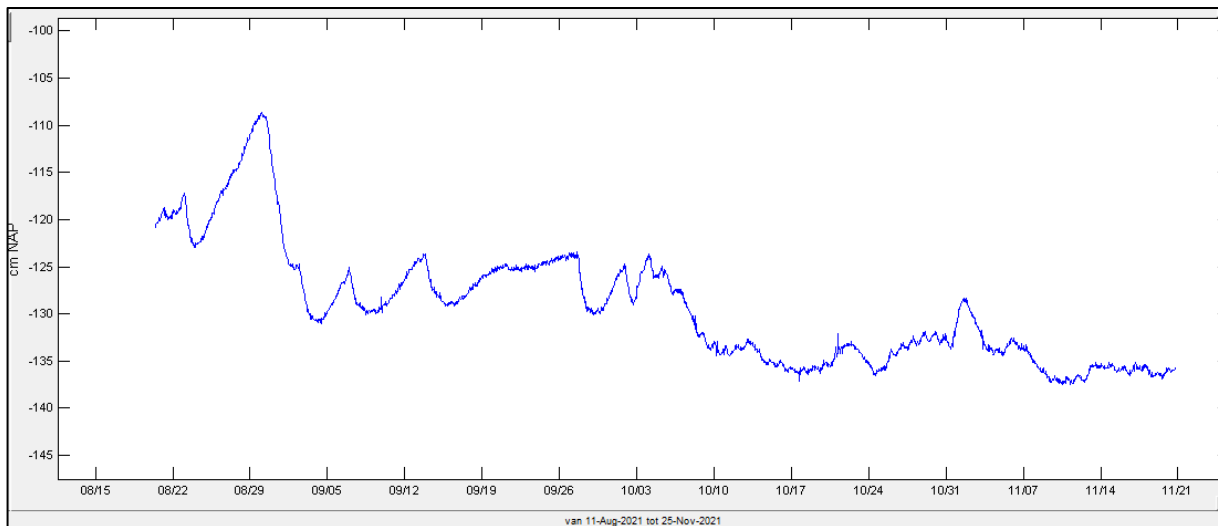


Bijlage 5. Locatie, boorbeschrijving en grondwatermeetreeks meetpunt P4





Bijlage 6. Locatie, grondwatermeetreeks en geleidbaarheid meetreeks meetpunt O1





Bijlage 5 Digitale watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 08-02-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Neem contact op met het Waterschap voor een watertoets

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat mogelijk de belangen van het Waterschap raakt?
 - ja

Digitale Watertoets

DETAILS

1. **Neem contact op met het Waterschap voor een watertoets**

Uw ruimtelijk plan heeft mogelijk impact op de belangen van het waterschap hiervoor heeft het waterschap een procedure beschreven. Het waterschap maakt geen onderdeel uit van de de digital watertoets op watertoets.nl daarom verwijzen we u door naar de pagina van het Waterschap zelf.

Wat moet ik doen?

Hier vindt u de procedure voor het Waterschap Scheldestromen:

<https://scheldestromen.nl/watertoets>

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie



Bijlage 6 Berekening afvalwaterproductie BRK



Voor het bepalen van de afvalwaterproductie is uitgegaan van de richtlijnen uit de Kennisbank Stedelijk Water van Rioned. Hierin worden voor verschillende typen voorzieningen de te verwachten afvalwaterproductie per eenheid gepresenteerd. Voor het bepalen van de piek afvalwaterproductie voor BRK is gerekend met de volgende belastingen:

Type voorziening	Belastinggrondslag	Belasting [l/h]
Cafés	Werknemer	25
Vakantiebungalows	Bewoner	10
Campings	Kampeerder	5

Figuur 2.17: Belasting afvalwater per type voorziening

Deze hoeveelheden zijn vermenigvuldigd met het aantal slaapplekken in de huisjes en voor kampeerders en het aantal werknemers in de horecavoorzieningen.

Daarnaast zijn er nog twee zwembaden met elk hun eigen douches en toiletten. Omdat deze niet specifiek in de Kennisbank Stedelijk Water van Rioned worden genoemd is uitgegaan van 25 l/h per toilet of douche. In totaal zijn dit er 50.

Dit resulteert in de volgende piek afvalwaterproductie.

	Vervuillings-eenheden	Afvalwaterproductie per eenheid [l/h/inw]	Afvalwater-productie [l/h]	Bezettingsgraad	Afvalwater-productie [m3/h]
Slaapplekken					
Banjaard	3218	10	32180	100%	32
Beach resort	5863	10	51506	100%	52
Voorzieningen (de Banjaard en BRK)					
Zwembad (toiletten/douches)	50	25	50	100%	1
Horeca	100	25	2500	100%	3
Totaal					87

Figuur 2.18: Berekende afvalwaterproductie BRK

Daarnaast lozen de zwembaden incidenteel ook zwemwater. Dit betreft dan 20 à 30 m3/h. Omdat deze afvalwaterstroom te sturen is, kan het lozen van dit water buiten piekuren plaats vinden.

De verwachte piekafvoer van de parken de Banjaard en BRK bedraagt 87 m3/h. Dit is 13 m/h minder dan Roompot overeengekomen is met het Waterschap (100 m3/h). Vooralsnog is het niet nodig aanvullende maatregelen te treffen.





Natuurtoets

bestemmingsplan Beach Resort Kamperland

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

projectnummer 0459177.100
definitief revisie 01
21 mei 2024

Natuurtoets

bestemmingsplan Beach Resort Kamperland

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

projectnummer 0459177.100

definitief revisie 01
21 mei 2024

Auteur

M. van Gemeren

Opdrachtgever

Roompot Projects B.V.
Schuiverweg 2
4462 HK Goes

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus



De informatie in voorliggende rapportage is (deels) afkomstig uit de NDF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
21 mei 2024	definitief	K. Keijzers	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Planvoornemen	2
1.3	Doel en onderzoeksvragen	2
1.4	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader Wet natuurbescherming	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Soortbescherming	4
2.3	Gebiedsbescherming	5
2.3.1	Natura 2000	5
2.3.2	Natuurnetwerk Nederland	5
2.3.3	Natuurnetwerk Zeeland	6
2.3.4	Bescherming van houtopstanden	7
3	Methodiek	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Bureauonderzoek	8
3.3	Terreinbezoek	9
3.4	Effectbeoordeling en advies vervoltraject	9
4	Resultaten	10
4.1	Gebiedsbeschrijving	10
4.2	Beschermde soorten	12
4.2.1	Resultaten bureauonderzoek	12
4.2.2	Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen	13
4.2.3	Samenvatting beschermde soorten	22
4.3	Beschermde gebieden	22
4.3.1	Natura 2000-gebieden	22
4.3.2	Natuurnetwerk Nederland	26
4.3.3	Bescherming van houtopstanden	26
5	Toetsing	27
5.1	Effectbepaling plan	27
5.2	Toetsing effect op beschermde soorten	27
5.2.1	Vogels	27
5.2.2	Zoogdieren	29
5.3	Effecten op beschermde gebieden	31
5.3.1	Effecten op Natura 2000-gebieden	31
5.3.2	Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)	35
5.3.3	Bescherming van houtopstanden	36
6	Bronnen	37

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader



Globale ligging van het plangebied (rood omlijnd) Bron: Streetsmart.

Conclusies en advies

Roompot Projects B.V. is voornemens om Beach Resort Kamperland te herontwikkelen. Het plan gaat uit van de realisatie van 20 waterwoningen in de Sophiahaven, de herontwikkeling van het kampeerterrein en de uitbreiding van het park in zuidelijke richting langs de Sophiaweg in het dorp Kamperland gemeente Noord-Beveland in de Provincie Zeeland.

Dit voornemen is echter in het huidige bestemmingplan niet toegestaan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het plan kan worden uitgevoerd als duidelijk is dat het plan niet in strijd is met de Wet natuurbescherming en het beleid van het Natuurnetwerk Nederland. Daarom is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedssfeer van het plangebied en de effecten hierop. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In dit hoofdstuk is het advies gegeven dat voortkomt uit de conclusies van de uitgevoerde Natuurtoets. Tevens is aangegeven of volgens de Nederlandse wetgeving vervolgstappen aan de orde zijn.

Conclusies: Beschermde gebieden

In het plangebied is geen NNN-gebied aanwezig. Er komen ook geen beschermde gebieden NNN gebieden voor binnen de invloedssfeer van het plangebied. Er is zowel van indirecte als directe aantasting van de NNN dan ook geen sprake. (Significant) negatieve effecten zijn uitgesloten. Er is daarom geen noodzaak voor vervolgstappen of een uitgebreidere toetsing voor wat betreft NNN.

Binnen het plangebied is een deel Natura 2000-gebied aanwezig. Echter hierin zijn geen activiteiten of ontwikkeling gepland. Er zijn geen sprake van aantasting van Natura 2000-gebieden. In de uitvoeringsfase gaan de werkzaamheden mogelijk gepaard met stikstofemissie als gevolg van de inzet van gemotoriseerd materieel. Dit leidt mogelijk tot een tijdelijke toename van stikstofdepositie in nabij gelegen Natura 2000-gebieden. De enige manier om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het effect van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden, is het uitvoeren van een stikstofberekening met behulp van AERIUS Calculator. Wij adviseren dan ook om een dergelijke berekening uit te voeren. Zie ook Tabel 01.

Tabel 01. Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

	Natura 2000	NNN
Aanwezig binnen de invloedssfeer?	Ja	Nee
Effecten?	Mogelijk	Nee
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Uitvoeren AERIUS berekening	Nee
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Mogelijk	Ja

Conclusies: Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied:

- *Vogels met een jaarrond beschermd nest (mogelijk huismus en roofvogels);*
- *Algemene broedvogels (nestplaatsen);*
- *Vleermuizen (mogelijk verblijfplaatsen en foerageergebieden).*

In Tabel 02 is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende plan. Aangegeven is of er sprake is van een overtreding van de Wet Natuurbescherming en onder welke voorwaarden het plan uitvoerbaar is.

Tabel 02. Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Is het plan uitvoerbaar?
Vogels met JRB nest <i>Roofvogels</i>	Mogelijk. Nesten aanwezig in oostelijk deel van het plangebied	Indien nesten van roofvogels aanwezig zijn en de bomen worden gekapt	Ja, wanneer de nesten van roofvogels zijn en de bomen worden gekapt	Ja de verwachting is dat ontheffing wordt verleend met maatregelen Voorafgaand aan de realisatie moet tijdig nader onderzoek plaatsvinden
Vogels met JRB nest <i>Huismus</i>	Aanwezig in noordelijk deel plangebied	Nee, vakantie-woningen in dit deelgebied blijven intact	Nee, tenzij in de toekomst alsnog woningen met verblijfplaatsen gerenoveerd of gesloopt worden. Dan is aanvullend onderzoek nodig.	Ja
Algemene broedvogels	Ja, verspreid over het hele plangebied komen nesten voor	Nee, mits werken buiten broedseizoen of voorafgaand aan het broedseizoen het gebied ongeschikt maken	Nee	Ja, mits werken buiten broedseizoen of voorafgaand aan het broedseizoen het gebied ongeschikt maken
Zoogdieren <i>Vleermuizen</i>	Rust-en verblijfplaatsen mogelijk in het noordelijk deel van het plangebied. Mogelijk vliegroutes en foerageergebied in het gehele plangebied aanwezig.	In deze fase van de planvorming nog onduidelijk hoe vleermuizen het plangebied gebruiken.	Nog onduidelijk in deze fase van het plan. Mocht sprake zijn van essentieel leefgebied en dit gaat verloren bij de realisatie van het plan dan is een ontheffing vereist	Onvoldoende duidelijk op dit moment. Voorafgaand aan de realisatie moet tijdig aanvullend onderzoek plaatsvinden.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Roompot Projects B.V. is voornemens om Beach Resort Kamperland te herontwikkelen. Het plan gaat uit van de realisatie van 20 waterwoningen in de Sophiahaven, de herontwikkeling van het kampeerterrein en de uitbreiding van het park in zuidelijke richting langs de Sophiaweg in de gemeente Noord-Beveland in de Provincie Zeeland.

Dit voornemen is echter in de huidige bestemmingsplannen niet toegestaan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Ruimtelijke plannen, zoals dergelijke bestemmingsplan, dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk Nederland). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoets beschreven en wordt antwoord gegeven of het plan uitvoerbaar is.

In Figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1. Ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Streetsmart.

1.2 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens om Beach Resort Kamperland te herontwikkelen. Het plan gaat uit van de realisatie van 20 waterwoningen in de Sophiahaven, de herontwikkeling van het kampeerterrein en de uitbreiding van het park in zuidelijke richting langs de Sophiaweg.

Er is nog geen definitief ontwerp gemaakt voor de herinrichting en uitbreiding. Wel is er een visie ontwikkeld waarin een sfeerimpressie wordt gegeven van het park als totaal. Voor de natuurtoets zijn deze visiedocumenten bestudeerd. Er is op basis van de visie te concluderen dat het park ingrijpend heringericht gaat worden. De bestaande paden, veldjes en wegen binnen het plangebied worden geherstructureerd.

In Figuur 1.2 is een impressie van de nieuwe structuur weergegeven. Dit is nog geen ontwerp.



Figuur 1.2. Structuurschets. Bron: Bosch en Slabbers.

1.3 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van voorliggende Natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van het voorgenomen plan met de beschermde soorten en beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland; NNN) en het bepalen of het plan uitvoerbaar is.

De vragen of voor de uitvoering van het bestemmingsplan een vrijstelling geldt, dan wel een ontheffing of vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is en zo ja, of deze ontheffing of vergunning kan worden verleend, komt in beginsel pas aan de orde in een procedure op grond van de Wet natuurbescherming. Echter, deze vragen zijn ook relevant voor het bestemmingsplan omdat in deze Natuurtoets wordt beoordeeld of ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan het op voorhand in redelijkheid duidelijk is dat de Wet natuurbescherming niet de uitvoerbaarheid van het plan in de weg zal staan. Het bestemmingsplan kan pas worden vastgesteld nadat uit een Natuurtoets duidelijk is geworden of

voor de activiteiten die volgen uit deze vaststelling de mogelijkheid bestaat tot het verkrijgen van een ontheffing of vergunning.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van het plan? Vinden er als gevolg van de ontwikkeling die mogelijk gemaakt worden door het plan effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het plan uitvoerbaar en zijn, zo nodig, aanvullende voorwaarden in het plan aan de orde?
- Komen in de beïnvloedingszone van het plangebied beschermde natuurgebieden (NNN en/of Natura 2000) voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een compensatieplan opgesteld te worden of zijn andere vervolgstappen aan de orde?

Op bovenstaande vragen wordt in hoofdstuk 4 en 5 een antwoord gegeven (zie ook de leeswijzer).

1.4 Leeswijzer

De Natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- De Natuurtoets begint met de belangrijkste conclusies gedestilleerd uit de resultaten van voorliggende Natuurtoets;
- Hoofdstuk 1 geeft de aanleiding van de Natuurtoets en het planvoornemen;
- Hoofdstuk 2 beschrijft beknopt het wettelijk kader;
- Hoofdstuk 3 geeft een toelichting op de methodiek van de Natuurtoets;
- Hoofdstuk 4 beschrijft het gebied en gaat in op de ecologische waarden en de beschermde soorten en gebieden in (de omgeving) van het plangebied;
- Hoofdstuk 5 toetst het plan aan de Wet natuurbescherming en het NNN.

2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming ([paragraaf 2.2](#)) en de gebiedsbescherming ([paragraaf 2.3](#)) relevant voor voorliggende Natuurtoets.

2.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden

Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen).

Per paragraaf worden tevens de beleidsregels van de provincie aangeduid die specifiek voor deze provincie (en derhalve voor voorliggend voornemen) van toepassing kunnen zijn.

2.2 Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn, met uitzondering van vogels;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt (zie artikel 3.1 in tekstkader in de bijlage).

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb, zie ook Bijlage tabel B en C van voorliggende rapportage. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Ook zijn de provincies niet altijd het bevoegd gezag. In bepaalde gevallen¹ is dit het rijk (via RVO). Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie. Zie de Bijlage voor een uitgebreide toelichting.

Beleidsregels soorten Provincie

Bij voorliggende toetsing is de provincie Zeeland bevoegd gezag. In de provincie Zeeland zijn in tegenstelling tot de landelijke vrijgestelde soorten van artikel 3.10 onderdeel A (zie Regeling Natuurbescherming, [Bijlage 13](#)), de hermelijn en wezel niet vrijgesteld. Voor deze soorten dient bij een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 gewerkt te worden conform een door het ministerie goedgekeurde gedragscode of dient een ontheffing aangevraagd te worden. In de provincie geldt voor de overige landelijk vrijgestelde soorten, ook een vrijstelling. Voor deze soorten geldt enkel de zorgplicht.

2.3 Gebiedsbescherming

2.3.1 Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden van groot internationaal belang. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn. Voor de gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Indien op voorhand significante effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een Passende beoordeling opgesteld te worden.

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden. Dit is onderdeel van de actieve soortbescherming uit de Wet natuurbescherming; bedreigde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit realiseren is in de Wnb art. 1.12, lid 2 vastgelegd dat de provincies zorgen voor de totstandkoming en

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/wet-natuurbescherming/taken-en-rolverdeling-bevoegdheden>

instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

De natuurgebieden die behoren tot het NNN en hun functies worden planologisch beschermd, hier geldt het 'nee, tenzij'-principe. De planologische bescherming betekent in het kort dat geen nieuwe bestemmingen worden toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Hieraan wordt getoetst bij de verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

2.3.3 Natuurnetwerk Zeeland

Het Natuurnetwerk Nederland (in de provincie Zeeland het Natuurnetwerk Zeeland genoemd) is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden. Dit is onderdeel van de actieve soortbescherming uit de Wet natuurbescherming; bedreigde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit te realiseren is in de Wnb art. 1.12, lid 2 vastgelegd dat de provincies zorgen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk Nederland. Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

Het NNN in de provincie Zeeland wordt gevormd door Bestaande natuur, Agrarisch gebied van ecologische betekenis en nieuwe natuur. In de Verordening Ruimte van de provincie Zeeland (2018) zijn in Artikel 2.12 (Bestaande Natuur), Artikel 2.13 (Agrarisch gebied van ecologische betekenis) en Artikel 2.14 (Nieuwe natuur / Natuurontwikkelingsgebieden) regels opgenomen om het NNZ te beschermen. Nieuwe ontwikkelingen die de wezenlijke kenmerken en waarden aantasten zijn bij deze gebieden niet zonder meer toegestaan.

Voor de natuurgebieden (Bestaande natuur en Agrarisch gebied van ecologische betekenis) geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het 'nee, tenzij'-principe (Artikel 2.12 en 2.13 Verordening Ruimte, 2018) betekent dat nieuwe plannen en projecten niet zijn toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied, tenzij daarmee een zwaarwegend belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van mitigerende maatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. Het compensatiebeleid van provincie Zeeland voor de gebieden die aangewezen zijn als NNZ (zijnde Bestaande natuur en Agrarisch gebied van ecologische betekenis) is vastgelegd in Bijlage 4 van de Verordening Ruimte, 2018. Het regime ter bescherming van het NNZ kent in de provincie Zeeland externe werking. Dit houdt in dat rond de natuurgebieden van het 'Natuurnetwerk Zeeland' (niet zijnde binnendijken) een zone van 100 meter geldt waarbij nieuwe ontwikkelingen worden beoordeeld of er gevolgen zijn voor de natuur (Artikel 2.16 Verordening Ruimte, 2018).

2.3.4 Bescherming van houtopstanden

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft invulling aan de bescherming van houtopstanden die tot aan 1 januari 2017 vielen onder bescherming van de Boswet. De bescherming is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wnb. De Provincie is het bevoegd gezag. De bescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de bebouwde kom Wnb en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m² (0,1 hectare) of bestaan uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. De Wnb doet geen uitspraken over houtopstanden die zijn gelegen binnen de bebouwde kom of met kleinere oppervlakte dan 1.000 m². Bescherming van dergelijke houtopstanden is een taak van de gemeentelijke overheid.

De wet geldt niet voor:

- a) Houtopstanden op erven of in tuinen;
- b) Fruitbomen of windschermen om boomgaarden;
- c) Naaldbomen bedoeld als kerstbomen indien niet ouder dan 20 jaar;
- d) Kweekgoed;
- e) Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- f) Het dunnen van een houtopstand;
- g) Het uit populieren, wilgen, essen of elsen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van biomassa (onder specifieke voorwaarden).

Voor houtopstanden groter dan 1.000 m² is veelal sprake van overlap met de gemeentelijke Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De mate van overlap kan per gemeente verschillen en is dus maatwerk. Toetsing aan de APV valt buiten de scope van de Natuurtoets.

Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplant wordt in principe ter plekke ingevuld. Onder voorwaarden kan herplant ook elders worden gerealiseerd.

3 Methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek die gehanteerd wordt tijdens het bureauonderzoek ([paragraaf 3.2](#)) en gedurende het terreinbezoek ([paragraaf 3.3](#)) van voorliggende Natuurtoets. In [paragraaf 3.4](#) wordt aangeduid hoe deze gegevens leiden tot een conclusie.

3.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het plan;
2. Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

3.2 Bureauonderzoek

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek wordt specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (artikel 3.10). Bij vogels zal met name speciale aandacht geschonken worden aan soorten die in het plangebied een essentieel leefgebied kunnen hebben. Voorgenoemde soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten, bijlage II Verdrag van Bern en bijlage I Verdrag van Bonn) en moeten worden getoetst op voorkomen en het projecteffect. Treden effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wnb.

Een aantal soorten is door de provincies vrijgesteld en zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen (zie tabel B en C in de bijlage). Deze zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in de provincie dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt bij het voorliggende project. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd. Hierbij kan gedacht worden aan het rekening houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten en de manier van werken (zoals het aanhouden van vaste rijroutes en het zorgen voor vluchtmogelijkheden voor de soorten).

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2015-2020 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EZK of provinciale digitale atlanten. Om inzicht te krijgen in de ligging van het plangebied t.o.v. van het NNN is de provinciale website geraadpleegd.

3.3 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is middels een terreinbezoek bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Naast directe waarnemingen kan dan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de verwachte aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten op de locatie. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Op donderdag 12 maart 2020 is vanaf circa 10:00 uur een terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecooloog van Antea Group bij wisselvallig weer met een harde wind en een temperatuur van circa 7°C. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet belopen. Gebouwen zijn vanaf de openbare ruimte bekeken/ de bomen zijn bekeken met een verrekijker.

3.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of het plan uitvoerbaar is, of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

4 Resultaten

In [paragraaf 4.1](#) wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in [paragraaf 4.2](#) in gegaan op de resultaten van de in het gebied aanwezige of verwachte beschermde soorten (uiteenzetting van de resultaten van de bureaustudie en het terreinbezoek), waarna in [paragraaf 4.3](#) de ligging van gebieden beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming en het NNN in de omgeving van het plangebied aangegeven wordt.

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt aan de noordkant van Kamperland in de gemeente Noord-Beveland in de Provincie Zeeland. Het plangebied betreft diverse percelen, waaronder een camping, nog te ontwikkelen landbouwpercelen en een haventje met een jachtwerf. Het plangebied ligt ingeklemd tussen de Oosterschelde en het achterliggende polderlandschap. Ten zuiden van het plangebied loopt de N255. Het campingterrein (groen gearceerde deel in Figuur 1.1) wordt grotendeels omsloten door bomenrijen en heesters. De inrichting van de camping is een afwisseling van veldjes met kampeerplaatsen bestaande uit graspercelen die worden omsloten met haagjes, en veldjes met vaste tenten en stacaravans die worden omsloten met hagen en/of worden afgescheiden met heesters. Tenslotte zijn er velden met privéstacaravans met tuintjes. De verharding bestaat grotendeels uit asfalt. Rond het hoofdgebouw met o.a. receptie en een restaurant is ook veel asfalt aanwezig.

Naar het strand toe is een dijk, de zogenaamde Hooijdijk. Achter deze dijk is een dunne strook met restanten van het duingebied aanwezig. Op het strand staan vakantiewoningen op palen. Schuin door de camping heen loopt de Mariapolderseweg. Rondom de haven liggen percelen met vakantiewoningen met tuinen. Deze wijk is ruim opgezet. In het westelijk deel van het terrein ligt aan de Anna Frisoweg een perceel met onlangs nieuw gebouwde vakantiewoningen. Hier bestaan de wegen uit halfverharde paden. In het zuiden ligt een groot zwembadcomplex met een tennisbaan en parkeerterrein. Ook hier is veel asfalt aanwezig.

In Figuur 4.1 is een impressie gegeven van het plangebied.



Natuurtoets

bestemmingsplan Beach Resort Kamperland
projectnummer 0459177.100
2 juli 2020 revisie 01
Roompot Projects B.V.



Kampeerterrein ten noordwesten van het hoofdgebouw met daarachter de dijk



Slotje onderaan de Hooidijk. Rechts begroeiing die de camping afscheidt van de dijk



Strand met vakantiewoningen



Zicht op haven waar ontwikkeling 20 waterwoningen gepland is



Zicht op uitgang haven richting Oosterschelde



Laantje in "Cardium"



Waterhuisjes nieuw gerealiseerd



"Loods" met jachtwerf



Figuur 4.1. Impressie van het plangebied.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Resultaten bureauonderzoek

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen (binnen een straal van 2,5 kilometer). Dit betreft de beschermde soorten genoemd in Habitatrichtlijn (bijlage IV onderdeel a en b) en de niet-vrijgestelde 'andere soorten' uit bijlage I (onderdeel a en b) van de Wet natuurbescherming alsook vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. De soorten zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2015-2020).

Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels met een jaarrond beschermd nest*	Boomvalk	X		
	Buizerd	X		
	Gierzwaluw	X		
	Grote Gele Kwikstaart	X		
	Havik	X		
	Huismus	X		
	Kerkuil	X		
	Ooievaar	X		
	Ransuil	X		
	Roek	X		
	Slechtvalk	X		
	Sperwer	X		
Wespendief	X			
Zoogdieren	Bruinvis		X	
	Gewone dwergvleermuis		X	
	Gewone Zeehond			X
	Grijze zeehond			X
Amfibieën	Rugstreeppad		X	X
Reptielen	Geen waarnemingen			
Insecten - Dagvlinders	Grote Vos			X
Insecten - Libellen	Geen waarnemingen			
Vissen	Geen waarnemingen			
Planten	Akkerdoornzaad			X
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen			

*Categorie 5: de afweging of er sprake is van een jaarrond beschermd nest uit categorie 5 wordt gemaakt bij de beschrijving van de resultaten van het terreinbezoek (paragraaf 4.2.2).

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is vervolgens nagegaan of het plangebied een functie vervult voor (onder andere) deze soorten en of effecten aan de orde zijn. De bevindingen worden in paragraaf 4.2.2 uiteengezet.

4.2.2 Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen

Op basis van het bureauonderzoek en het terreinbezoek wordt per soortgroep ingegaan op de eventuele (kans op) aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied.

Aangezien het plangebied grotendeels verhard, gecultiveerd en bebouwd is, in een verstoorde (recreatieve) omgeving ligt en het verspreidingsgebied van een aantal soorten niet tot aan Kamperland loopt, zijn niet alle biotoop-kritische (sub)soortgroepen relevant. Zo zijn er onder andere op basis van het terreinbezoek geen effecten (overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wnb) aan de orde op de beschermde (sub)soortgroepen: vogels (slechtvalk, wespndief), reptielen, libellen en overige soortgroepen (kevers, kreeftachtigen, weekdieren, mieren en slakken). Er is voor deze soort(groep)en geen essentieel leefgebied in het plangebied. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.

De overige soortgroepen worden hierna beschreven: **vogels, zoogdieren** (gewone dwergvleermuis, bruinvis, gewone zeehond, grijze zeehond), **vissen, amfibieën** (rugstreeppad), **vlinders** (grote vos), en **flora** (akkerdoornzaad).

Vogels

Soorten met jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

Zoals blijkt uit de bureaustudie is een aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het plangebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd..

Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil

De boomvalk, buizerd, havik en ransuil komen naar voren als waargenomen in de omgeving van het plangebied. Op basis van de bevindingen van het bureauonderzoek en het terreinbezoek is beoordeeld of het biotoop voldoet aan de eisen die deze soorten aan de leefomgeving stellen. De soorten bouwen alle nesten in bomen, vaak maken zij daarbij gebruik van een bestaand nest van kraai of ekster.

In het plangebied staat langs de Longroomweg een bomengroep waarin 3 nesten zijn aangetroffen. Deze nesten zijn gezien de grootte vermoedelijk door eksters of kraaien gemaakt. Tijdens het terreinbezoek zijn geen vogels op de nesten waargenomen. Op basis van dit terreinbezoek is niet met zekerheid vast komen staan van welke soorten deze nesten zijn.

Daarnaast is een braakbal aangetroffen van vermoedelijk een buizerd wat het aannemelijk maakt dat het plangebied wordt gebruikt door o.a. deze soort. Het leefgebied voldoet aan de biotoopeisen (voorkomen van geschikte bomengroepen, voorkomen van prooidieren in de vorm van vogels (o.a. merels, duiven), konijnen en muizen, omringende landbouwpercelen om te foerageren).

Om deze redenen is het niet uit te sluiten dat deze soorten aanwezig zijn in het plangebied.

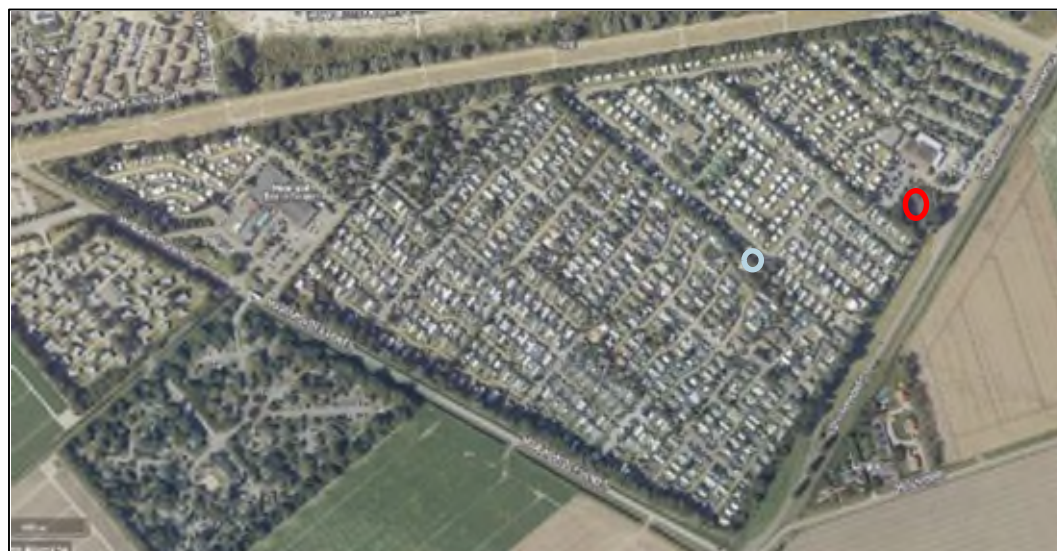
In hoofdstuk vijf zijn de effecten die aanwezigheid van deze soorten hebben op het plan nader uitgewerkt.

In Figuur 4.2 en 4.3 zijn bomen met nesten en sporen van vogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten weergegeven.





Figuur 4.2. Bomen met (mogelijk) jaarrond beschermde nesten.



Figuur 4.3. Afbeelding gebied met bomen waarin nesten zijn aangetroffen langs Longroomweg (rode stip). En vindplek braakbal (blauwe stip). Bron: Street Smart 2019.

Grote Gele Kwikstaart

De grote gele kwikstaart komt uit het bureauonderzoek naar voren als waargenomen in de omgeving van het plangebied. De soort broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van beken en rivieren, liefst met loofbos of loofbomen omzoomd.

In het plangebied zijn de biotoopkenmerken die deze soort stelt aan zijn leefomgeving niet voldoende aanwezig. Er zijn geen nesten aangetroffen. Hiermee is voorkomen van jaarrond beschermde nesten van de grote gele kwikstaart uitgesloten.

Gierzwaluw, Huismus

De huismus en gierzwaluw zijn soorten die voornamelijk in gebouwen broeden. De huismus broedt over het algemeen in stedelijk gebied in uiteenlopende holtes, meestal onder of rondom dakpannen (BIJ12, 2017a). De gierzwaluw nestelt in (hoge) bebouwing in donkere holtes in ventilatieschachten, spleten in muren, onder dakpannen en in kerktorens (BIJ12, 2017b). In het plangebied zijn gebouwen aanwezig in de vorm van stacaravans, hutjes, vakantiewoningen, sanitairgebouwen, een centraal gebouw met receptie en restaurant, een zwembad en een loods. De gebouwen zijn van buiten af bekeken en beoordeeld op de eventuele geschiktheid voor deze soorten.

Het centrale gebouw, het zwembad, de loods, de aanwezige stacaravans en tenten/hutjes alsmede de sanitairgebouwen bieden geen geschikte ruimtes voor bewoning door gierzwaluw en/of huismus. De gebouwen zijn ongeschikt voor het maken van nesten door deze soorten. Voorkomen van nesten van gierzwaluw en huismus is in deze gebouwen uitgesloten.

De vakantiewoningen in het centrale en westelijk gedeelte van het plangebied (Ostrea) hebben daken en dakgoten welke mogelijk geschikt zijn voor de huismus. Deze woningen zijn niet geschikt voor de gierzwaluwen, de woningen zijn over het algemeen laag (één woonlaag) en het ontbreekt aan geschikte holtes en/of kieren voor gierzwaluwen. Voorkomen van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen zijn hiermee uitgesloten.

Tijdens het terreinbezoek zijn geen huismussen waargenomen. Dit kan echter aan het tijdstip en de weersomstandigheden liggen (het was guur en winderig). Op basis van waarnemingen in NDFP (periode 5 jaar) worden huismussen regelmatig gemeld op het vakantiepark. Gezien de waarnemingen uit het bureauonderzoek, de geschiktheid van sommige vakantiewoningen en het voorkomen van geschikte biotoopeisen, zoals tuintjes met groenblijvende struiken en heesters, kunnen huismussen hier niet zonder meer worden uitgesloten. In hoofdstuk 5 zijn de gevolgen op deze soorten in het plangebied uitgewerkt.

In Figuur 4.4 zijn afbeeldingen van het plangebied in het noordelijk en westelijk deel weergegeven. In Figuur 4.5 is een afbeelding uit NDFP weergegeven met hierin de waarnemingen van huismussen in het plangebied over de afgelopen vijf jaar.



Figuur 4.4. Afbeeldingen bebouwing en leefomgeving centrum en westelijk deel van het plangebied.



Figuur 4.5. Afbeelding met waarnemingen van huismus in het plangebied over de periode 2015-2020. Binnen het rode kader staan vakantiewoningen die geschikt zijn voor bewoning door huismus. Bron: deze informatie is afkomstig uit de NDFF (maart 2020) en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Kerkuil

De kerkuil komt naar voren als waargenomen in de omgeving van het plangebied. De kerkuil is een soort die voorkomt in cultuurland met gras- en bouwlanden die begrensd worden door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes. (bron: BIJ12 Kennisdocument Kerkuil). Tijdens het terreinbezoek zijn geen plekken aangetroffen die geschikt zijn voor het voorkomen van nesten van een kerkuil. Er zijn ook geen sporen aangetroffen die wijzen op aanwezigheid van deze soort in het plangebied. In de directe omgeving zijn plekken (bijvoorbeeld dorpjes met kerktorens) die meer geschikt zijn voor bewoning door kerkuil. Voorkomen van jaarrond beschermde nesten van de kerkuil in het plangebied zijn hiermee uitgesloten.

Ooievaar

De ooievaar komt naar voren uit het bureauonderzoek als waargenomen in de omgeving van het plangebied. De ooievaar broedt in extensief beheerde weilanden in veenweidegebieden en uiterwaarden met een hoge waterstand. Voor een broedplek maakt de ooievaar gebruik van kunstmatige nestgelegenheden op daken en wagenwielen, maar hij broedt ook in zelfgemaakte nesten in bomen en soms op elektriciteitsmasten of spoormasten. Tijdens het terreinbezoek zijn geen nesten gevonden van deze soort. Ook zijn de gebouwen in het plangebied niet geschikt bevonden voor de ooievaar om zijn nest te bouwen. Voorkomen van jaarrond beschermde nesten van de ooievaar zijn hiermee uitgesloten.

Roek

De roek leeft in kolonies. Vooral in gebieden die bestaan uit vochtige gras- en bouwlanden met verspreid staande clusters van bomen. Vooral boombestanden die bestaan uit meerdere soorten bomen en struiken hebben zijn voorkeur. Roeken zijn erg trouw aan een locatie, zeker bij (herhaald) broedsucces. Het nest dient jaarrond als een oriëntatiepunt voor de roeken. Een nest wordt soms meerdere jaren gebruikt. Roeken foerageren veruit het meest op vochtige, door melkvee begraasde en/of bemeste graslanden en op (net bewerkt) akkerland (BIJ12, 2017-015). Ten tijde van het terreinbezoek is de roek niet waargenomen. Ook zijn geen nesten aangetroffen in de aanwezige bomen. Gezien de biotoeppen die de vogel stelt en de aard van de inrichting in het plangebied is er geen essentieel leefgebied voor de roek. Voorkomen van een jaarrond beschermd nest van deze soort in het plangebied is hiermee uitgesloten.

Sperwer

De sperwer komt naar voren als waargenomen in de omgeving van het plangebied. Een sperwer bouwt jaarlijks een nest, waardoor in lang bezette territoria veel oude nesten zijn. Deze soort broedt in bossen, soms tuinen en parken, meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels, bosjes en op erven. Vanwege de aangetroffen nesten en het grote voedselaanbod kan de sperwer niet zonder meer worden uitgesloten. In hoofdstuk vijf zijn de effecten die aanwezigheid van deze soorten hebben op het plan nader uitgewerkt.

Soorten met mogelijk een jaarrond beschermd nest (categorie 5)

Daarnaast zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Onder andere koolmees, pimpelmees en ekster zijn waargenomen tijdens het terreinbezoek en deze vogels hebben broedplekken verspreid over het plangebied (deze soorten staan vermeld onder categorie 5). In de omgeving van het plangebied is voldoende geschikte vegetatie aanwezig voor deze soorten om een nieuw nest te kunnen bouwen. Er is geen sprake van verlies van essentieel leefgebied. Derhalve zijn er als gevolg van het voornemen geen negatieve effecten te verwachten op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

Daarnaast zijn rond de loods braakballen aangetroffen van torenvalken (cat. 5 soort). Torenvalken gebruiken de buitenverlichting aan de loods als rustplek. Er zijn geen nesten (o.a. paalkasten) van torenvalk aangetroffen in het plangebied. Torenvalken maken vaak gebruik van oude nesten van ekster of kraaien en van nestkasten. Er zijn in de omgeving van het plangebied geschikte gebieden waar de torenvalk een nestgelegenheid kan vinden (ten oosten en ten westen van het plangebied liggen rustige groene zones). Jaarronde bescherming van eventuele nesten is niet aan de orde. Er zijn als gevolg van het voornemen geen negatieve effecten te verwachten op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

Algemene vogelsoorten (artikel 3.1)

In het plangebied zijn verschillende algemeen voorkomende broedvogels waargenomen, zoals roodborst, merel, houtduif, Turkse tortelduif en groenling. De vegetatie in het plangebied biedt een geschikt broedbiotoop voor algemeen voorkomende soorten. Verspreid over het plangebied zijn veel nesten waargenomen. In hoofdstuk vijf zijn de gevolgen van het voorkomen van deze soorten op het plan nader uitgewerkt.

Zoogdieren

Vleermuizen

Bij het amoveren van bebouwing en het kappen van vooral oudere bomen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

De gewone dwergvleermuis komt naar voren als waargenomen in de omgeving van het plangebied. Tijdens het terreinbezoek is gekeken in hoeverre het plangebied geschikt is voor bewoning door vleermuizen. De vakantiewoningen die rondom de haven staan hebben geschikte kieren voor bewoning door vleermuizen. Ook komen veel lijnvormige elementen in het landschap voor die vleermuizen kunnen gebruiken als vlieg-, en foerageerroute. Hierdoor is het voorkomen van soorten als gewone dwergvleermuis niet zonder meer uit te sluiten uit het plangebied.

De randen van het plangebied worden begrensd met bomenrijen. De rij met knotbomen achter de loods bevatten veel holtes. Voorkomen van boombewonende vleermuizen kunnen hier niet zonder meer worden uitgesloten. In Figuur 4.6 worden de mogelijke verblijfplaatsen en geschikte vlieg- en foerageerroutes weergegeven.

Gevolgen van het plan op vleermuizen wordt in Hoofdstuk 5 behandeld.



Spouwgaten in vakantiewoningen ten zuiden van de haven



Vakantiewoningen en lijnvormige elementen



Figuur 4.6. Afbeeldingen van mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen en lijnvormige elementen in het plangebied.

Zeezoogdieren

Bruinvis, gewone zeehond, en grijze zeehond

Bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond zijn zeezoogdieren die naar voren komen als waargenomen in de omgeving van het plangebied. Het plangebied omvat deels gebied in het water van de jachthaven. Hierin zijn 20 waterwoningen voorzien. De waarnemingen zijn van buiten de jachthaven en vallen buiten het plangebied. Rust- en ligplaatsen in de Oosterschelde van zeehonden zijn te vinden bij zandbanken, vlak bij een geul. De favoriete rustplaatsen van zeehonden in de Oosterschelde zijn op de Roggenplaat (op 5 km afstand) en op de kop van de Vondelingsplaat (op circa 20 km afstand) (bron: <https://www.np-oosterschelde.nl/over-het-park/natuur/zeehonden.htm>). Deze zijn op ruime afstand van de haven. Tijdens het terreinbezoek is vastgesteld dat de huidige inrichting van de haven niet voorziet in leefgebied voor de genoemde soorten.

Voorkomen van essentieel leefgebied van bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond in het plangebied is uitgesloten.

Overige zoogdieren

Noordse woelmuis

De noordse woelmuis komt naar voren als doelsoort voor het Natura 2000-gebied Oosterschelde. Hij komt niet naar voren uit de bureaustudie als waargenomen in de omgeving van het plangebied.

De soort leeft in hoge vegetaties met vooral grasachtige planten, vaak in natte biotopen waar hij geen concurrentie ondervindt van andere woelmuissorten. Tijdens het terreinbezoek is geen biotoop aangetroffen waar de soort zou kunnen voorkomen. Voorkomen van essentieel leefgebied van de Noordse woelmuis binnen het plangebied is hiermee uitgesloten.

Vissen

Fint

De fint komt naar voren als doelsoort voor het Natura 2000-gebied Oosterschelde. Hij komt niet naar voren uit de bureaustudie als waargenomen in de omgeving van het plangebied. De Fint is een trekvis die het grootste deel van zijn leven doorbrengt in kustgebieden en estuaria en om te paaien het zoetwatergetijdengebied opzoekt. De paaitijd valt in het late voorjaar (mei/juni) en de paai vindt plaats in ondiep water boven zandplaten in het (net) zoete deel van het getijdengebied. Na de paai trekken de volwassen Finten weer naar zee. In de haven van het plangebied is geen geschikte biotoop aanwezig. Voorkomen van essentieel leefgebied van fint in het plangebied is hiermee uitgesloten.

Amfibieën

Rugstreepad

De rugstreepad komt als waargenomen naar voren uit de bureaustudie. De soort betreft een middelgrote, gedrongen pad. De pad komt voor in open, zandige gebieden zoals duinen, open rivieroever, stuifzanden en heidevelden. Ook op industrieterreinen, militaire oefenterreinen en in zandgroeves. Ze hebben een voorkeur voor dynamische milieus en verschijnen vaak als eerste in nieuw ontstane biotopen als afgravingen en opgespoten land. Een echte pionierssoort. Voor de voortplanting worden meestal ondiepe, vegetatiearme, tijdelijke kleine wateren gebruikt. Vooral in de schemer en 's nachts actief, jonge dieren soms ook overdag. Is goed in staat nieuw ontstane habitats te koloniseren, heeft geringe binding met voortplantingswater. Begeeft zich soms kilometers ver van water.

Het plangebied is sterk gecultiveerd en wordt intensief (recreatief) gebruikt. Er is veel verharding aanwezig. De zand-/strandzone is tevens bebouwd en wordt door een dijk afgescheiden van de overige percelen. In het plangebied zijn geen poelen of andere geschikte voortplantingswateren aanwezig. Ten westen van het plangebied is langs de Oosterschelde een groene strook aanwezig met poelen. Hier is meer geschikt leefgebied voor deze soort te vinden. Voorkomen van essentieel leefgebied (o.a. voortplantingswater) van de rugstreepad in het plangebied is hiermee uitgesloten.

Vlinders

Grote Vos

Uit de bureaustudie komt naar voren dat grote vos is waargenomen in de omgeving van het plangebied. Grote vos legt eitjes in holtes van o.a. loofbomen. Hun habitat is voornamelijk te vinden in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De soort gebruiken vooral iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten als waardplant. De grote vos voedt zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit of druppels honingdauw. (bron: Vlinderstichting). In het plangebied zijn veel bomen aanwezig, veelal populieren en abelen, eik en heesters. Voorkomen van deze soort niet te verwachten. Voorkomen van de grote vos wordt hiermee uitgesloten.

Flora

Akkerdoornzaad

Akkerdoornzaad komt uit de bureaustudie naar voren als waargenomen in de omgeving van het plangebied. Akkerdoornzaad is een pionier van kalkrijke zeelei. De soort komt voornamelijk voor op begraasde zeedijken en rivierdijken, waterkanten (grindafzettingen langs rivieroever), puinhellingen en akkers (graanakkers).

Tijdens het terreinbezoek is gekeken naar geschiktheid van het plangebied voor het voorkomen van akkerdoornzaad en andere beschermde plantensoorten. Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien het sterk bewerkte karakter (kampeerpercelen, tuintjes bij vakantiehuisjes en geasfalteerde wegen) van het plangebied en het intensief betreden door

mensen en gezien de biotoop-specifieke eisen die deze planten aan hun standplaats stellen worden deze niet verwacht. Voorkomen van beschermde planten in het plangebied is hiermee uitgesloten.

4.2.3 Samenvatting beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de soorten weergegeven in Tabel 4.2 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming mogelijk voor kunnen komen in het plangebied. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze soorten in gegaan.

Tabel 4.2. Mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied.

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Vogels met jaarrond beschermd nest Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Sperwer	Artikel 3.1	Nog onduidelijk	Nesten aangetroffen langs oostelijke grens plangebied aan de Longroomweg.
Vogels met jaarrond beschermd nest <i>Huismus</i>	Artikel 3.1	Waarschijnlijk	Op basis van waarnemingen uit NDFF en geschikte gebouwen en leefgebied voor huismus.
Algemeen voorkomende broedvogels	Artikel 3.1	Ja	Verspreid over het plangebied zijn nesten aangetroffen.
Zoogdieren <i>Vleermuizen</i>	Artikel 3.5	Nog onduidelijk	Vakantiewoningen en bomen bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen en/of vliegroutes. En foerageergebied aanwezig.

4.3 Beschermde gebieden

4.3.1 Natura 2000-gebieden

Plangebied ligt deels in Natura 2000-gebied. Het betreft het Natura 2000-gebied Oosterschelde. Het deel van het plangebied dat binnen de contour van het Natura 2000 gebied ligt betreft de strandstrook met de strandwoningen. Hierin zijn in voorliggend plan geen werkzaamheden voorzien.

Daarnaast ligt op drie kilometer afstand het Natura 2000-gebied Voordelta. Dit is aangewezen als VR en HR gebied. Op 4,6 kilometer afstand ligt het gebied Veerse Meer, en ten slotte ligt het gebied Manteling van Walcheren op circa 6,5 kilometer afstand ten oosten van het plangebied.

Het gebied Oosterschelde is aangewezen als HR en VR gebied. Beschrijving:

De Oosterschelde betreft een voormalig estuarium, dat na de aanleg van de Deltawerken is veranderd in een ondiepe baai met zout water en een gedempt getij. Het gebied herbergt de belangrijkste getijdennatuur van Zuidwest- Nederland in de vorm van droogvallende platen en schorren met de daarbij behorende grote hoeveelheden foeragerende en rustende wadvogels. Onder water bevindt zich een kleurrijke wereld, boordevol mariene wieren en dieren. Aan de noord- en zuidkant van de Oosterschelde behoort een kralensnoer van binnendijkse terreinen tot het Natura 2000-gebied. Deze zijn rijk aan milieugradiënten en zijn van belang voor onder meer zilte graslanden, broedende en rustende vogels en de Noordse woelmuis. Sinds 2002 heeft de Oosterschelde de status van Nationaal Park.

Natuurtoets

bestemmingsplan Beach Resort Kamperland
projectnummer 0459177.100
2 juli 2020 revisie 01
Roompot Projects B.V.



De volgende habitattypen zijn aangewezen voor het Oosterschelde gebied:

- H1160 – Grote, ondiepe kreken en baaien
- H1310A - Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)
- H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur) (ontwerp)
- H1320 - Slijkgrasvelden
- H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)
- H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)
- H2130A - Grijs duinen (ontwerp)
- H2160 - Duindoornstruwelen
- H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
- H7210 - Galigaanmoerassen (ontwerp)

De volgende habitatrictlijnsoorten zijn aangewezen:

- H1340 - Noordse woelmuis
- H1365 - Gewone zeehond

De habitatrictlijnsoorten in ontwerp-aanwijzing zijn:

- H1103 - Fint
- H1351 – Bruinvis
- H1364 – Grijs zeehond

Broedvogels:

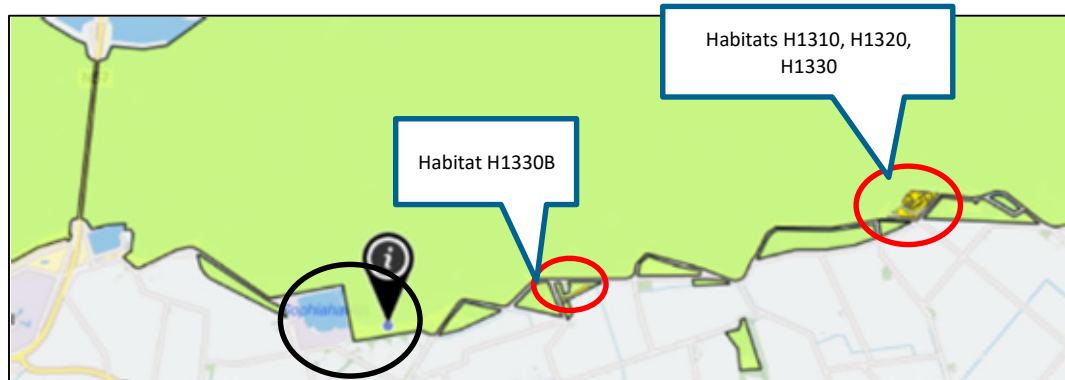
A081 - Bruine kiekendief
A132 - Kluut
A137 - Bontbekplevier
A138 - Strandplevier
A191 - Grote stern
A193 - Visdief
A194 - Noordse stern
A195 - Dwergstern

Niet-broedvogels: foerageer en/of rustgebied

A004 Dodaars A005 Fuut A017 Aalscholver A043 Grauwe gans A046 Rotgans A048 Bergeend
A050 Smient A051 Krakeend A052 Wintertaling A053 Wilde eend A054 Pijlstaart A056 Slobeend
A067 Brilduiker A069 Middelste zaagbek A125 Meerkoet A130 Scholekster A137 Bontbekplevier
A141 Zilverplevier A142 Kievit A143 Kanoet A144 Drieteenstrandloper A149 Bonte strandloper
A160 Wulp A161 Zwarte ruiter A162 Tureluur A164 Groenpootruiter A169 Steenloper.



Figuur 4.6. Natura 2000-gebieden in omgeving van plangebied. Bron: AERIUS Calculator.



Figuur 4.7. Afbeelding van habitats in Oosterschelde in de omgeving van het plangebied. Habitats rood omcirkeld. Ligging plangebied zwart omcirkeld. Bron: AERIUS Calculator.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

In het plangebied is, in een deel waar geen ontwikkelingen plaats gaan vinden, NNN-gebied aanwezig: N08.01 Strand en embryonaal duin. Het plangebied ligt ingeklemd tussen verschillende NNZ-gebieden. Aan de westkant van het plangebied ligt een NNZ-gebied met natuurdoeltype N05.01 Moeras. Aan de oostkant ligt een NNZ-gebied met natuurdoeltype N10.02 Vochtig schraalgrasland. En aan de zuidkant liggen dijken die tot het NNZ behoren met natuurdoeltype A02.01 Botanisch waardevol grasland. Alle betreffen bestaande natuur.



Figuur 4.8 . Kaartje met NNZ (in groen weergegeven) ten opzichte van het plangebied (rood omkaderd) Bron: QGIS-PDOK, 2024.

4.3.3 Bescherming van houtopstanden

Met voorliggend plan worden bomen gekapt. Op dit moment in het proces is nog niet duidelijk om hoeveel bomen het gaat. De bomen staan in het buitengebied van de gemeente Noord-Beveland. Kappen van rijbeplantingen vanaf 20 bomen of meer vallen onder bescherming van de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk vijf zijn de gevolgen van het kappen van bomen op het plan verder uitgewerkt.

5 Toetsing

In [paragraaf 5.1](#) is de effectbepaling van het plan gegeven. In [paragraaf 5.2](#) worden de werkzaamheden getoetst aan de soortenbescherming (Wnb). Indien vervolgstappen aan de orde zijn, is dit aangeven in een tekstkader. In [paragraaf 5.3](#) wordt het plan getoetst aan het beschermingsregime van het NNN-gebied en de Wet natuurbescherming (Wnb).

5.1 Effectbepaling plan

In deze fase van het plan is nog niet geheel duidelijk welke werkzaamheden gaan plaatsvinden. De effectbepaling richt zich voornamelijk op de geplande waterwoningen in de haven, de herinrichting van de camping en de uitbreiding van het campingperceel. Op basis van het terreinbezoek worden de volgende ecologische onderdelen van belang bij de beoordeling:

- Mogelijk jaarrond beschermde nesten van vogels;
- Nesten van algemeen voorkomende broedvogels;
- Vlieg- en foerageergebied vleermuizen;
- Ontwikkeling van woningen op landbouwperceel;
- Ontwikkeling van woningen in het water van de haven.

5.2 Toetsing effect op beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat het plangebied een potentieel geschikt biotoop biedt voor vogels en vleermuizen (zie ook Tabel 4.2). Daarnaast is er mogelijk een geschikte biotoop voor vlinders. Om deze reden is er enkel op deze soortgroepen een potentieel effect aan de orde. De onderstaande effectbeoordeling richt zich alleen op deze soort(groep)en. Overige beschermde soorten zijn uitgesloten en ondervinden geen effect van het voornemen.

5.2.1 Vogels

Jaarrond beschermde nesten

Er is een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en bij verwijdering van de broedplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 1-4-vogelsoorten (zie Bijlage 1).

Roofvogels (buizerd, boomvalk, havik, ransuil, sperwer)

Het is niet uit te sluiten dat vaste rust- en verblijfplaatsen van roofvogels in het plangebied aanwezig zijn. Er zijn nesten aangetroffen langs de perceelsgrens aan de Longroomweg (zie Figuur 4.3). Voor deze soorten geldt dat aantasting niet zonder meer toegestaan is. Indien daadwerkelijk verblijfplaatsen van (één of meer) van de genoemde soorten aanwezig zijn in de bomen en deze worden gekapt, dan worden de beschermde verblijfplaatsen verstoord en vernietigd. Dit is een overtreding van gestelde verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming (artikel 3.1).

Om de functie van het plangebied en tevens het effect van de plannen op deze eventueel aanwezige jaarrond beschermde nesten te kunnen bepalen, is een vervolgonderzoek naar het voor komen van deze soorten en hun nesten noodzakelijk.

Nader onderzoek

Om bij de voorbereiding van de realisatie te bepalen of eventuele verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden, is tijdig en nauwkeurig inzicht noodzakelijk in het daadwerkelijke gebruik en de functie van de nesten in het plangebied voor de roofvogels.

Als leidraad voor het nader onderzoek wordt het Kennisdocument Buizerd Bij12 2017-002 gebruikt.

Er moet in beeld gebracht worden waar zich de locaties van nesten, rustplaatsen of (essentieel) functioneel leefgebied (zoals foerageergebieden) van de buizerd of een van de andere genoemde roofvogels zich bevinden.

De aanwezigheid van een nest of van een rustplaats van een buizerd of één van de andere roofvogels kan worden aangetoond door het uitvoeren van twee tot vier gerichte veldbezoeken. Deze moeten overdag na zonsopkomst plaatsvinden in de periode maart tot en met half mei, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen

Uitvoerbaarheid in relatie tot beschermde soorten

Het kan op basis van de onderzoeken nodig zijn om voor verschillende soorten een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure waar voorliggende natuurtoets onderdeel van uit maakt is het nodig om iets te zeggen over de uitvoerbaarheid van het plan.

De uitvoerbaarheid wordt vanuit de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming bepaald door het al dan niet verkrijgen van een ontheffing.

Mocht blijken dat er sprake is van jaarrond beschermde nesten in het plangebied en de bomen worden gekapt dan moet er ontheffing worden aangevraagd.

Op basis van de huidige informatie is het vanuit soortenbescherming aannemelijk dat een ontheffing verkregen kan worden, waardoor het plan zoals dat voor ligt uitvoerbaar wordt. Voor eventuele beschermde soorten in het plangebied kan een combinatie van mitigerende maatregelen en een fasering in tijd en ruimte er voor zorgen dat effecten op soorten minimaal zijn. Daarnaast is voor te verwachten soorten de gunstige staat van instandhouding niet in het geding.

Huismus

In het plangebied zijn huismussen waargenomen. De huismus is jaarrond beschermd onder de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming). De bebouwing die geschikt is voor bewoning door deze soort wordt echter in voorliggend plan niet gesloopt (zie Figuur 4.4 onder paragraaf 4.2.2 van dit rapport). Met de geplande herontwikkeling van het vakantiepark blijven de verblijfplaatsen en het leefgebied van de huismus in het plangebied vooralsnog intact. Er is hierdoor geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen. Mochten in de toekomst deze woningen toch gerenoveerd of gesloopt worden, dan is nader onderzoek naar het gebruik van het plangebied door de huismus benodigd. Effecten op de huismus zijn op basis van het voorliggende voornemen uitgesloten.

Algemene broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1). Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli²) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Wet Natuurbescherming aan de orde.

Zo kunnen in het plangebied nesten gebouwd worden door (algemeen voorkomende) soorten met name in opgaande vegetatie) en bomen. De nesten mogen tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken dan dient het plangebied (waar de werkzaamheden plaatsvinden) vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Mocht dit niet mogelijk zijn dan dient vooraf aan de werkzaamheden het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een erkend ecooloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied dan worden locatiespecifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

5.2.2 Zoogdieren

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5)

Vleermuizen

Het plangebied biedt vleermuizen een potentieel geschikte biotoop. Leefgebieden worden verwacht in het plangebied. De vakantiewoningen in het deelgebied zoals aangegeven in Figuur 5.1. bieden geschikte rust-, en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen. Daarnaast bieden de knotbomen potentieel geschikte rust-, en verblijfplaatsen aan boombewonende vleermuizen.

Door de aanwezigheid van lijnvormige elementen in het plangebied (bomenrijen, watergang) bied het plangebied geschikte vliegroutes voor vleermuizen. Het gehele plangebied biedt door de aanwezigheid van groen en water geschikt foerageergebied.

Vleermuizen zijn beschermde soorten en staan vermeld in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. In het kader van de Wet natuurbescherming is daarom een aantal verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen neergelegd die in principe niet overtreden mag worden door onder andere een ruimtelijke ontwikkeling.

In de zwart omcirkelde gebieden op Figuur 5.1, zijn mogelijk geschikte verblijfplaatsen aangegeven. Hier staan geen renovatie-, bouw-, en/of kapwerkzaamheden gepland staan. Mochten in de toekomst hier renovatie-, kap-, of sloopwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dan is een nader onderzoek naar aanwezigheid en gebruik van het gebied door vleermuizen geadviseerd.

Met de geplande herontwikkeling van het groen gearceerde deel van het vakantiepark worden bomen gekapt. Zie Figuur 5.1. Op dit moment in het proces is nog niet duidelijk hoeveel en welke bomen gekapt worden. De precieze gevolgen zijn op basis van het plan nog niet goed in te schatten vanwege het schetsmatige karakter in deze fase van de planvorming.

² Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

Het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied door vleermuizen en vormt gezien de afgelegen ligging en de unieke groene/natuurlijke elementen ten opzichte van de omgeving, naar verwachting essentieel foerageergebied (d.w.z. van essentieel belang voor de functionaliteit van de vaste rust-, en verblijfplaatsen in de omgeving). Zie Figuur 5.2.

De herontwikkeling zorgt voor een tijdelijke teruggang van een deel het groen. Wat de effecten precies zijn op het vlieg- en foerageergebied is in deze fase van het plan nog niet precies in te schatten. Er gaan met de voorgenomen herontwikkeling geen vaste rust-, en verblijfplaatsen verloren.

Mocht het plan daadwerkelijk in uitvoering gaan dan is nader onderzoek geadviseerd naar het precieze gebruik van vleermuizen van het plangebied en de effecten van het plan op deze soorten.



Figuur 5.1. Weergave van gebied met aanwezige vakantiewoningen die geschikt zijn voor boom- en /of gebouwbewonende vleermuizen (zwart omlijnd). Weergave van gebied voor herontwikkeling met bomenkap, dat mogelijk gebruikt wordt door vleermuizen (groen gearceerd gebied).



Figuur 5.2. Woongebieden in de omgeving op 1 à 2 km afstand met zwart omcirkeld. Natuurlijke gebieden met blauw omcirkeld. De natuurlijke gebieden ten oosten en westen staan in verbinding met het plangebied middels bomenrijen en dijken. De woonkernen en het bosperceel ten zuiden van het plangebied staan niet in verbinding vanwege het ontbreken van lijnvormige elementen.

5.3 Effecten op beschermde gebieden

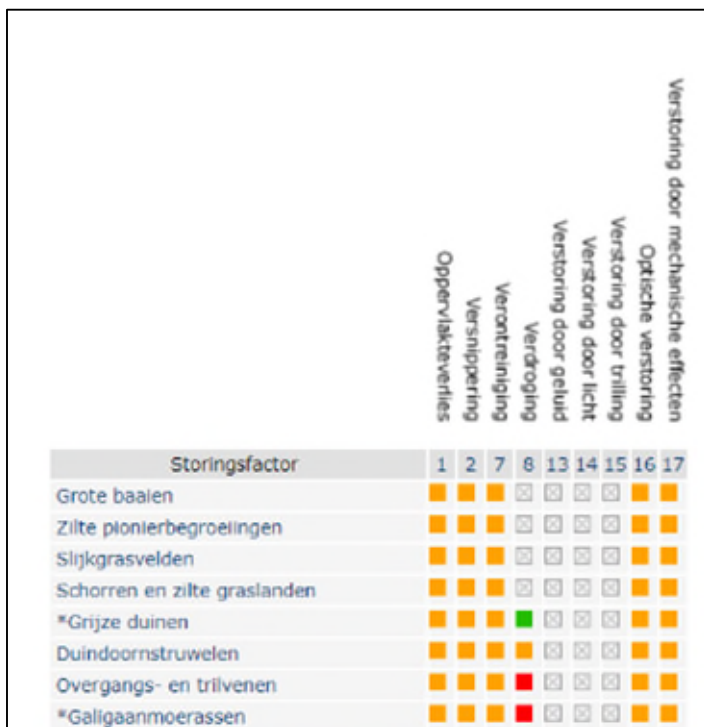
5.3.1 Effecten op Natura 2000-gebieden

Uit de bureaustudie blijkt dat het plangebied tegen het Natura 2000-gebied Oosterschelde aan ligt. Het vakantiepark en de haven zijn al aanwezig. In het voornemen zijn twee ontwikkelingen gepland:

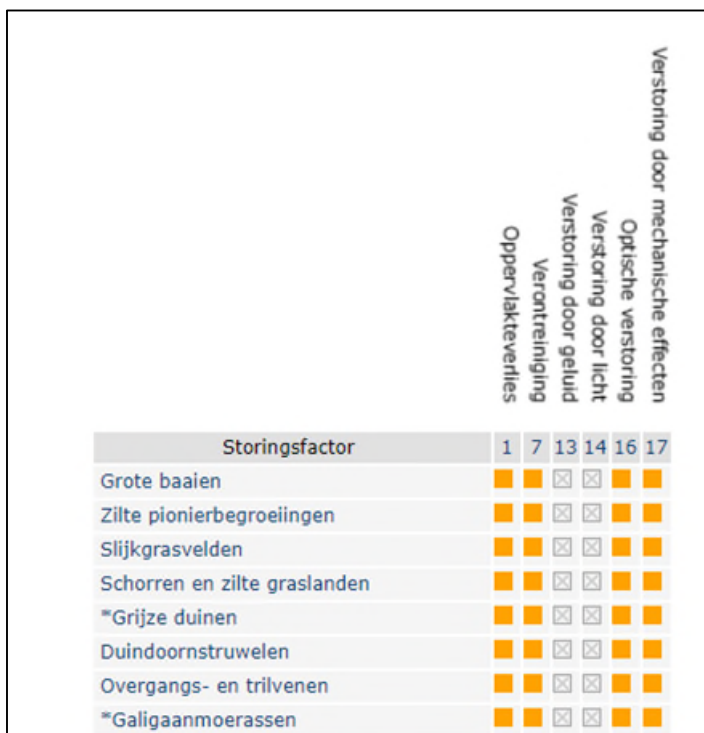
- De herinrichting en uitbreiding van delen van het park;
- de ontwikkeling van 20 waterwoningen in de haven.

De onderstaande toetsing is gedaan op habitats. De habitatsorten zijn beschreven onder Hoofdstuk 4.2 en Hoofdstuk 5.2.

Het grootste deel van het Natura 2000-gebied Oosterschelde is aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Er zijn echter ook enkele habitats aangewezen. De effectenindicator is geraadpleegd. Hierbij is gekeken naar de activiteiten “woningbouw”, “landrecreatie” en “waterrecreatie”. Een aantal storingsfactoren op habitats komen uit de effectindicator naar voren. De storingsfactoren zijn hieronder weergegeven voor de aangewezen habitattypen in de Oosterschelde.



Figuur 5.3. Afbeelding van deel van de effectenindicator “woningbouw” op habitats. Bron: <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>.



Figuur 5.4. Afbeelding van deel van de effectenindicator “landrecreatie op habitats”. Bron: <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=118&selectActiviteit=Landrecreatie&submit=Toon+effecten&subj=effectenmatrix>

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten						
	1	7	13	14	15	16	17
Grote baaien	■	■	■	■	■	■	■
Zilte pionierbegroeiingen	■	■	■	■	■	■	■
Slijkgrasvelden	■	■	■	■	■	■	■
Schorren en zilte graslanden	■	■	■	■	■	■	■
*Grijze duinen	■	■	■	■	■	■	■
Duindoornstruwelen	■	■	■	■	■	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	■	■	■
*Galigaanmoerassen	■	■	■	■	■	■	■

Figuur 5.5. Afbeelding van deel van de effectenindicator “waterrecreatie” op habitats. Bron: <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=118&selectActiviteit=WATERRECREATIE&submit=Toon+effecten&subj=effectenmatrix>

De in Figuur 5.3 t/m 5.5 genoemde habitats liggen op ruime afstand van het plangebied. Zie Figuur 4.7 voor een kaartje met de ligging van de dichtstbijzijnde habitats t.o.v. plangebied. Het dichtstbijzijnde habitat is op circa twee kilometer afstand van het plangebied gelegen.

Naast de genoemde storingsfactoren uit afbeelding 5.2 t/m 5.4 is gekeken of er stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied.

De dichtstbijzijnde habitats in de Oosterschelde die gevoelig zijn voor stikstofdepositie betreffen de habitats:

H1310A en B- Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)

H1320 - Slijkgrasvelden

H1330A en B - Schorren en zilte graslanden.

Woningbouw

De voorgenomen herinrichting en uitbreiding van de camping gaat gepaard met de bouw van vakantiewoningen. Het plangebied wordt van het Natura 2000-gebied afgescheiden door een dijk. De ontwikkeling vindt plaats buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied. Er is met de ontwikkeling geen sprake van oppervlakteverlies of versnippering. Het Natura 2000-gebied ligt buiten het invloedsgebied van het plan wat betreft verontreiniging, verdroging, trilling of geluid- en lichtverstoring, optische verstoring of verstoring door mechanische effecten. Vanwege de aard en de omvang van de herontwikkeling in het plangebied en de afscherming worden geen effecten op soorten, habitats van (habitat)soorten of habitattypen in het Natura 2000-gebied verwacht. Er is geen effect op het Natura 2000-gebied Oosterschelde en daarom is er geen aanleiding om te verwachten dat er op Natura 2000-gebieden op grotere afstand nog effecten zullen optreden. Er is in dit kader geen noodzaak om vervolgonderzoek te doen.

Mensen komen naar de camping om te recreëren. Dit kan in de vorm van land- en/of waterrecreatie. Het plangebied is reeds in gebruik als recreatiegebied. Met het planvoornemen is sprake van een uitbreiding. De activiteiten hebben mogelijk effecten op het Natura 2000-gebied. Hieronder zijn de mogelijke effecten getoetst en verder uitgewerkt.

Waterrecreatie

De haven, waarin de ontwikkeling van 20 waterwoningen is voorzien, ligt tegen het Natura 2000-gebied Oosterschelde aan. De haven wordt momenteel gebruikt als aanlegplaats voor recreatievaart. Als gevolg van het voornemen ontstaat een (recreatief) woongebied in het water. Er zullen vermoedelijk ligplaatsen verdwijnen als gevolg van de herinrichting van de haven. Er is geen sprake van uitbreiding van de haven.

Aangezien er geen sprake is van uitbreiding van het aantal ligplaatsen en er hierdoor ook niet meer recreatievaart wordt verwacht als gevolg van dit plan, worden geen significante effecten op soorten, habitats van soorten of habitattypen in het Natura 2000-gebied verwacht als gevolg van dit plan. Er is geen toename van effect op het Natura 2000-gebied Oosterschelde en daarom is er geen aanleiding om te verwachten dat er op Natura 2000-gebieden op grotere afstand nog effecten zullen optreden.

Landrecreatie

Met de uitbreiding van de camping is er een toename van het aantal toeristen te verwachten. Om deze reden zijn de effecten van landrecreatie op het Natura 2000-gebied Oosterschelde getoetst. Toeristen recreëren onder andere langs het water op het aanwezige strand, maken gebruik van fietsroutes en wandelroutes. Het strand dat bij de camping hoort is reeds in recreatief gebruik. Er is al sprake van een mate van verstoring. Op het strand zijn geen broedplaatsen of beschermde habitats aanwezig. Wandelen, fietsen e.d. leiden vooral tot visuele verstoring en kan zo vluchtgedrag van soorten oproepen. Het maakt daarbij nogal uit of de recreatie op of buiten bestaande paden plaatsvindt.

Bestaande paden worden nu ook recreatief gebruikt. Rondom de camping zijn geen gevoelige habitats aanwezig. Een toename van het aantal gebruikers van wandel- en fietspaden rondom de camping heeft geen significante effecten op soorten of habitats.

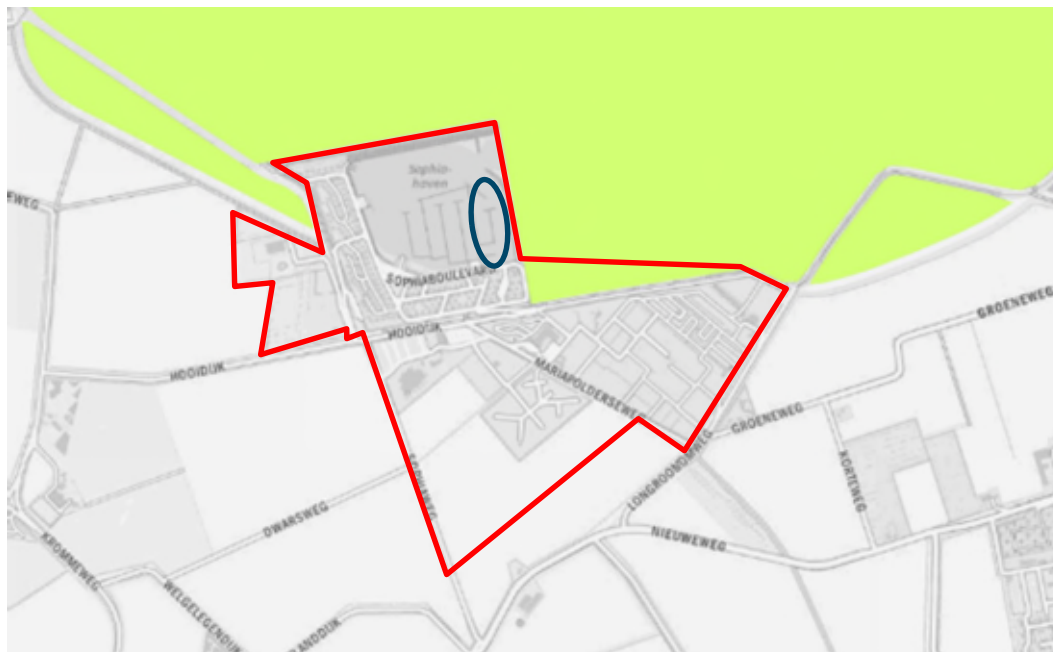
Daarnaast is een toename van gemotoriseerd verkeer te verwachten wat o.a. geluidsverstoring kan veroorzaken. Vanwege de afscherming door de dijk zijn geen effecten zoals geluid-, licht- of verontreiniging te verwachten op het Natura 2000-gebied.

Concluderend: gezien de huidige aanwezigheid van toeristen en het huidige gebruik van het gebied als recreatiegebied en vanwege de aard en omvang van de ontwikkeling in het plangebied worden geen significante effecten op soorten, habitats van soorten of habitattypen in het Natura 2000-gebied verwacht als gevolg van landrecreatie. Er is geen effect op het Natura 2000-gebied Oosterschelde en daarom is er geen aanleiding om te verwachten dat er op Natura 2000-gebieden op grotere afstand nog effecten zullen optreden.

Stikstofdepositie

Mochten de plannen in uitvoering gaan dan kan dit tijdens de uitvoering van de werkzaamheden gepaard gaan met stikstofemissie als gevolg van de inzet van gemotoriseerd materieel en sloop- en bouwwerkzaamheden. Dit leidt mogelijk tot een tijdelijke toename van stikstofdepositie in nabij gelegen Natura 2000-gebieden. De mate waarin deze stikstofdepositie een probleem vormt voor deze Natura 2000-gebieden is afhankelijk van de hoogte van de depositiebijdrage, in combinatie met de stikstofgevoeligheid van betreffende gebieden en de mate waarin sprake is van een overbelaste situatie rondom stikstof.

De enige manier om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het effect van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden, is het uitvoeren van een stikstofberekening met behulp van AERIUS Calculator. Wij adviseren dan ook om een dergelijke berekening uit te voeren.



Afbeelding 5.6. Plangebied (rood omlijnd) t.o.v. Natura2000-gebied Oosterschelde (groen gearceerd) en nieuw te ontwikkelen waterwoningen (in blauw omcirkeld gebied). Het plandeel dat in Natura 2000-gebied ligt betreft strand. Bron: Kaarten.zeeland.nl.

5.3.2 Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Voor wat betreft de NNZ is bij directe en indirecte aantasting tot 100 meter afstand sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie (bron: Artikel 2.16 Verordening Ruimte, 2018). Er bevindt zich NNZ gebied binnen het plangebied. Gezien in dit deel geen ontwikkelingen plaats vinden is geen sprake van aantasting van wezenlijke waarde van NNZ. Tussen het NNZ gebied en de ontwikkelingen die gaan plaatsvinden bevindt zich een dijk, met daarop een wandel/fietspad waardoor er een afscherming is richting het NNZ. Een ander deel dat wordt (her)ingericht/ontwikkeld grenst aan "Botanisch waardevolle dijken". De percelen worden echter door sloten van elkaar gescheiden. Hierdoor zijn ook significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNZ in de nabijheid van het plan uitgesloten. De herontwikkeling in het plangebied heeft geen effect op de directe omgeving van het plangebied. Vanuit dit oogpunt zijn er voor NNZ geen belemmeringen. Het NNZ-beleid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

5.3.3 Bescherming van houtopstanden

Bij de uitvoering van het voornemen worden bomen gekapt. Deze bomen staan buiten de bebouwde kom van de gemeente Noord-Beveland. Het gaat om meer dan 20 bomen in een rijbeplanting. Hiermee vallen de bomen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 4 van de Wnb zijn de regels opgenomen met betrekking tot het vellen van een houtopstand. In artikel 4.2 1^e lid staat dat het verboden is om zonder melding bij Gedeputeerde Staten houtopstanden te vellen.

Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplant wordt in principe ter plekke ingevuld. Onder voorwaarden kan herplant ook elders worden gerealiseerd.

6 Bronnen

Bos, F.G., Bosveld, M.A., Groenendijk, D.G., Van Swaay, C.A.M. & Wynhoff, I., 2006. De dagvlinders van Nederland - verspreiding en bescherming. Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EISNederland, in samenwerking met De Vlinderstichting, Wageningen.

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Huismus, Buizerd

Creemers, R.C.M. en Delft, J.J.C.W. van (RAVON) (redactie), 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna Deel 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Limpens, H., Regelink, J., en Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Arnhem.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Overig:

NDFF

Vogelbescherming

Vlinderbescherming

Kaarten.Zeeland.nl

Streetsmart

AERIUS Calculator

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hieronder wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'), oftewel de Nationale soorten.

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze bijlage voor een uiteenzetting van soorten. Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in tabel B en C van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I).

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren <i>landzoogdieren</i>	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreppad		noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker		wolf
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren <i>vleermuizen</i>	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimperlblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestaat
	pimperlblauwtje		gewone grootoorvleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootoorvleermuis
zilverstreephooibeestje	grote hoefijzerneus		
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		ingekorven vleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine dwergvleermuis
	juchtleerkever		kleine hoefijzerneus
	vermiljoenkever		laatvlieger
Libellen	mercuurwaterjuffer		meervleermuis
	bronslibel	mopsvleermuis	
	gaffellibel	noordse vleermuis	
	gevlekte witsnuitlibel	rosse vleermuis	
	groene glazenmaker	ruige dwergvleermuis	
	noordse winterjuffer	tweekleurige vleermuis	
	oostelijke witsnuitlibel	vale vleermuis	
	rivierrombout	watervleermuis	
	sierlijke witsnuitlibel	gewone dwergvleermuis	
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	walrus	
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zeeschildpad, lederschildpad, soepschildpad	Bultrug, gewone vinvis	
	gladde slang	bruinvis dwergpotvis	
	muurhagedis	gestreepte dolfin	
	zandhagedis	gewone dolfin	
Sporenplanten	geel schorpioenmos	gewone spitsdolfijn	
	tonghaarmuts	grijze dolfin	
	kleine vlotvaren	kleine zwaardwalvis	
Vissen	steur	narwal	
	houting	orka	
Weekdieren	bataafse stroommossel	tuumelaar	
	platte schijfhoen	witflankdolfijn, witsnuitdolfijn	
Zaadplanten	liggende raket, zomerschroeforchis	noordse vinvis, potvis	
	drijvende waterweegbree	butskop	
	groenknolorchis	dwergvinvis	
	kruiend moerasscherm	griend, witte dolfin	
		spitsdolfijn van gray	

Tabel B. "Overige Soorten" onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bosparelmoervlinder		Boommarter
	Bruin dikkopje		Bosmuis*
	Bruine eikenpage		Bunzing**
	Donker pimperlblauwtje		Damhert
	Duinparelmoervlinder		Das
	Gentiaanblauwtje		Dwergmuis*
	Grote parelmoervlinder		Dwergspitsmuis*
	Grote vos		Edelhert
	Grote vuurvlinder		Eekhoorn
	Grote weerschijnvlinder		Egel*
	Iepenpage		Eikelmuis
	Kleine heivlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone zeehond
	Kommavlinder		Grote bosmuis
	Pimperlblauwtje		Grijze zeehond
	Sleedoornpage		Haas*
	Spiegeldikkopje		Hermelijn**
	Veenbesblauwtje		Huisspitsmuis*
	Veenbosparelmoervlinder		Konijn*
Veenhooibeestje	Molmuis		
Veldparelmoervlinder	Ondergrondse woelmuis*		
Zilveren maan	Ree*		
Reptielen	Adder	Rosse woelmuis*	
	Hazelworm	Steenmarter	
	Levendbarende hagedis	Tweekleurige bosspitsmuis*	
	Ringslang	Veldmuis*	
Libellen	Beekkrombout	Veldspitsmuis*	
	Bosbeekjuffer	Vos*	
	Donkere waterjuffer	Waterspitsmuis	
	Gevlekte glanslibel	Wezel**	
	Gewone bronlibel	Wild zwijn	
	Hoogveenglanslibel	Woelrat*	
	Kempense heidelibel		
	Speerwaterjuffer	Kevers	
		Vliegend hert	

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (**) zijn in alle provincies, behalve Noord-Holland en Noord-Brabant, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn. Voor Limburg geldt dat in bepaalde perioden van het jaar de hazelworm, levendbarende hagedis, steenmarter en de eekhoorn vrijgesteld zijn.

Tabel C. “Overige Soorten” onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groensteel	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Ruw parelzaad
	Berggamander	Honingorchis	Scherpkruid
	Bergnachtorchis	Kalkboterbloem	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalketrip	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Karhuizeranjer	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karwijselie	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Kleine ereprijs	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kluwenklokje	Tengere distel
	Breed wollegras	Knollathyrus	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Trosgamander
	Dennenorchis	Korensla	Veenbloembies
	Dreps	Kranskarwij	Vliegenorchis
	Echte gamander	Kruiptijm	Vroege ereprijs
	Franjementiaan	Lange zonnedauw	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
	Geplooide vrouwenmantel	Moerasgamander	Wilde weit
	Getande veldsla	Muurbloem	Wolfskers
	Gevlekt zonneroosje	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naaldenkervel	Zinkvioletje
	Gladde zegge	Pijlscheefkalk	Zweedse kornoelje
	Groene nachtorchis		

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten ('andere soorten').

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies..

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel D worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten ('andere soorten') meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel D. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

	Ontheffingsgronden	Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten ('andere soorten') welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermden soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermden soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Overgangsrecht

In het Besluit natuurbescherming is opgenomen dat de ontheffingen afgegeven onder het oude recht, gelden als ontheffingen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften, beperkingen en voorwaarden gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Op het tijdstip van inwerkingtreding van de Wnb zullen de onafgeronde ontheffing aanvragen, ingediend vóór inwerkingtreding, conform de nieuwe wet worden behandeld. Ontheffing aanvragen van voor de inwerkingtreding zullen worden afgehandeld door RVO. Aanvragen die later ingediend worden zullen afgehandeld worden door de provincies (of het Rijk).

De gedragscodes worden verlengd tot het moment van in werking treden van de Wet natuurbescherming en de nieuwe gedragscodes definitief zijn goedgekeurd.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNN). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2013 is het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies. In hetzelfde jaar hebben de twaalf provincies met de staatssecretaris van het ministerie van EZ definitieve afspraken gemaakt in het Natuurpact. In 2014 werd de term 'EHS' vervangen door 'NNN'.

Dit beleid blijkt noodzakelijk te zijn doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

Natura 2000-gebieden

In de Wnb zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

Voor handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren bij het gevoegd gezag en die sinds deze datum niet meer in betekenende mate zijn gewijzigd is het niet meer noodzakelijk om een vergunning aan te vragen. Deze datum kan van een later tijdstip zijn indien een Natura 2000-gebied na 31 maart 2010 is aangewezen als beschermd gebied. Zie ook artikel 2.9 lid 2.

Overgangsrecht

In de Wnb (artikel 9.4) is opgenomen dat de vergunningen afgegeven onder het oude recht, gelden als vergunningen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

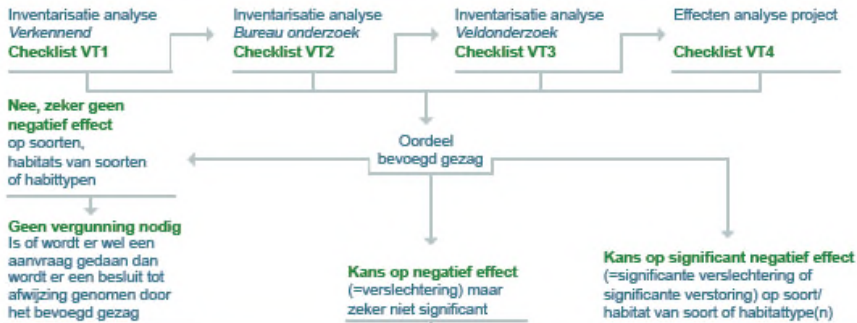
Beschermde Natuurmonumenten hebben vanaf inwerkingtreding van de Wnb niet langer een beschermde status. Daardoor zijn deze gebieden alleen nog ruimtelijk beschermd (Barro, bestemmingsplannen).

Stroomschema vergunningsprocedure

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet. Deze is ook van kracht onder de huidige Wet natuurbescherming. Een Voortoets geeft aan of er wel of geen negatieve effecten zijn te verwachten. Zijn er geen negatieve effecten te verwachten, dan hoeft er geen vergunning beschermde gebieden aangevraagd te worden. Indien er kans is op negatieve effecten, kan een habitattoets een verdiepingsslag geven om aan te tonen hoe groot deze negatieve effecten zijn. Mocht er kans zijn op significant negatieve effecten, is het mogelijk om een ADC-toets uit te voeren. Wordt er voldaan aan de eisen, dan kan er een vergunning worden afgegeven met voorschriften en beperkingen.

VOORTOETS

INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets.
 Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM
T. +31651214709
E. mariella.vangemeren@anteagroup.com

www.anteagroup.nl



Nader ecologisch onderzoek Beachresort Kamperland

Vogels met jaarrond beschermde nesten,
vleermuizen, haas en konijn

projectnummer 0459177.100
Definitief1
7 november 2023

Nader ecologisch onderzoek Beachresort Kamperland

Vogels met jaarrond beschermde nesten, vleermuizen haas en konijn

projectnummer 0459177.100

Definitief revisie 1
7 november 2023

Auteur

F. Sprangers

Opdrachtgever

Roompot Projects B.V.Roompot
Schuiverweg 2
4462 HK Goes

Gecontroleerd:

datum	beschrijving	vrijgave
7 november 2023	Definitief	

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Planvoornemen	2
1.3	Doel	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Wnb - soortbescherming	3
2.3	Ontheffingsplicht	4
2.4	Zorgplicht	4
3	Methode	5
3.1	Grondgebonden zoogdieren (haas en konijn)	5
3.2	Vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels)	5
3.3	Vleermuizen	6
3.4	Overzicht veldbezoeken	8
4	Resultaten	10
4.1	Grondgebonden zoogdieren (haas en konijn)	10
4.2	Vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels)	12
4.3	Vleermuizen	15
5	Effectbeoordeling	18
5.1	Grondgebonden zoogdieren (haas en konijn)	18
5.2	Vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels)	18
5.3	Vleermuizen	19
6	Conclusie en aanbevelingen	20
	Literatuurlijst	22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Roompot Projects B.V. is voornemens om Beach Resort Kamperland te herontwikkelen. Het plan gaat uit van de realisatie van 20 waterwoningen in de Sophiahaven, de herontwikkeling van het kampeerterrein en de uitbreiding van het park in zuidelijke richting langs de Sophiaweg in het dorp Kamperland gemeente Noord-Beveland in de Provincie Zeeland.

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk Nederland). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. Uit de natuurtoets (Antea Group, 2022) is gebleken dat nader onderzoek benodigd is naar de aanwezigheid en het gebruik van het plangebied door vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels) en vleermuizen. Verder bleek ook onderzoek nodig te zijn naar het gebiedsgebruik door grondgebonden zoogdieren (konijnen en hazen). In voorliggend rapport worden de resultaten van het nader onderzoek beschreven.

In Figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd). Bron: QGIS-PDOK, 2023.

1.2 Planvoornemen

Roompot Projects B.V. is voornemens om Beach Resort Kamperland te herontwikkelen. Het plan gaat uit van de realisatie van 20 waterwoningen in de Sophiahaven, de herontwikkeling van het kampeerterrein en de uitbreiding van het park in zuidelijke richting langs de Sophiaweg in het dorp Kamperland gemeente Noord-Beveland in de Provincie Zeeland.

1.3 Doel

Het doel van voorliggende rapportage is het inzichtelijk maken van de resultaten van het nader ecologisch onderzoek soorten, en of verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden worden, wat de consequenties hiervan zijn en of er een noodzaak is tot het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming – onderdeel soorten.

1.4 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgezet:

- In Hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming – soortbescherming beschreven. Hier wordt aan getoetst in voorliggend document.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de methodiek van het soortspecifieke onderzoek.
- In Hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek gepresenteerd.
- In Hoofdstuk 5 vindt de toetsing en beoordeling plaats van de in Hoofdstuk 4 gepresenteerde bevindingen.
- Hoofdstuk 6 geeft de conclusies.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden. In de voorliggende toetsing wordt ingegaan op de bescherming van soorten verankerd in de Wet natuurbescherming. Hier zal in Hoofdstuk 5 aan getoetst worden.

2.2 Wnb - soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief Bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een aantal vogelsoorten ook vallen onder artikel 3.5 en daarom niet verstoord mogen worden.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie.

2.3 Ontheffingsplicht

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, en deze niet volledig gemitigeerd kunnen worden of wanneer een toetsing gewenst is - dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaats vindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie (1-3).

2.4 Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

3 Methode

In de onderliggende paragrafen wordt per soort(groep) beschreven welke onderzoeksmethode is toegepast.

3.1 Grondgebonden zoogdieren (haas en konijn)

Tijdens het bezoek op 2 maart 2022 zijn binnen het plangebied diverse waarnemingen gedaan van konijn en haas. Aangezien voor beide soorten in de provincie Zeeland geen algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkeling is gericht onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van haas en konijn binnen het plangebied.

Haas

Het nader onderzoek naar de haas heeft plaatsgevonden doormiddel van zes veldbezoeken die plaats hebben gevonden in 2022. Het terrein is drie keer overdag bezocht waarbij het terrein met een verrekijker is bekeken op de aanwezigheid van de haas. Daarnaast is het terrein drie keer 's nachts bezocht waarbij met een warmtebeeldcamera (FLIR SCION OTM 266) gekeken is naar de aanwezigheid van de haas. De data van de terreinbezoeken zijn weergegeven in tabel 3.1.

Konijn

Het nader onderzoek naar het konijn heeft plaatsgevonden door middel van negen veldbezoeken waarvan zes veldbezoeken zijn gecombineerd met het onderzoek naar de haas in 2022. Aanvullend daarop hebben nog drie veldbezoeken plaatsgevonden in 2023, waarvan één onderzoek 's avonds plaats heeft gevonden en twee onderzoeken 's nachts. Het onderzoek 's avonds is uitgevoerd door het terrein met een verrekijker te bekijken op de aanwezigheid van het konijn. Het onderzoek dat 's nachts heeft plaatsgevonden is uitgevoerd door met een warmtebeeldcamera (FLIR SCION OTM 266) te kijken naar de aanwezigheid van het konijn. De data van de terreinbezoeken zijn weergegeven in tabel 3.1.

3.2 Vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is gericht op het gebruik van grote nesten die tijdens de natuurtoets zijn aangetroffen in een boomgroepje langs de Longroomweg en waarvan gebruik door roofvogels niet kon worden uitgesloten (zie figuur 3.1). Het onderzoek naar gebruik van de aanwezige vogelnesten is uitgevoerd door een ervaren ecooloog van Tiko Seip Ecologisch Advies. Het onderzoek naar gebruik van de roofvogelnesten is uitgevoerd conform de soortenstandaard buizerd (BIJ12, 2017). Dit houdt in dat er vier veldbezoeken in 2022 zijn uitgevoerd gericht op roofvogels (tabel 3.1). Hierbij is gebruik gemaakt van een verrekijker en een telescoop.

Aanvullend op het onderzoek dat in 2022 plaats heeft gevonden naar de buizerd is ook onderzoek uitgevoerd naar de ransuil naar melding van ransuilkuikens. Voor dit onderzoek heeft één veldbezoek in 2023 plaatsgevonden waarbij de aangegeven nestlocatie visueel en met een verrekijker zijn bekeken.



Figuur 3.1. Locaties van boomgroep met (roof)vogelnesten, onderzocht in 2022 (blauwe stip). Bron: QGIS-PDOK, 2023

3.3 Vleermuizen

Vliegroutes en foerageergebied

Het onderzoek naar de aanwezigheid van vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen is uitgevoerd door een ervaren ecooloog op gebied van vleermuisinventarisatie van Tiko Seip Ecologisch Advies. Bij het onderzoek is het plangebied grofweg opgedeeld in drie deelgebieden (figuur 3.2). Ieder deelgebied is conform het vleermuisprotocol 2021 van het Netwerk Groene Bureaus twee maal onderzocht in 2022 op de aanwezigheid van vliegroutes en foerageergebieden. Er zijn zes veldbezoeken uitgevoerd, waarvan drie veldbezoeken in de kraamperiode. Hierbij is gebruik gemaakt van een standalone batdetector, een handheld batdetector en een warmtebeeldcamera (FLIR SCION OTM 266).



Figuur 3.2. Locaties van geplaatste standalone batdetector (roze stip) en aanduiding van bij het batdetectoronderzoek gehanteerde deelgebieden (zwart genummerde ellipsen) binnen het plangebied (rood omlijnd). De lijnvormige elementen zijn met groene lijnen aangegeven.

Verblijfplaatsen

Het onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen is uitgevoerd door ervaren ecologen op het gebied van vleermuisinventarisatie van Tiko Seip Ecologisch Advies en Wattel Ecologie. Tijdens het onderzoek zijn twee gebouwen onderzocht: de receptie en het zwembad (figuur 3.3). Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021 van het Netwerk Groene Bureaus waarbij vijf veldbezoeken hebben plaatsgevonden in 2023. Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector (handheld) en is gelet op in- en uitvliegende individuen.



Figuur 3.3. Locaties van de mogelijke verblijfplaatsen (groen omlijnd). Bron: QGIS-PDOK, 2023

3.4 Overzicht veldbezoeken

In Tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van de inventarisaties.

Tabel 3.1. Overzicht terreinbezoeken.

Datum	Soortgroep	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden
2 maart 2022	Roofvogels en grondgebonden zoogdieren	15:30-18:30	Onderzoek naar gebruik van horsten en naar aanwezigheid van haas en konijn	10 °C, zwaar bewolkt en windkracht 3
18 maart 2022	Roofvogels en grondgebonden zoogdieren	11:00-13:00	Onderzoek naar gebruik van horsten en naar aanwezigheid van haas en konijn	11 °C, licht bewolkt en windkracht 2
8 april 2022	Roofvogels	18:30-19:30	Onderzoek naar gebruik van horsten	7 °C, volledig bewolkt en windkracht 4
8 mei 2022	Roofvogels en grondgebonden zoogdieren	14:30-16:30	Onderzoek naar gebruik van horsten en naar aanwezigheid van haas en konijn	16 °C, licht bewolkt en windkracht 3
29 mei 2022	Vleermuizen	21:49-23:49	Inventarisatie vliegroutes en foerageergebieden deelgebied 1	12 °C, half bewolkt en windkracht 3
29 mei 2022	Grondgebonden zoogdieren	23:49-01:49	Onderzoek naar aanwezigheid van haas en konijn	12 °C, half bewolkt en windkracht 3
30 mei 2022	Vleermuizen	03:35-05:55	Inventarisatie vliegroutes en foerageergebieden deelgebied 2	10 °C, zwaar bewolkt en windkracht 1

Datum	Soortgroep	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden
			en plaatsen standalone batdetector	
2 juni 2022	Vleermuizen	21:52-23:52	Inventarisatie vliegroutes en foerageergebieden deelgebied 3 en ophalen standalone batdetector	15 °C, onbewolkt en windkracht 3
29 juli 2022	Vleermuizen	21:38-23:38	Inventarisatie vliegroutes en foerageergebieden deelgebied 1	18 °C, licht bewolkt en windkracht 3
29 juli 2022	Grondgebonden zoogdieren	23:38-00:38	Onderzoek naar aanwezigheid van haas en konijn	18 °C, licht bewolkt en windkracht 3
8 augustus 2022	Vleermuizen	21:22-23:22	Inventarisatie vliegroutes en foerageergebieden deelgebied 2	20 °C, onbewolkt en windkracht 3
13 augustus 2022	Vleermuizen	21:12-23:12	Inventarisatie vliegroutes en foerageergebieden deelgebied 3	26 °C, half bewolkt en windkracht 4
13 augustus 2022	Grondgebonden zoogdieren	23:12-00:12	Onderzoek naar aanwezigheid van haas en konijn	26 °C, half bewolkt en windkracht 4
19 mei 2023	Vleermuizen	21:37-23:37	Inventarisatie verblijfplaatsen	12 °C, zwaar bewolkt en windkracht 3
16 juni 2023	Vleermuizen	03:25-05:25	Inventarisatie verblijfplaatsen	16 °C, licht bewolkt en windkracht 2
16 juni 2023	Roofvogels	05:25-06:25	Onderzoek naar gebruik van nest ransuil	16 °C, licht bewolkt en windkracht 2
14 juli 2023	Vleermuizen	21:57-23:57	Inventarisatie verblijfplaatsen	22 °C, onbewolkt en windkracht 3
18 augustus 2023	Vleermuizen	00:00-02:00	Inventarisatie verblijfplaatsen	18 °C, onbewolkt en windkracht 2
19 augustus 2023	Grondgebonden zoogdieren	22:00-02:00	Onderzoek naar aanwezigheid van konijn met warmtebeeldcamera	22 °C, zwaar bewolkt en windkracht 3
8 september 2023	Grondgebonden zoogdieren	17:00-21:00	Onderzoek naar aanwezigheid van konijn, visuele inspectie naar sporen en burchten	25 °C, half bewolkt en windkracht 2
8 september 2023	Grondgebonden zoogdieren	21:00-02:00	Onderzoek naar aanwezigheid van konijn met warmtebeeldcamera	20 °C, licht bewolkt en windkracht 1
9 september 2023	Vleermuizen	00:00-02:00	Inventarisatie verblijfplaatsen	19 °C, onbewolkt en windkracht 1

4 Resultaten

In de onderstaande paragrafen worden de resultaten van het nader ecologisch onderzoek beschreven.

4.1 Grondgebonden zoogdieren (haas en konijn)

Haas

Tijdens het onderzoek zijn diverse hazen op het terrein waargenomen (figuur 4.1 en 4.2). De hazen zijn voornamelijk op de akkers waargenomen, maar incidenteel ook op de meer open delen van het kampeerterrein. De waargenomen aantallen en de verdeling van de waargenomen dieren over het terrein verschilde sterk tussen de verschillende bezoeken. Het hoogste aantal hazen dat binnen het open deel van het plangebied is waargenomen betrof 9 dieren, maar het is ook voorgekomen dat er binnen het open deel van het plangebied geen enkele haas (zichtbaar) aanwezig was. Er zijn hazen zowel foeragerend als rustend waargenomen.

Konijn

Tijdens het onderzoek zijn diverse konijnen op het terrein waargenomen (figuur 4.1 en 4.2). De konijnen zijn vooral waargenomen binnen het kampeerterrein en in de aangrenzende duinstrook. De waargenomen konijnen waren met name aan het foerageren. Binnen het plangebied zijn geen konijnenholten waargenomen. Vermoedelijk bevindt het merendeel van de konijnenholten zich in de duinstrook ten noorden van het plangebied. Hier is meer goed vergraafbare grond aanwezig en de verstoringgraad is hier ook beduidend minder. De hoogste aantallen konijnen bevonden zich op de dijk grenzend aan de duinstrook ten noorden van het plangebied.

Overige soorten

Naast haas en konijn zijn ook regelmatig egels en één rat waargenomen (figuur 4.1 en 4.2). Deze bevonden zich voornamelijk in de wegbermen en in de groenstroken op het kampeerterrein.



Figuur 4.1. Waarnemingen van de haas, het konijn, de egel en de rat binnen het plangebied. Bron: QGIS-PDOK, 2023



Figuur 4.2. Waarnemingen uit het plangebied. Boven: Haas op de akker binnen het plangebied, met op de achtergrond 2 houtduiven, links beneden: egel in wegberm langs plangebied, rechts beneden: konijnen op dijk ten noorden van plangebied.

4.2 Vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels)

Ten tijde van het onderzoek dat uitgevoerd is in 2022 waren er binnen de te onderzoeken boomgroep twee grote nesten aanwezig. Van de onderzochte nesten is geen gebruik door roofvogels vastgesteld. Het meest zuidelijke nest was duidelijk in gebruik door een paar ekster. Van het andere nest in hetzelfde bosje is geen gebruik vastgesteld. Ook waren er onder deze nesten geen sporen aanwezig die zouden kunnen wijzen op gebruik (zoals mestsporen, prooiresten en/of veren).

Rond de nesten zijn hoofdzakelijk eksters en houtduiven waargenomen. In de verdere omgeving is af en toe een foeragerende buizerd waargenomen. Deze toonde echter geen binding met de

nesten. Concluderend kan worden gesteld dat de onderzochte nesten niet in gebruik zijn door vogels met jaarrond beschermde nesten.

Wel zijn tijdens het vleermuisonderzoek vier roepende jonge ransuilen waargenomen (figuur 4.3). De exacte nestlocatie van de ransuilen is tijdens dit onderzoek niet vastgesteld, maar op basis van de locaties van de roepende jongen en aanwezigheid van bomen met voldoende omvang nabij deze locaties is een zoekgebied bepaald waarbinnen het nest zich naar alle waarschijnlijkheid bevindt. Nesten van de ransuil zijn jaarrond beschermd.



Figuur 4.3. Waarneming jonge ransuilen binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek naar de locatie van het nest van de ransuil in 2023 is een nest aangetroffen die toebehoort aan de ransuil (figuur 4.4). Het nest bevindt zich in een grove den waar, hoog in de kruin, een groot nest aanwezig was (figuur 4.5). Onder het nest waren verschillende sporen aanwezig die wijzen op recent gebruik. De sporen bestonden uit een braakbal, uitwerpselen en veren.



Figuur 4.4. Locaties van het ransuil nest (oranje stip). Bron: QGIS-PDOK, 2023.



Figuur 4.5. Grove den waarin zich het ransuil nest bevindt.

4.3 Vleermuizen

Vliegroutes en foerageergebied

Verspreid over het gehele plangebied zijn foeragerende vleermuizen waargenomen. Het betreft hoofdzakelijk gewone dwergvleermuis (8-15 dieren), maar er zijn ook enkele waarnemingen gedaan van laatvlieger (1-2 dieren). Het gehele plangebied kan worden aangemerkt als foerageergebied. Vanwege de vermoede aanwezigheid van vleermuisverblijven binnen of direct grenzend aan het plangebied gecombineerd met een beperkte hoeveelheid beschutting in de directe omgeving wordt ervan uitgegaan dat het plangebied van essentieel belang is als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. Er zijn geen vaste vliegroutes van de vleermuizen vastgesteld gedurende het vleermuisonderzoek. De aanwezige groenstructuren zijn op verschillende wijzen onderling verbonden en aangezien de meeste structuren door vleermuizen worden gebruikt zijn er geen specifieke bomenrijen of andere structuren aan te wijzen als cruciaal.

Verblijfplaatsen

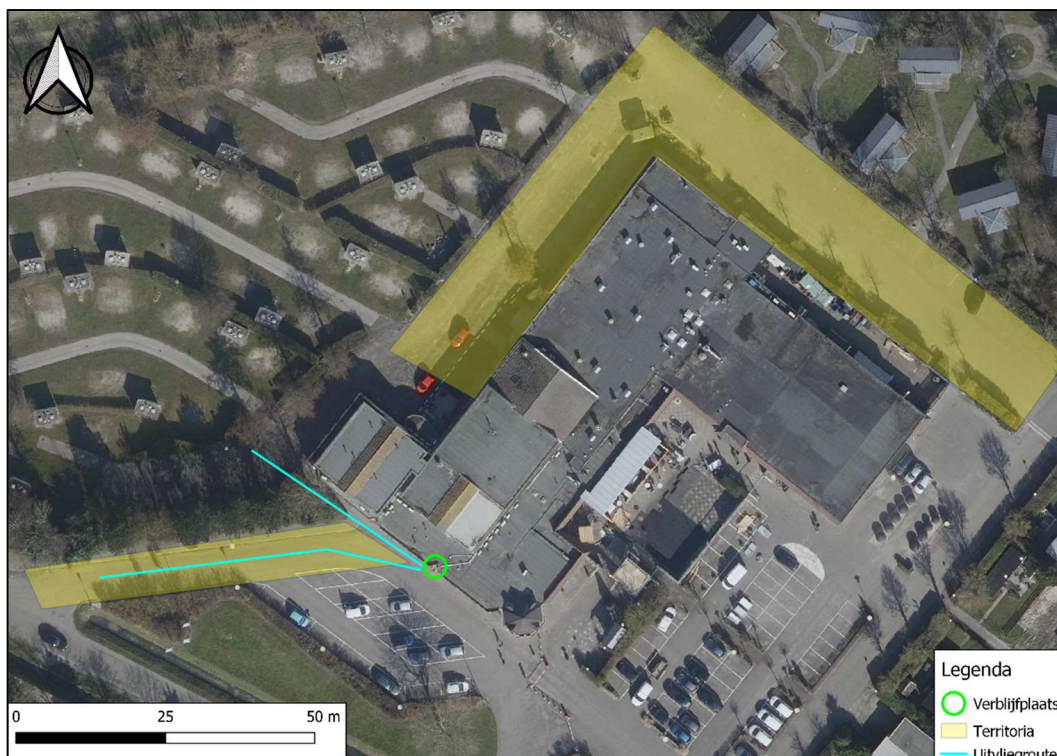
De receptie

Tijdens de voorjaarsronden zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Daarnaast zijn gewone dwergvleermuizen waargenomen die het gebouw van de receptie aantikken. Het aantikken wijst op gebruik van het gebouw als verblijfplaats door gewone dwergvleermuizen. Dit werd bevestigd door invliegende gewone dwergvleermuis tijdens het tweede bezoek (figuur 4.5). Bij het derde bezoek zijn daarnaast ruim 25-30 uitvliegende gewone dwergvleermuizen gezien. Dit duidt op gebruik van gebouw als een kraamverblijf door de gewone dwergvleermuis. De eerste uitvliegers zijn waargenomen rond 22:20. Omstreeks 23:10 waren er geen uitvliegers meer te zien. De uitgevlogen dieren vlogen twee richtingen op en bleven vermoedelijk op het terrein om te foerageren. Voor het uitvliegen waren er geen foeragerende dieren aanwezig. Na het waarnemen van het uitvliegen en de rest van het bezoek zijn wel foeragerende dieren aangetroffen. Dit geeft aan dat de waargenomen foeragerende dieren naar alle waarschijnlijkheid afkomstig zijn van de waargenomen verblijfplaats in het receptiegebouw.

Tijdens de twee najaarsronden zijn geen in- of uitvliegende dieren waargenomen. Er zijn wel drie individuele gewone dwergvleermuizen baltsend waargenomen, wat wijst op paarterritoria (figuur 4.6). Aannemelijk is dat er ten minste drie paar verblijfplaatsen aanwezig zijn in of om het pand van de receptie, echter zijn er geen concrete locaties gevonden die dienst zouden doen als paarverblijfplaats. Dit is voor de gewone dwergvleermuis ook niet ongebruikelijk. Deze soort roept niet vanuit zijn verblijfplaats, maar vliegt roepend rond.

Er is geen zwermgedrag van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Het daarom aannemelijk dat het gebouw niet als massawinterverblijf wordt gebruikt. Omdat het gebouw als paarverblijfplaats wordt gebruikt is gebruik als winterverblijf door individuele dieren niet uit te sluiten.

Uit het vleermuisonderzoek kan worden geconcludeerd dat het gebouw van de receptie jaarrond door de gewone dwergvleermuis gebruikt wordt als zomer-, kraam- paar- en winterverblijfplaats.



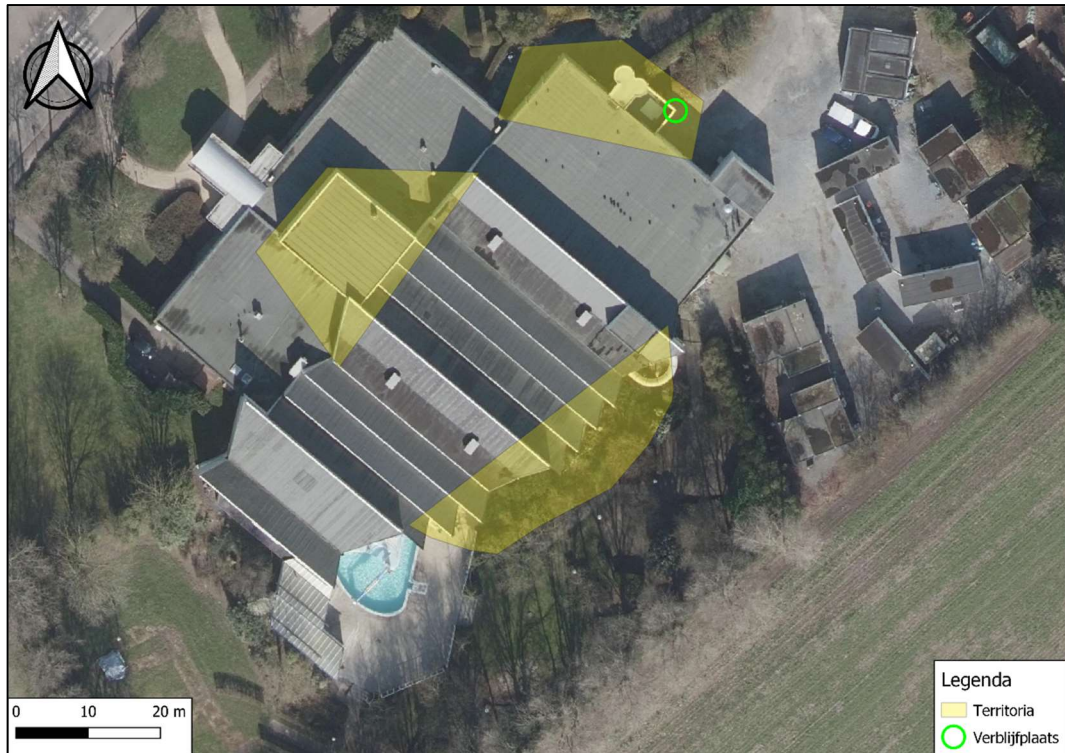
Figuur 4.6. De receptie met de territoria, verblijfplaats en uitvliegrouete van de gewone dwergvleermuis.
Bron: QGIS-PDOK, 2023.

Het zwembad

Tijdens de voorjaarsronden zijn zowel foeragerende als aantikkende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Het aantikken wijst op gebruik als verblijfplaats. Daarnaast zijn ook keutels van vleermuizen ter hoogte van het zwembad waargenomen. Op één locatie is een invliegend dier waargenomen (zie figuur 4.7), maar deze vloog kort daarna weer uit waardoor niet met zekerheid is vast te stellen dat dit de precieze locatie van het zomerverblijf is. Door de waarneming van dit gedrag, de aanwezigheid van keutels en het aantikgedrag is het aannemelijk dat het zwembad als zomerverblijfplaats door de gewone dwergvleermuis wordt gebruikt.

Tijdens de najaarsronden zijn geen in- of uitvliegende dieren waargenomen. Wel zijn baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen rondom het zwembad, wat wijst op paarterritoria (figuur 4.7). Rondom het zwembad bevinden zich drie paarterritoria. Het baltsen wijst op gebruik van het zwembad als paarverblijfplaats. Bij de najaarsonderzoeken zijn geen zwermende dieren waargenomen. Een massawinterverblijfplaats kan daarom worden uitgesloten. Doordat het gebouw wordt gebruikt als paarverblijfplaats, kan gebruik als individuele winterverblijfplaats niet uitgesloten worden.

Uit het vleermuisonderzoek kan worden geconcludeerd dat het gebouw van het zwembad jaarrond door de gewone dwergvleermuis gebruikt wordt als zomer-, paar- en winterverblijfplaats (figuur 4.7). Een foto van de verblijfplaats is weergegeven in figuur 4.8.



Figuur 4.7. Het zwembad met de drie territoria en waarneming in- en uitvliegende gewone dwergvleermuis. Binnen het gele vlak waarbinnen de verblijfplaats is aangegeven is een zomerverblijf aanwezig. Bron: QGIS-PDOK, 2023.



Figuur 4.8. Verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis bij het gebouw zwembad.

5 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de in hoofdstuk 4 uiteengezette bevindingen getoetst aan de Wet natuurbescherming en wordt aangegeven of er een noodzaak is om een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

5.1 Grondgebonden zoogdieren (haas en konijn)

Haas

De haas maakt gebruik van het plangebied. De akkers in de omgeving worden gebruikt als foerageer- en rustgebied. Het open deel van het plangebied maakt deel uit van dit leefgebied, maar maakt slechts een klein deel uit van het totale areaal aan geschikt leefgebied. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het essentiële leefgebied. Tevens zal het plangebied na de voorgenomen herinrichting weer geschikt leefgebied vormen. Wel dienen tijdens de uitvoer van de werkzaamheden maatregelen te worden getroffen om negatieve effecten op aanwezige dieren te voorkomen. De hiertoe benodigde maatregelen dienen te worden vastgelegd in een Ecologisch Werkprotocol.

Konijn

Het konijn maakt gebruik van met name het kampeerterrein en de duinstrook ten noorden van het kampeerterrein. De verblijfplaatsen van de konijnen bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid in de duinstrook buiten het plangebied gezien de hogere dichtheden aan konijnen die daar zijn waargenomen. Er zijn geen konijnenholen waargenomen tijdens de terreinbezoeken binnen het plangebied. Het open deel van het plangebied maakt deel uit van dit leefgebied, maar maakt slechts een klein deel uit van het totale areaal aan geschikt leefgebied. Tevens zal het plangebied na de voorgenomen herinrichting weer geschikt leefgebied vormen. Indien de werkzaamheden gefaseerd uitgevoerd kunnen worden blijft er voldoende overig geschikt leefgebied over voor het konijn. Wel dienen tijdens de uitvoer van de werkzaamheden maatregelen te worden getroffen om negatieve effecten op aanwezige dieren te voorkomen. De hiertoe benodigde maatregelen dienen te worden vastgelegd in een Ecologisch Werkprotocol.

5.2 Vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels)

Van de onderzochte nesten in 2022 is gebruik door roofvogels (of andere vogels met jaarrond beschermde nesten) uitgesloten. Het verlies van deze nesten heeft daarmee geen effect op vogels met jaarrond beschermde nesten.

Het onderzoek in 2023 wijst uit dat er een ransuilennest aanwezig is. Voor de ransuil wordt een verstoringafstand gehanteerd van 75 meter rondom het nest conform het Kennisdocument Buizerd (BIJ12, 2017). De boom waarin het ransuilennest zich bevindt wordt, volgens voornemen, niet gekapt. Daarnaast wordt het essentiële leefgebied rondom het nest ook niet aangetast. Ook vindt er geen verstoring plaats van werkverkeer doordat het gehele gebied onaantast blijft tijdens de werkzaamheden. Er zijn geen effecten aan de orde voor deze soort.

5.3 Vleermuizen

Vliegroutes en foerageergebieden

Het plangebied wordt extensief door gewone dwergvleermuizen als foerageergebied gebruikt. Een precieze telling kon niet worden gedaan, maar op basis van de waargenomen aantallen (meestal 1, maar maximaal 4 tegelijk) en de regelmaat van aanwezigheid, gaat het waarschijnlijk om 8 tot 15 dieren. Voor deze dieren is het van essentieel belang dat een deel van het plangebied beschikbaar blijft als foerageergebied. Aangezien het grootste deel van de beplanting binnen het plangebied wordt gehandhaafd kunnen negatieve effecten worden voorkomen, mits de verschillende te handhaven delen voldoende met elkaar in verbinding blijven. Om dit te borgen dient de voorgenomen kap en herplant van bomen worden afgestemd met een ter zake kundige op het gebied van de gewone dwergvleermuis.

Voor de laatvlieger kan worden aangenomen dat het plangebied niet van noemenswaardig belang is en dat negatieve effecten ten gevolge van de herinrichting kunnen worden uitgesloten.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden door verstoring door verlichting. Verstoring door verlichting kan worden voorkomen door te werken tussen zonsopgang en zonsondergang in de actieve periode van vleermuizen (circa april-november) of door gebruik te maken van gerichte verlichting waarbij verhoogde lichtval op omliggende opgaande beplanting wordt vermeden.

De bovengenoemde maatregelen dienen te worden vastgelegd in een Ecologisch Werkprotocol.

Verblijfplaatsen

De receptie en het zwembad worden gesloopt, waardoor verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijven bij het gebouw van de receptie en zomer-, paar- en winterverblijven bij het gebouw zwembad) van de gewone dwergvleermuis verloren gaan. In totaal gaat het om 2 zomerverblijfplaatsen, 1 kraamverblijfplaats en 6 paarverblijfplaatsen. Winterzwermen zijn niet waargenomen.

Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 Wnb) en mogen in geen enkel geval, zowel tijdelijk als permanent, in functie aangetast worden. Om deze reden is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb (soortbescherming) noodzakelijk.

6 Conclusie en aanbevelingen

Roompot Projects B.V. is voornemens om Beach Resort Kamperland te herontwikkelen. Het plan gaat uit van de realisatie van 20 waterwoningen in de Sophiahaven, de herontwikkeling van het kampeerterrein en de uitbreiding van het park in zuidelijke richting langs de Sophiaweg in het dorp Kamperland gemeente Noord-Beveland in de Provincie Zeeland.

Naar aanleiding van dit voornemen is in 2020 een natuurtoets uitgevoerd (Antea Group, 2022). Uit de natuurtoets is gebleken dat nader onderzoek benodigd is naar de aanwezigheid en het gebruik van het plangebied door vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels) en vleermuizen. Tevens is onderzoek uitgevoerd naar grondgebonden zoogdieren (haas en konijn). In voorliggend rapport worden de resultaten van het nader onderzoek beschreven.

In Tabel 6.1 zijn de conclusies van het nader onderzoek per onderzochte soort weergegeven.

De haas en het konijn komen voor binnen het plangebied. Voor beide soorten geldt echter dat het plangebied geen essentieel onderdeel uitmaakt van het leefgebied. Tevens zal het plangebied na de voorgenomen ingrepen weer geschikt leefgebied vormen. Wel dienen tijdens de uitvoer van de werkzaamheden maatregelen te worden getroffen om negatieve effecten op aanwezige dieren te voorkomen. De hiertoe benodigde maatregelen dienen te worden vastgelegd in een Ecologisch Werkprotocol.

De twee nesten die onderzocht zijn op de aanwezigheid van roofvogels zijn niet in gebruik waardoor er geen effecten aan de orde zijn.

Van de ransuil zijn essentiële functies binnen het plangebied aanwezig. Met de huidige plannen is de verwachting dat de werkzaamheden zodanig kunnen worden uitgevoerd dat negatieve effecten kunnen worden voorkomen. Mits buiten de 75 meter verstoringafstand wordt gewerkt.

Voor de gewone dwergvleermuis zijn meerdere verblijfplaatsen binnen het gebied aanwezig. De werkzaamheden hebben negatief effect op deze soort waardoor een ontheffing aan de Wnb noodzakelijk is.

Daarnaast is het voor vleermuizen van belang dat mitigerende maatregelen worden genomen om te verzekeren dat er voldoende foerageergebied behouden blijft en dat verstoring door verlichting wordt voorkomen.

Tabel 6.1. Overzicht conclusies per onderzochte beschermde soort.

Soort	Essentiële functies in plangebied?	Ontheffing noodzakelijk?	Vervolgstappen
Haas Onderzoek 2022	Nee	Nee	Opnemen mitigerende maatregelen in ecologisch werkprotocol om voldoende foerageergebied te behouden en om effecten door verstoring tijdens de werkzaamheden te voorkomen
Konijn Onderzoek 2022 en 2023	Nee	Nee	Opnemen mitigerende maatregelen in ecologisch werkprotocol om voldoende foerageergebied te

Soort	Essentiële functies in plangebied?	Ontheffing noodzakelijk?	Vervolgstappen
			behouden en om effecten door verstoring tijdens de werkzaamheden te voorkomen
Roofvogels Onderzoek in 2022	Nee	Nee	Aangezien de nesten niet in gebruik zijn, zijn geen vervolgstappen aan de orde
Ransuil Onderzoek 2023	Ja	Nee, werkzaamheden buiten de 75 meter verstoringsafstand	Indien gewerkt wordt buiten de 75 meter verstoringsafstand en er ook geen extra verstoring binnen deze 75 meter plaatsvindt zijn geen vervolgstappen aan de orde
Vleermuizen – vliegrouete en foerageergebied Onderzoek in 2022	Ja	Nee, mits de vastgestelde essentiële functies worden behouden.	Opnemen mitigerende maatregelen in ecologisch werkprotocol om voldoende foerageergebied te behouden en om effecten door verstoring door verlichting te voorkomen
Vleermuizen – verblijfplaatsen Onderzoek 2023	Ja, verblijfplaatsen in de gebouwen: het zwembad en de receptie. In totaal gaat het om 2 zomerverblijfplaatsen, 1 kraamverblijfplaats en 6 paarverblijfplaatsen.	Ja	Ontheffing aan de Wnb noodzakelijk

Literatuurlijst

Antea Group (2022). Natuurtoets Roompot Beach Resort Kamperland. *Toetsing Wet natuurbescherming en NNN*. 1 december 2022.

BIJ12 (2017). Kennisdocument buizerd (*Buteo buteo*). Versie 1.0, juli 2017.

Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2021. Vleermuisprotocol 2021.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.



**Roompot Beach Resort
Kammerland**
Stikstofdepositie-onderzoek

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0459177
revisie 06
28 mei 2024

Roompot Beach Resort Kamperland

Stikstofdepositie-onderzoek

projectnummer 0459177

revisie 06

28 mei 2024

Auteur(s)

N. de Haan

Opdrachtgever

Roompot Projects B.V.

Postbus 6

4460 AA Goes

Gecontroleerd

D. ter Heide

datum

28 mei 2024

beschrijving

definitief

vrijgave

K. Keijzers

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden	4
1.4	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Wet natuurbescherming	6
2.2	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.3	Saldering	6
2.4	M.e.r.-plicht	6
2.5	Toetsing stikstofdepositie	7
2.6	Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3.	Uitgangspunten	8
3.1	Algemene uitgangspunten berekening	8
3.2	Planning werkzaamheden	10
3.3	Referentiesituatie	13
3.4	Emissies 2025	21
3.4.1	Emissies gebruik in 2025	21
3.4.2	Emissies bouwwerkzaamheden in 2025	24
3.5	Emissies 2026	27
3.5.1	Emissies gebruik in 2026	27
3.5.2	Emissies bouwwerkzaamheden in 2026	30
3.6	Emissies 2027	37
3.6.1	Emissies gebruik in 2027	37
3.6.2	Emissies bouwwerkzaamheden in 2027	39
3.7	Emissies 2028 en 2029	43
3.8	Emissies gebruik plansituatie 2030	44
4.	Resultaten en conclusie	47
4.1	Resultaat	47
4.2	Conclusie	48
	Bijlage 1 Kengetallen bouwfase	50
	Bijlage 2 AERIUS-berekening Bouw- en gebruiksfase 2025	51
	Bijlage 3 AERIUS-berekening Bouw- en gebruiksfase 2026	52
	Bijlage 4 AERIUS-berekening Bouw- en gebruiksfase 2027	53
	Bijlage 5 AERIUS-berekening Gebruiksfase 2030	54

1. Inleiding

Roompot is voornemens om Beach Resort Kamperland in Kamperland te herontwikkelen.

1.1 Aanleiding

Aan de Oosterschelde ligt 'de camping' waarmee het voor Roompot allemaal begon. Het kampeerterrein van weleer is de afgelopen ruim 55 jaar ontwikkeld tot een veelzijdig vakantiepark dat een breed publiek aanspreekt en bedient. Daarbij richt dit park zich allang niet meer alleen op de schoolvakanties, maar juist ook op weekend- en midweek verblijven. Van een camping met focus op de schoolvakanties heeft Roompot Kamperland zich dus ontwikkeld tot een jaarrond beach resort.

Het park huisvestte in het verleden ook het hoofdkantoor van Roompot. Na de verhuizing van het hoofdkantoor naar Goes van medio 2019 staat nu een grote hoeveelheid aan kantoorruimte leeg en zijn veel parkeerplaatsen niet meer in gebruik. In combinatie met de ouderdom van het park (waaronder het zwembad van bijna 40 jaar oud), de versnipperde bebouwing en de wijzigende wensen en verwachtingen van recreanten, heeft Roompot het voornemen het park met een kwaliteitsslag toekomstbestendig te maken.

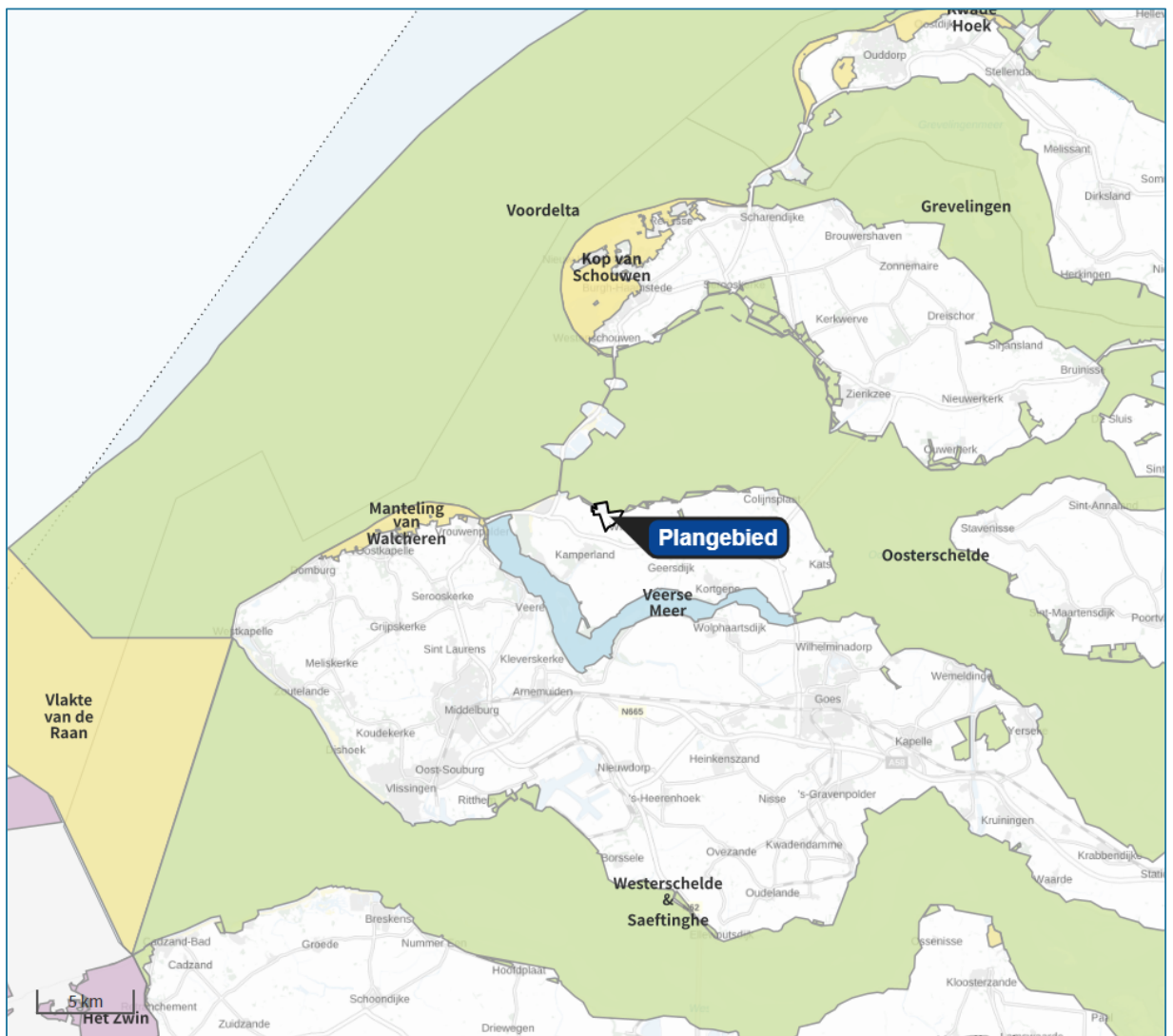
De totale structuur wordt herzien via een fundamentele transformatie. Het park neemt toe in oppervlakte en er worden nieuwe centrumvoorzieningen, inclusief overdekt zwembad gerealiseerd. Een groot deel van de huidige accommodaties wordt vervangen door nieuwe accommodaties. Hierbij treedt geen verdichting op maar juist vergroening: de nieuwe recreatieve verblijfseenheden worden omgeven door groen. De belevingskwaliteit wordt verbeterd en er is aandacht voor duurzaamheid.

1.2 Doel

Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een wijziging van het huidige vigerende bestemmingsplan nodig. Daarvoor is het nodig om te toetsen op de te verwachten effecten van veranderingen in emissies van NO_x en NH₃ op nabijgelegen Natura 2000-gebieden en is het nodig om vast te stellen of significante effecten van deze veranderingen in emissies op de instandhouding van beschermde soorten en habitats zich voordoen. Hiertoe zijn de maatgevende realisatie- en gebruiksjaaren vastgesteld en berekend (2025-2026). Hiernaast is de uiteindelijke plansituatie, oftewel de gebruikssituatie na afronding van de realisatiefase, in 2030 berekend. Tenslotte is ten behoeve van het vaststellen van de referentiesituatie het referentiejaar 2024 gemodelleerd.

1.3 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

Beach Resort Kamperland ligt aan de noordkant tegen Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' aan. Op 2,1 kilometer ligt het Natura 2000-gebied 'Voordelta', op 5,6 kilometer ligt Natura 2000-gebied 'Mantelling van Walcheren' en Natura 2000-gebied 'Kop van Schouwen' op 8,1 kilometer. In deze Natura 2000-gebieden is voor een deel van de hier aanwezige habitats sprake van een overspannen situatie doordat de achtergrondwaarde bij voor stikstofgevoelige habitats hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW). Het habitatype waarvoor dit geldt en wat het meest dicht bij het plangebied ligt, bevindt zich op ca. 1,2 km afstand in het Natura 2000-gebied Oosterschelde. De ligging van het plangebied en de omliggende Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden. (Bron: AERIUS Calculator 2022)

1.4 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 geeft het wettelijk kader;
- In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten en bijbehorende stikstofemissies;
- De resultaten en de conclusie worden in hoofdstuk 4 beschreven.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

2.4 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht (art. 7.2a Wm). Tegenwoordig is er niet altijd meer sprake van een m.e.r.-plicht bij het opstellen van een passende beoordeling. Dit is het geval bij de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

2.5 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied wordt berekend met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten

3.1 Algemene uitgangspunten berekening

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de AERIUS-berekeningen uiteengezet. De geplande werkzaamheden worden uitgevoerd vanaf januari 2025 en worden afgerond in 2029. Vanaf 2030 zal het vernieuwde park gereed zijn en volledig geëxploiteerd worden. Vanwege deze planning geldt het jaar 2024 als referentiesituatie en het jaar 2030 als de gebruiksfase.

De werkzaamheden vinden gefaseerd plaats, waarbij tijdens de bouw delen van het park in bedrijf worden gehouden. Zo vinden de werkzaamheden die gepland zijn in 2025 voornamelijk plaats op te verwerven gronden en blijven de huidige aanwezige faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden gedurende kwartaal 1 t/m 3 in gebruik.

In kwartaal 4 van 2025 wordt begonnen met de sloop van aanwezige faciliteiten en het verplaatsen van recreatieve nachtverblijven naar de nieuw aangekochte en bouwrijp gemaakte gronden. De volledige planning is uiteengezet in paragraaf 3.2.

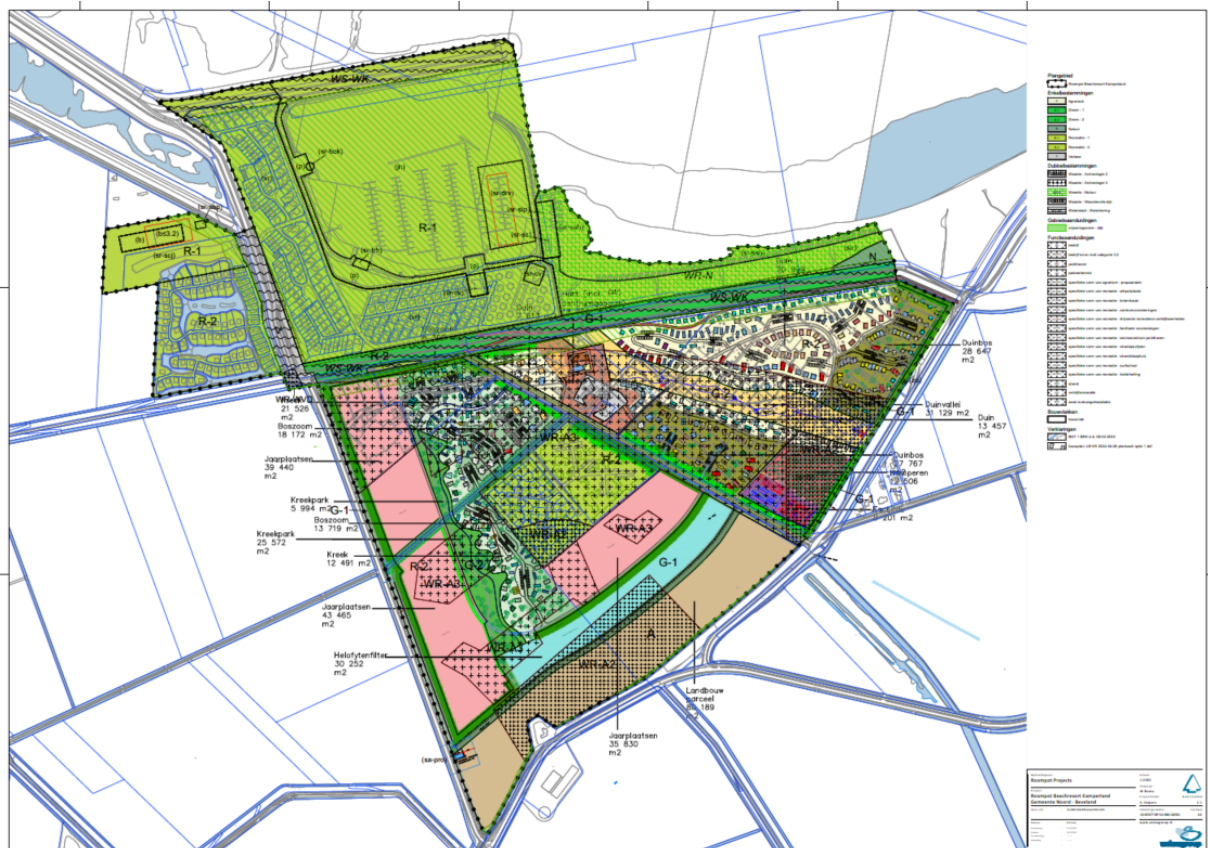
Figuur 3.1 geeft een luchtfoto van het huidige beach resort weer met daarin aangegeven welke delen van de huidige situatie behouden blijven (blauw), en welke gebieden worden ontwikkeld (rood).



Figuur 3.1: Luchtfoto van het huidige Roompot beach resort Kamperland met daarin aangegeven voor het gehele plangebied: de delen die behouden worden in blauw; en de delen die ontwikkeld worden in rood (inclusief het nieuwe agrarische perceel). (Bron luchtfoto: gisconnect.anteagroup.nl)

De transformatie van het beach resort vindt grotendeels plaats in het zuidelijke gedeelte van het park, oftewel zuidelijk van de Hooidijk. Noordelijk van de Hooidijk vinden slechts een aantal vernieuwingen plaats, namelijk het uitbreiden van de botenloods en het aanleggen van 20 drijvende recreatieve verblijfseenheden. De delen van het park waar geen werkzaamheden en geen wijzigingen in gebruik en emissies plaatsvinden, worden in het AERIUS-model buiten beschouwing gelaten. Dit geldt ook voor een te handhaven stuk recreatiepark zuidelijk van de Hooidijk.

Het beoogde plan, de plankaart, is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Plankaart.

De te verwerven gronden betreffen agrarische percelen die worden bemest. Daarom kan er intern gesaldeerd worden met de voormalige stikstofemissies van de bemesting op deze gronden. Ook wordt intern gesaldeerd met de emissies van de stookinstallatie van het huidige binnenzwembad dat gesloopt gaat worden. Het te realiseren nieuwe binnenzwembad heeft een lager gasgebruik en brengt daarom minder emissies met zich mee dan het huidige binnenzwembad.

Tijdens de herontwikkeling blijft het park in exploitatie geopend. Vandaar dat in de berekeningen bouw- en gebruiksactiviteiten gecombineerd zijn meegenomen. Uit de analyse van beide activiteiten door de jaren heen is gebleken dat het jaar 2025, 2026 of 2027 het maatgevende jaar is¹. In dit onderzoek zijn dan ook de bouwjaren 2025, 2026 en 2027 gemodelleerd. Ook is de uiteindelijke plansituatie, oftewel de gebruikssituatie na afronding van de realisatiefase, in 2030 gemodelleerd.

Daar dit onderzoek voor een nieuw ruimtelijk besluit zijnde een bestemmingsplan wordt uitgevoerd, geldt als referentiesituatie de huidige feitelijk aanwezige (planologisch legale) situatie. Daarom is de huidige situatie gemodelleerd als referentiesituatie en niet de planologisch maximaal mogelijke situatie.

In de jaren 2028 en 2029 vinden ook nog bouwwerkzaamheden plaats en gedeeltelijk zijn de nieuwe centrale voorzieningen inclusief het nieuwe zwembad en een deel van de recreatieve verblijfseenheden in gebruik. Zowel de emissies van de bouwwerkzaamheden als de emissies van het gebruik van de faciliteiten en verblijfseenheden zijn in die jaren kleiner dan in de voorgaande jaren. Volgens de aangehouden planning vindt

¹ Uitgangspunt van een onderzoek naar stikstofdepositie is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarvoor de depositie het hoogst is. Zie voor een nadere toelichting de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022

het grootste deel van de werkzaamheden plaats in 2026-2027 en vindt een kleiner deel van de bouwwerkzaamheden plaats in de afzonderlijke jaren 2028 en 2029 (zie paragraaf 3.2 'Planning werkzaamheden') en de nieuwe faciliteiten en verblijfseenheden hebben lagere emissies dan de huidige faciliteiten en verblijfseenheden vanwege een lager gasverbruik. Daarom is met zekerheid te zeggen dat als de verschilberekeningen voor 2025, 2026 en 2027 met de referentiesituatie op een bijdrage van 0,00 mol N/ha/j uitkomen, dat dat voor de jaren 2028 en 2029 ook zo zal zijn. De jaren 2025, 2026 en 2027 zijn zoals gesteld de maatgevende jaren.

Er wordt in de berekeningen van de te verwachten NO_x- en NH₃-emissies gebruikgemaakt van kengetallen. Voor het berekenen van de emissies die optreden bij het gebruik van mobiele werktuigen voor de bouwwerkzaamheden, is gebruikgemaakt van kengetallen die zijn ontwikkeld door Antea Group. Deze kengetallen zijn gebaseerd op het gebruik van mobiele werktuigen bij eerdere projecten. Bij dit plan wordt uitgegaan van gebruik van STAGE IV-werktuigen en daar zijn de kengetallen op gebaseerd. In de berekeningen wordt gebruikgemaakt van de kengetallen voor bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken gronden. Deze zijn in de tekst benoemd, maar ook apart weergegeven in bijlage 1.

De berekende emissies voor de bouwfases, die voornamelijk voortkomen uit het gebruik van mobiele werktuigen, worden in AERIUS gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de werkzaamheden, met als sectorgroep 'Anders', en de bronkenmerken: ventilatie 'niet geforceerd', gebouwinvloed 'geen', uittreedhoogte 2,5 m, warmte-inhoud 0,035 MW, spreiding 1,25 m, temporele variatie 'Standaard Profiel Industrie'. Voor emissies van andere bronnen dan mobiele werktuigen, worden andere kenmerken aangehouden in AERIUS. Dat is in de navolgende paragrafen steeds toegelicht.

Zowel het gebruik van recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten als het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden gaat gepaard met vervoersbewegingen. Deze vervoersbewegingen gaan gepaard met stikstofemissies. Daarom zijn de aantallen vervoersbewegingen berekend en gemodelleerd. De berekeningen van de vervoersbewegingen van het gebruik van de recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten in de huidige situatie en in de plansituatie zijn uiteengezet in de toelichting van het bestemmingsplan. Voor het gebruiksverkeer wordt uitgegaan van een verdeling van 98% licht verkeer, 1,2% middelzwaar verkeer en 0,8% zwaar verkeer. Bij het bepalen van de hoeveelheid bouwverkeer dat nodig is voor de bouwwerkzaamheden zijn kengetallen van Antea Group gebruikt. De kengetallen voor de bouwfases bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken, worden genoemd in de tekst en zijn eveneens weergegeven in bijlage 1.

Het gebruiks- en bouwverkeer is gemodelleerd tot daar waar de Nieuweweg kruist met de N255. Voor het bouwverkeer zal dit een worstcase insteek zijn (al eerder opgenomen in het heersend verkeersbeeld). Voor het gebruik in de plansituatie betreft het een uitbreiding van een kleine 900 motorvoertuigen per etmaal t.o.v. de referentiesituatie. Het meeste verkeer zal de N255 op rijden en een klein deel van het verkeer zal de Nieuweweg vervolgen richting Kamperland. De N255 betreft een weg met als maximale snelheid 100 km/uur. Daar gaat de Nieuweweg middels een viaduct over de N255 heen. De Nieuweweg is aan de N255 verbonden middels in- en uitvoegstroken. Door de hoge etmaalintensiteiten op de N255 kan worden gesteld dat de kleine bijdrage van het project vanaf dat punt ook voldoende verdund is. Het rij- en stopgedrag van het verkeer in de gebruiks- en bouwfase is al reeds veel eerder gelijk aan het overige verkeer op de desbetreffende wegvakken.

Bij een aantal berekeningen worden schattingen van oppervlaktes van terreinen gebruikt. Deze zijn gebaseerd op metingen op basis van luchtfoto's van het huidige terrein en op oppervlaktes van deelgebieden volgens het beoogde plan. De oppervlaktes voor de te realiseren gebieden zoals weergegeven in figuur 3.2 zijn indicaties en de exacte plannen kunnen in een later stadium nog wijzigen. Desalniettemin geven de oppervlaktes zoals weergegeven een indicatie van de orde van grootte van de verschillende gebieden.

3.2 Planning werkzaamheden

Hieronder, in tabel 3.1, is de planning weergegeven zoals deze op dit moment bekend is en waar in dit rapport vanuit wordt gegaan. In de planning is per kalenderjaar aangegeven welke werkzaamheden dan plaatsvinden. De in de planning weergegeven werkzaamheden corresponderen met de werkzaamheden die in dit hoofdstuk worden beschreven en die worden gemodelleerd in AERIUS. In de planning is ook weergegeven welke recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten met directe stikstofemissies (vanwege gasgebruik) wanneer in

exploitatie zijn. Deze emissiebronnen zijn eveneens in dit hoofdstuk beschreven en gemodelleerd in AERIUS. De te realiseren recreatieve verblijfseenheden zijn niet in de tabel opgenomen, omdat: deze gefaseerd worden gebouwd en in gebruik genomen, en omdat ze geen directe emissies veroorzaken omdat ze gas- en hardloos worden opgeleverd. De te realiseren verblijfseenheden leiden wel tot indirecte emissies via wegverkeer.

De verblijfseenheden die in het bestemmingsplan en in dit rapport worden aangeduid als 'recreatieve nachtverblijven' betreffen in de huidige situatie jaarplaatsen met daarop stacaravans gesitueerd. Deze recreatieve nachtverblijven zullen verplaatst worden naar een nieuwe locatie, zoals aangeduid als 'jaarplaatsen' in de plantekening in figuur 3.2 en is weergegeven in de planning in tabel 3.1. De definitie van 'recreatieve nachtverblijven' in het bestemmingsplan is echter ruimer dan stacaravans waardoor het in de toekomst mogelijk is om in deze plaats andere recreatieve verblijfseenheden te realiseren. De huidige stacaravans hebben een gasaansluiting en bij de verplaatsing van de stacaravans zal deze gasaansluiting behouden blijven. In de stikstofberekeningen wordt daarom worstcase uitgegaan van behoud van alle stacaravans en behoud van directe emissies van gasgebruik in de plansituatie.

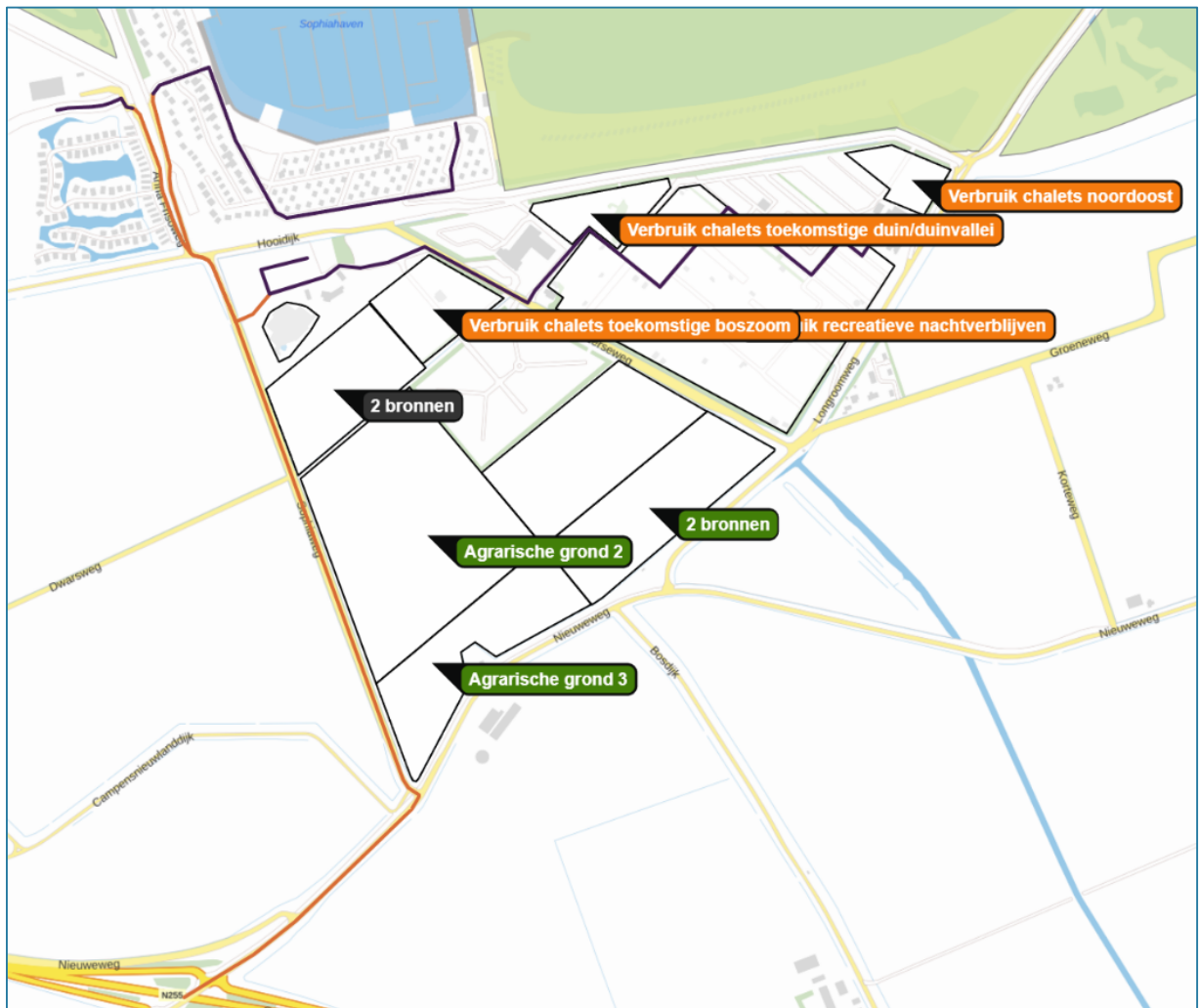
Tabel 3.1: Planning werkzaamheden herontwikkeling Roompot beach resort Kamperland, aangevuld met de onderdelen van het park die in exploitatie zijn en waarbij stikstofemissies optreden.

	2025	2026	2027	2028	2029
Fase 1					
aanleg groene rand, fietspad, sloot	x				
Fase 2					
recreatieve nachtverblijven bouwrijp maken	x				
zwembad + nabijgelegen gebouwen slopen	x				
verhuizing recreatieve nachtverblijven	x	x			
recreatieve nachtverblijven woonrijp maken	x	x			
Fase 3					
sloop opstallen huidige terrein		x			
bouwrijp maken centrumzone		x			
bouwrijp maken facilitair		x			
uitgraven helofytenfilter		x			
uitgraven kreek		x			
vervoer grond naar huidig terrein		x			
ophogen huidige terrein		x			
bouwrijp maken recreatieve verblijfseenheden		x			
bouw centrumzone			x		
bouw parkeervoorziening			x		
bouw facilitair			x		
bouw recreatieve verblijfseenheden kreekzone + boszoom		x	x		
woonrijp maken centrumzone incl. parkeervoorziening			x		
woonrijp maken facilitair			x		
woonrijp maken recreatieve verblijfseenheden kreekzone + boszoom			x		
bouwrijp en woonrijp maken kampeerterrein			x		

uitbreiding botenloods			x		
bouw drijvende recreatieve verblijfseenheden			x		
bouw recreatieve verblijfseenheden duinzone				x	x
woonrijp maken recreatieve verblijfseenheden duinzone				x	x
<i>In exploitatie (directe emissies)</i>					
huidig zwembad	x				
huidige chalets (recreatiewoningen)	x				
recreatieve nachtverblijven huidige locatie	x				
recreatieve nachtverblijven nieuwe locatie		x	x	x	x
nieuwe centrumzone met zwembad			x	x	x
<i>Overig</i>					
nieuw agrarisch perceel	x	x	x	x	x

3.3 Referentiesituatie

De huidige situatie die voortduurt in 2024 geldt als referentiesituatie voor de berekening in AERIUS. Daarin worden de genoemde te verwerven agrarische gronden en het gasverbruik van het binnenzwembad opgenomen. De aanwezig recreatieve verblijfseenheden hebben allen een gasaansluiting. Het gasgebruik van de recreatieve verblijfseenheden die worden verplaatst of gesloopt, wordt opgenomen in de AERIUS-berekening. Naast directe emissiebronnen is sprake van een bepaalde verkeersgeneratie samenhangend met de aanwezige faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden. De navolgende figuur bevat een visualisatie van de diverse stikstofemitterende bronnen in de referentiesituatie.



Figuur 3.3: Visuele weergave van het AERIUS-model voor de referentiesituatie. (Bron: AERIUS Calculator versie 2023)

Gasgebruik recreatieve verblijfseenheden

Het gasgebruik en bijbehorende emissies wordt berekend voor de recreatieve nachtverblijven en chalets. Zoals eerder beschreven, worden de verblijfseenheden die onveranderd blijven in de berekening buiten beschouwing gelaten. De mobiele kampeermiddelen hebben geen aansluiting op het aardgasnetwerk, dus deze worden ook buiten beschouwing gelaten.

In het zuidelijke gedeelte van het park zijn 304 chalets (inclusief 3 bedrijfswoningen) aanwezig met een gasaansluiting, daarvan blijven er 124 staan. Daarom wordt voor de referentiesituatie het gasgebruik van de chalets berekend over $304 - 124 = 180$ chalets.

De recreatieve nachtverblijven maken gebruik van propaan. Bij de leverancier van het propaan is bekend hoeveel propaan is geleverd in de afgelopen vier jaar (2019-2022). Het gemiddelde daarvan is 185.373 liter

propaangas per jaar. Dit betreft $185.373 \times 0,5 = 92.686$ kg propaan. Dat maakt $92.686 / 44 = 2.106$ kilomol. Dit heeft een volume van $2.106 \times 22,4 = 47.174$ m³.

De chalets maken gebruik van aardgas en hebben een verbruik van **1.000 m³/jaar** aardgas per chalet. Dat komt neer op een totaal gasgebruik van **1.000 × 180 = 180.000 m³/jaar** aardgas. Tabel 3.2 geeft een overzicht van het aantal aanwezige recreatieve nachtverblijven en chalets, het gemiddelde gasverbruik per type eenheid, het soort gas dat wordt gebruikt en het totale gasverbruik per type verblijfseenheden.

Tabel 3.2: gasverbruik recreatieve verblijfseenheden per type.

Type recreatieve verblijfseenheden	Aantal recreatieve verblijfseenheden [#]	Gasverbruik per eenheid [m ³ /jaar]	Soort gas	Totaal verbruik per type verblijfseenheden [m ³ /jaar]
Recreatieve nachtverblijven	570	82,8	Propaangas	47.174
Chalets	180	1.000	Aardgas	180.000

In tabel 3.3 is weergegeven hoe de emissies worden berekend aan de hand van het totale gasverbruik in m³/jaar, de energie-inhoud van de gebruikte soort gas in GJ/m³ en de gemiddelde emissiefactor voor NO_x in kg/GJ. De recreatieve nachtverblijven en chalets bestaan al tientallen jaren, dus het is mogelijk dat er oudere gasketels aanwezig zijn of dat oude gasketels meer recentelijk zijn vervangen. In de emissieberekening is uitgegaan van een gemiddelde installatiedatum van 2002-2006. De gebruikte emissiefactor, 0,013 kg NO_x/GJ, geldt voor gasketels met bouwjaar 2002-2006, aldus TNO-rapport R10584².

Tabel 3.3: Berekening emissies NO_x per type recreatieve eenheden.

Type recreatieve verblijfseenheden	Soort gas	Totaal gasverbruik per type verblijfseenheden [m ³ /jaar]	Energie-inhoud van de gebruikte soort gas [GJ/m ³]	Gemiddelde emissiefactor NO _x [kg/GJ]	Emissies NO _x [kg/jaar]
Recreatieve nachtverblijven	Propaangas	47.174	0,09777	0,013	59,96
Chalets	Aardgas	180.000	0,03165	0,013	74,06

De emissies van het gasverbruik van de recreatieve nachtverblijven is gemodelleerd als één vlakbron op de locatie van de recreatieve nachtverblijven.

De chalets die worden opgenomen in de berekening, bevinden zich in drie gebieden op het terrein. Overeenkomstig zijn de emissies van de chalets gemodelleerd als drie vlakbronnen, genaamd: 'verbruik chalets toekomstige boszoom', 'verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei' en 'verbruik chalets noordoost'. Hierbij zijn de emissies van de chalets verdeeld over de verschillende vlakbronnen aan de hand van de geschatte hoeveelheid chalets per locatie en de grootte van de chalets. De geschatte aantallen en groottes van de chalets is in detail uiteengezet in tabel 3.16 in paragraaf 3.5.2. Er is uitgegaan van de verdeling van emissies zoals weergegeven in navolgende tabel.

² TNO publicatie TNO 2014 R10584, 'Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens –', H.J.G. Kok, 31 maart 2014

Tabel 3.4: Berekening NO_x-uitstoot van huidige recreatieve verblijfseenheden per gebied waar hetzelfde type recreatieve verblijfseenheden staan.

Gebied met recreatieve verblijfseenheden	Deel van NO _x -uitstoot van type recreatieve verblijfseenheden [%]	Uitstoot NO _x per gebied [kg/j]
Chalets (huidig)		
Toekomstige boszoom	45	33,33
Toekomstige duin/duinvallei	29	21,48
Noordoost	26	19,26
Totaal chalets	100	74,06

Verbruik huidig binnenzwembad

Het gasverbruik van het huidige zwembad betreft 550.540 m³ aardgas per jaar.

Op basis van het soort gas en het gasverbruik kunnen de NO_x-emissies worden berekend, middels de volgende formule³:

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times (21 / (21 - O_s))$$

waarin:

F_s gestandaardiseerd debiet [m³/u] van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie.

F_{br} brandstofverbruik; voor gasvormige brandstoffen [m³/u].

O_s de zuurstofconcentratie [volume%; v%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; dit betreft 3v% voor het stoken van aardgas.

21(v%) betreft de zuurstofconcentratie in droge lucht.

V_{st} stoichiometrisch droog rookgasvolume. Voor gasvormige brandstoffen geldt 0,199 + 0,234 × H (waarin H de stookwaarde van de brandstof is in MJ/m³).

Ingevuld wordt de formule dan: $F_s = F_{br} \times V_{st} \times (21 / (21 - 3)) = F_s = F_{br} \times V_{st} \times 1,167$

De stookwaarde ofwel de energiedichtheid voor aardgas betreft 31,65 MJ/nm³. Dat maakt dat V_{st} voor aardgas 7,61 m³/m³ betreft.

Dat maakt vervolgens dat geldt: $F_s = F_{br} \times 7,61 \times 1,167 = F_{br} \times 8,87$

Ervan uitgaande dat de stookinstallatie alle uren van het jaar draait, namelijk 8.760 uur, wordt gerekend met een brandstofverbruik F_{br} van: $550.540 / 8.760 = 62,85 \text{ m}^3/\text{uur}$. Dat maakt $F_s = 62,85 \times 8,87 = 557,62 \text{ m}^3 \text{ rookgas/uur}$. Het emissiekengetal betreft 70 mg NO_x /m³. De uitstoot per uur is dan: $557,62 * 70 / 1.000.000 = 0,039 \text{ kg/uur NO}_x$.

De jaarlijkse hoeveelheid NO_x-emissie betreft dan $0,039 \times 8.760 = 341,93 \text{ kg NO}_x \text{ /jaar}$. Deze hoeveelheid emissies is gemodelleerd als een vlakbron met Sectorgroep 'Wonen en Werken', sector 'Recreatie', ventilatie 'niet geforceerd', uittreedhoogte 1,0 m, warmte-inhoud 0,000 MW, spreiding 1 m, en temporele variatie 'Continue Emissie'.

³ Deze formule is beschreven op de website van Kenniscentrum InfoMil: 5. Herleiding van meetgegevens - Kenniscentrum InfoMil

Verkeersbewegingen van faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden

Gebruik van de faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden gaat gepaard met motorvoertuigbewegingen. De berekening van de hoeveelheden motorvoertuigbewegingen die plaatsvinden per etmaal, is beschreven in de toelichting van het bestemmingsplan. De berekende verkeersgeneratie voor de huidige situatie is weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3.5: Verkeersgeneratie van recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten in huidige situatie (niet zijnde de planologisch vergunde situatie van 2.178 verblijfseenheden).

*Water Village en chalets

**R-1 en R-2 refereert aan toekomstige bestemmingsplankaart

Type eenheid/faciliteit	Aantal verblijfseenheden	Gebruikte norm	Norm [mvt/etm/eenheid]	Totaal per type eenheid/faciliteit [mvt/etm]
Ligplaatsen	416	CROW-norm	0,266	111
Recreatieve verblijfseenheden R-2**, bestaand uit:				
Mobiele kampeermiddelen	347	Ervaringscijfer	0,92	319
Recreatieve nachtverblijven	570	Ervaringscijfer	1,30	741
Overige verhuuraccommodaties (recreatiewoningen)*	387	CROW-norm	2,60	1.006
<i>Cumulatief R-2</i>	<i>1.304</i>			<i>2.066</i>
Strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1	60	CROW-norm	2,60	156
Recreatiewoningen R-1	224	CROW-norm	2,60	582
Totaal recreatieve verblijfseenheden R-1 + R-2	2.004			
Bedrijfswoningen	6	CROW-norm	7,80	47
Centrumvoorziening met zwembad (50%)		CROW-norm		117
Totaal	2.010			3.079

De totale verkeersgeneratie in de huidige situatie van zowel het zwembad als de recreatieve verblijfseenheden betreft dus 3.079 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

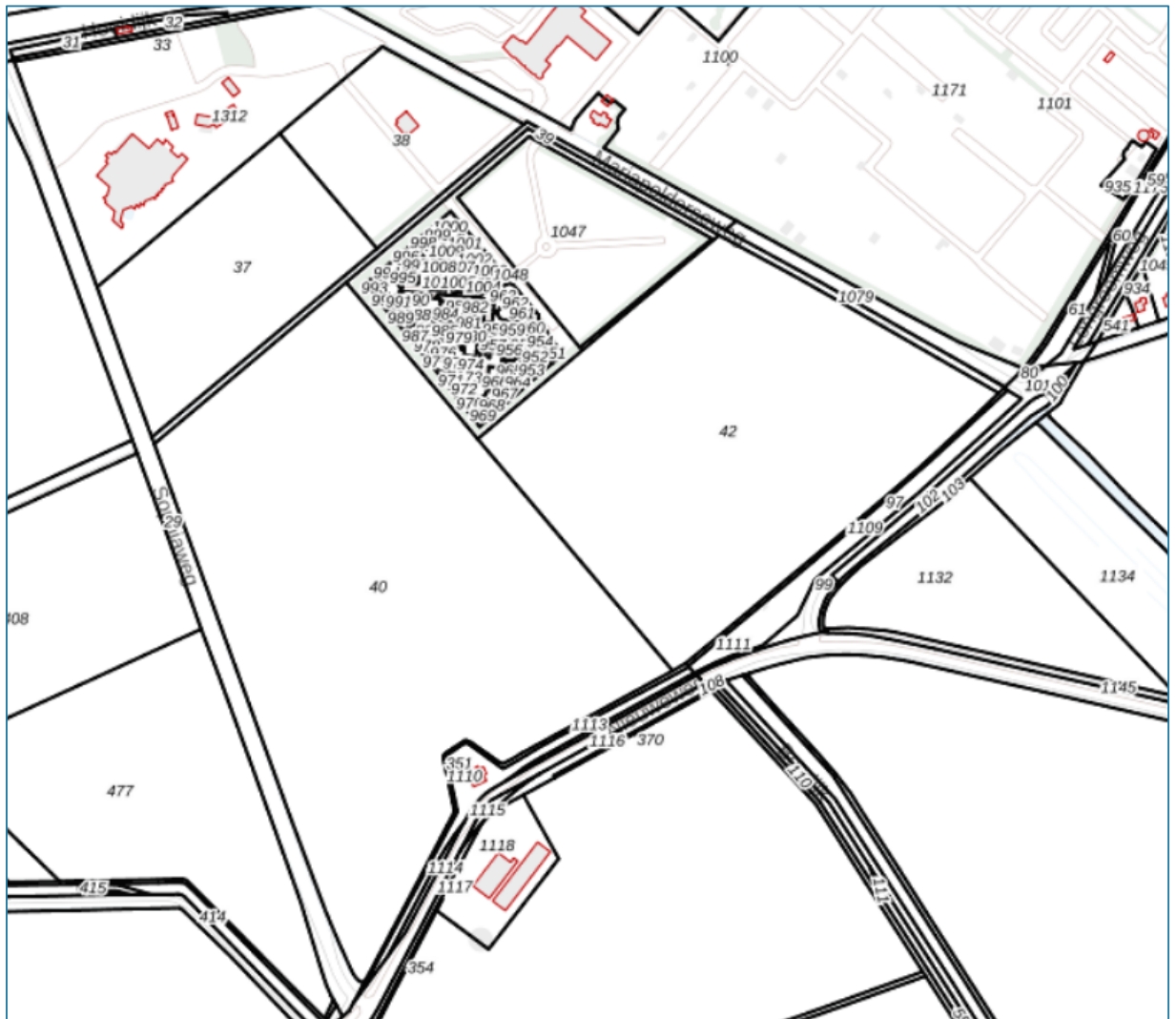
Voor wat betreft verdeling van het verkeer van het gebruik van de verblijfseenheden wordt uitgegaan van een verdeling van 98% licht verkeer, 1,2% middelzwaar verkeer en 0,8% zwaar verkeer. Aangenomen wordt dat 100% van het verkeer wordt ontsloten in zuidelijke richting naar de N255 dus op de route van de N55 tot de ingang van het park, is al het wegverkeer van het gebruik gemodelleerd. Daarnaast zijn er routes gemodelleerd naar de recreatieve verblijfseenheden in het noordelijk deel van het park, en twee interne wegen op het zuidelijke deel van het park. De gemodelleerde lijnbronnen en bijbehorende kenmerken zoals gebruikt in AERIUS zijn weergegeven in tabel 3.6.

Tabel 3.6: Gemodelleerde verkeersintensiteiten in referentiesituatie in motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Wegvak	Type weg	Toelichting	Licht [mvt/etm]	Middelzwaar [mvt/etm]	Zwaar [mvt/etm]
N255 – Roompot	Buitenweg	100% gebruiksverkeer	3.017	37	25
R-1 en ligplaatsen buitenweg	Buitenweg	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfswoningen R-1, en ligplaatsen	854	10	7
R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfswoningen R-1, en ligplaatsen	854	10	7
Water village buitenweg	Buitenweg	86 verblijfseenheden	220	3	2
Water village bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	86 verblijfseenheden	220	3	2
Interne wegen westelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Al het gebruiksverkeer van zuidelijke gedeelte park	1.943	24	16
Interne wegen oostelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Verkeer gebruik mobiele kampeermiddelen, recreatieve nachtverblijven, 50% chalets in zuidelijk gedeelte park, 3 bedrijfswoningen	1.445	18	12

Bemesting agrarische gronden

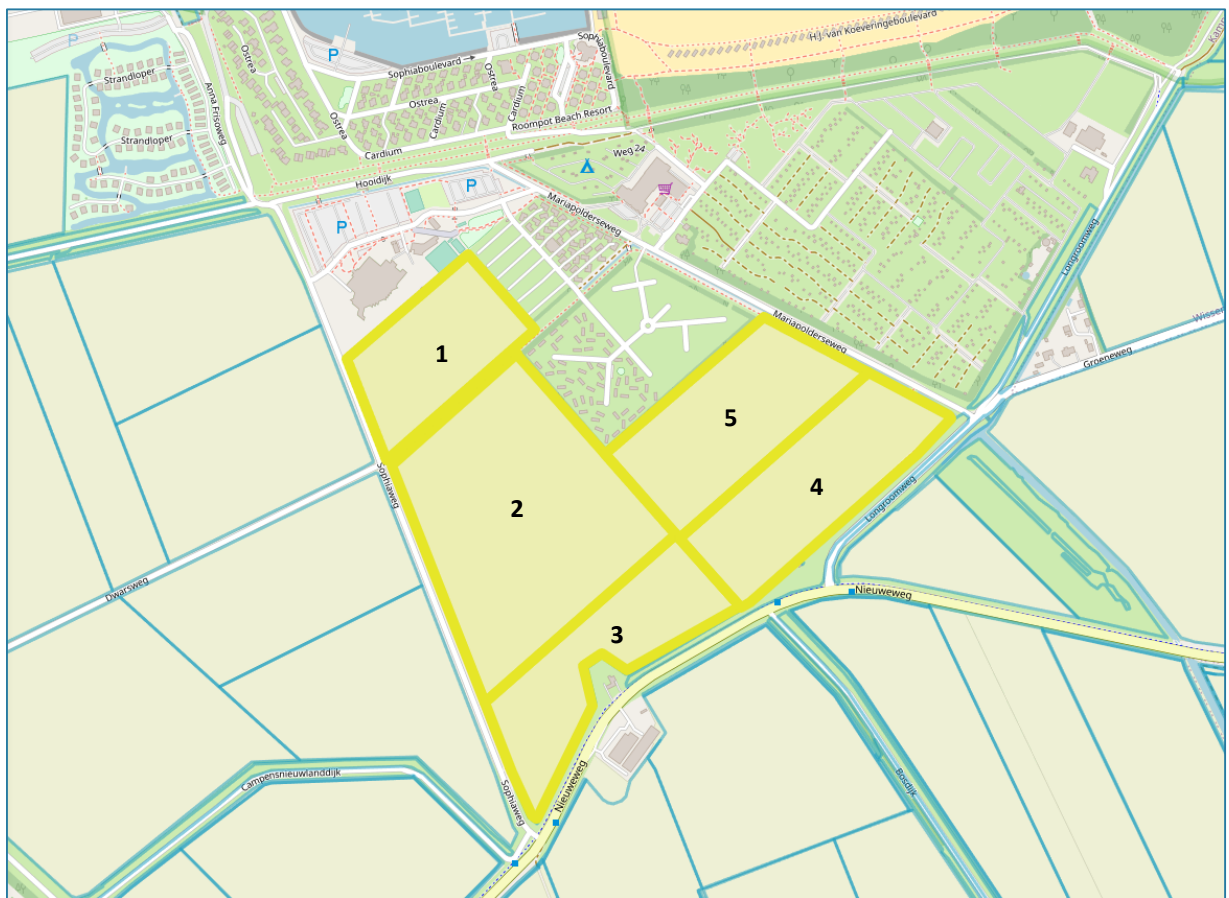
Roompot beoogt drie kadastrale percelen te verwerven die op dit moment worden gebruikt als vijf agrarische percelen. Het betreft de volgende kadastrale percelen: WSK00 S 37 ter grootte van 3,63 ha, WSK00 S 40 ter grootte van 15,03 ha, en WSK00 S 42 ter grootte van 10,40 ha. De oppervlakte van de drie percelen bij elkaar is 29,32 ha. De betreffende kadastrale percelen zijn weergegeven in figuur 3.3.



Figuur 3.3: Ligging van de te verwerven kadastrale percelen WSK00 S 37, WSK00 S 40, en WSK00 S 42. (Bron: Kadastrale Kaart v4 WMTS, Nationaal Georegister)

De ligging van de vijf agrarische percelen is weergegeven in figuur 3.4, daarbij is dezelfde nummering aangehouden als in de berekening en in AERIUS. Het gezamenlijke oppervlakte van de agrarische percelen betreft 28,61 ha, dit is iets minder dan het gezamenlijke oppervlakte van de drie kadastrale percelen. De ligging komt overeen: de agrarische gronden liggen op de drie te verwerven kadastrale percelen plus voor een klein oppervlakte op kadastraal perceel WSK00 S 1048 dat al in het eigendom van Roompot is (behorende bij het te behouden gedeelte van het park ten zuiden van de Hoojdijk).

Bij agrarisch gebruik komen emissies vrij op deze gronden door bemesting. De hoeveelheid mest die mag worden uitgereden over agrarische grond verschilt afhankelijk van het type grond en het geteelde gewas. De toegestane hoeveelheden worden vastgesteld in het mestbeleid. Dat in acht nemend, kan de hoeveelheid emissies worden berekend aan de hand van de oppervlakte van de gronden, de grondsoort, het geteelde gewas en de toegestane hoeveelheid bemesting daarvan volgens het mestbeleid.



Figuur 3.4: Ligging van vijf te verwerven agrarische percelen, aangegeven met gele omranding. Nummers van percelen toegevoegd overeenkomstig met nummering in de berekening en in AERIUS. (bron: OpenStreetMap via Boer&Bunder datum 22-03-2023)

Bij de berekening wordt gebruikgemaakt van gegevens van Boer en Bunder voor de grondsoort, oppervlaktes en locaties van de agrarische gronden. Op Boer en Bunder is aangegeven dat de grondsoort klei betreft (voor de mestwet), daarom is van stikstofnormen die gelden voor kleigrond uitgegaan.

Voor de referentiesituatie voor een bestemmingsplan dient uit te worden gegaan van de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het besluit. Op Boer en Bunder staat voor ieder agrarisch perceel per jaar welk gewas wordt geteeld. Voor het jaar 2023 is te zien dat bijna het gehele door Roompot te verwerven oppervlakte aan agrarische percelen wordt gebruikt voor aardappelteelt, ook het kleinste perceel wordt eens in de zoveel tijd gebruikt voor aardappelteelt. Daarom worden de teelt van consumptieaardappelen en de bijbehorende toegestane bemesting aangehouden, die geldt voor 'consumptieaardappelen overig' (dit betreft een 'gemiddelde' norm, niet de lage of hoge norm die gelden voor specifieke rassen). De toegestane hoeveelheid bemesting die geldt voor 'consumptieaardappelen overig' op kleigrond betreft 245 kg N/ha/jaar. Daarvan mag 170 kg N/ha/jaar dierlijk zijn en kan voor de overige toegestane bemesting van 75 kg N/ha/jaar gebruikgemaakt worden van kunstmest.

In het mestbeleid wordt uitgegaan van het totale gewicht (kg) atomair stikstof die op het land uitgereden mag worden. Voor het natuurlijke deel wordt de volgende rekenmethode gebruikt:

$$\text{Emissie [kg NH}_3\text{/j]} = \text{Dierlijk N [kg N/ha/j]} \times \text{perceelgrootte [ha]} \times 1,216 \text{ [kg NH}_3\text{/kg N]} \times \text{TAN [\%]} \times \text{Vervluchting [\%]}$$

Daarbij geldt dat:

- het getal 1,216 staat voor de massaverhouding tussen ammoniak en atomair stikstof.
- dierlijk N [kg N/ha/j] verschilt per gewassoort.

Voor de laatste twee factoren, TAN en vervluchting, zijn een aantal opties mogelijk. In deze berekening wordt worstcase uitgegaan van:

- totaal amoniakaal stikstof (TAN): 48%⁴
- vervluchting behorende bij bouwland: 2%⁵

Dus de gebruikte formule betreft:

$$\text{Emissie [kg NH}_3\text{/j]} = \text{Dierlijk N [kg N/ha/j]} \times \text{perceelgrootte [ha]} \times 1,216 \text{ [kg NH}_3\text{/kg N]} \times 48 \text{ [%]} \times 2 \text{ [%]}$$

De perceeloppervlaktes, geteelde gewassen, toegestane mestgebruik (waarvan maximaal 170 kg N/ha/jaar dierlijke mest) en de berekende emissies zijn weergegeven in tabel 3.7. De nummering van de percelen komt overeen met de nummering van de gronden in het model in AERIUS zoals weergegeven in figuur 3.3.

Het overige deel toegelaten N komt uit kunstmest. De emissie hieruit wordt middels de volgende formule vastgesteld:

$$\text{Emissie [kg NH}_3\text{/j]} = \text{Dierlijk N [kg N/ha/j]} \times \text{perceelgrote [ha]} \times \text{emissiefactor [kg NH}_3\text{/kg N]}$$

De emissiefactoren verschillen voor de verschillende typen kunstmest. Hierbij is een gewogen gemiddelde van 5,6% gehanteerd.

Tabel 3.7: berekening voormalige NH₃-emissies van de aangekochte agrarische gronden. Hierbij is de grond meest noordwestelijk gelegen genummerd als 1 en is tegen de klok in vervolgd met de nummering.

Agrarisch perceel (kadastraal perceel)	opp [ha]	Toegestane hoeveelheid mest [kg N/ha/j]	Emissies dierlijke mest [kg NH ₃ /j]	Emissie kunstmest (kg NH ₃ /j)	Totale emissies mest [kg NH ₃ /j]
1 (WSK00 S 37)	3,65	245	7,24	15,33	22,57
2 (WSK00 S 40)	10,20	245	20,24	42,84	63,08
3 (WSK00 S 40)	4,47	245	8,87	18,77	27,64
4 (WSK00 S 42)	5,10	245	10,12	21,42	31,54
5 (WSK00 S 42)	5,19	245	10,30	21,80	32,10
Totaal	28,61	-	56,78	120,16	176,94

Deze emissies worden per perceel in AERIUS gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de agrarische grond, met als sectorgroep 'Landbouw', als sector 'Landbouwgrond', en de standaard ingevoerde bronkenmerken. Als subbron is ingevoerd 'Mestaanwending (dierlijke mest)' en 'Mestaanwending (kunstmest)' met daarbij de waarden van de berekende NH₃-emissies.

⁴ Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest, WUR, 2013, tabel 2.3a

⁵ Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019, WUR, 2021, tabel B17.3

3.4 Emissies 2025

In 2025 begint de bouwfase met het aanleggen van een groene rand, het fietspad en de sloot. Tevens wordt de nieuwe locatie voor de recreatieve nachtverblijven gereedgemaakt, waarna de recreatieve nachtverblijven verplaatst gaan worden in Q4 van 2025 en Q1 van 2026. Het zwembad wordt gesloopt in Q4 van 2025, nadat het gedurende het hoogseizoen van 2025 nog in bedrijf is geweest.

In 2025 treden emissies ten gevolge van gebruik op door de volgende activiteiten:

- Gasgebruik recreatieve verblijfseenheden;
- Verbruik huidig binnenzwembad;
- Bemesting nieuw agrarisch perceel;
- Gebruiksverkeer van faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden.

De werkzaamheden die gaan plaatsvinden in 2025 betreffen:

- Aanleggen van een groene rand/nieuwe houtsingel;
- Realiseren van een fietspad;
- Verplaatsen van een sloot langs de Sophiaweg en het verbreden van de Sophiaweg;
- Bouwrijp maken van nieuwe locatie recreatieve nachtverblijven;
- Slopen van binnenzwembad en nabijgelegen facilitaire gebouwen;
- Start aan verhuizing recreatieve nachtverblijven naar nieuwe locatie;
- Woonrijp maken van nieuwe locatie recreatieve nachtverblijven.

Voor 2025 worden de emissies van de in bedrijf zijnde faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden gemodelleerd, de bemesting van het nieuwe agrarische perceel en de emissies van de bouwwerkzaamheden.

3.4.1 Emissies gebruik in 2025

Gasgebruik recreatieve verblijfseenheden

In 2025 zijn alle huidige recreatieve verblijfseenheden nog in gebruik en is het gasverbruik daarvan gelijk aan het gasverbruik in de referentiesituatie. Dit betreft 59,96 kg NO_x/jaar voor de recreatieve nachtverblijven, 74,06 kg NO_x/jaar voor de chalets. Dit gasgebruik is op dezelfde manier gemodelleerd als voor de referentiesituatie. Daarbij is het verbruik van de chalets verdeeld over drie vlakbronnen op de gebieden waar chalets staan; de gemodelleerde verbruiken tellen op tot 74,06 kg NO_x/j. De berekening van de emissies en de verdeling over de vlakbronnen zijn toegelicht in paragraaf 3.3.

Verbruik huidig binnenzwembad

In 2025 is het binnenzwembad gedurende de kwartalen 1 tot en met 3 in gebruik. Op basis daarvan wordt uitgegaan van een gasverbruik van 75% van het gemiddelde gasverbruik voor een heel jaar. Dat komt neer op $550.540 \times 0,75 = 412905 \text{ m}^3$ aardgasgebruik voor verwarming van het zwembad in 2025. De NO_x-emissies van volledig gebruik van het zwembad zijn al berekend voor de referentiesituatie en komen neer op 341,93 kg/jaar NO_x. Bij 75% van het verbruik in de referentiesituatie treedt ook 75% van de emissies op. Dat komt neer op emissies van $0,75 \times 341,39 = 256,41 \text{ kg/jaar NO}_x$ in het jaar 2025. Deze emissies zijn op dezelfde manier gemodelleerd als in de referentiesituatie.

Bemesting nieuw agrarisch perceel

In de beoogde situatie ligt in het meest zuidelijke gedeelte van het plangebied een agrarisch perceel ter grootte van ca. 8 ha. Op dit perceel vindt mogelijk bemesting. De emissies die daarbij optreden zijn berekend op dezelfde manier en met dezelfde uitgangspunten als voor de agrarische percelen in de huidige situatie ofwel de referentiesituatie. Uitgegaan wordt van kleigrond en bijbehorende toegestane bemesting voor consumptieaardappelen, namelijk 245 kg N/ha/jaar, waarvan maximaal 170 kg N/ha/jaar dierlijke mest, aangevuld met 75 kg N/ha/jaar kunstmest.

Voor het gedeelte dierlijke mest geldt het volgende.

Emissie [kg NH₃/j] = Dierlijk N [kg N/ha/j] × perceelgrootte [ha] × 1,216 [kg NH₃/kg N] × TAN [%] × Vervluchting [%]

Daarbij geldt dat:

- het getal 1,216 staat voor de massaverhouding tussen ammoniak en atomair stikstof.
- dierlijk N [kg N/ha/j] verschilt per gewassoort.

Voor TAN en vervluchting wordt uitgegaan van:

- totaal amoniakaal stikstof (TAN): 48%⁴
- vervluchting behorende bij bouwland: 2%⁵

Dus de gebruikte formule betreft:

Emissie [kg NH₃/j] = Dierlijk N [kg N/ha/j] × perceelgrootte [ha] × 1,216 [kg NH₃/kg N] × 48 [%] × 2 [%]

Voor het gedeelte kunstmest geldt de volgende formule.

Emissie [kg NH₃/j] = Dierlijk N [kg N/ha/j] × perceelgrote [ha] × emissiefactor [kg NH₃/kg N]

De emissiefactoren verschillen voor de verschillende typen kunstmest. Hierbij is een gewogen gemiddelde van 5,6% gehanteerd.

Voor het nieuwe perceel van 8 ha leidt dit tot emissies van 15,88 kg NH₃/jaar uit dierlijke mest en 33,60 kg NH₃/jaar uit kunstmest. In totaal betreft dit 49,48 kg NH₃/jaar.

Deze emissies zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de agrarische grond, met als sectorgroep 'Landbouw', als sector 'Landbouwgrond', en de standaard ingevoerde bronkenmerken. Als subbron is ingevoerd 'Mestaanwending (dierlijke mest)' en 'Mestaanwending (kunstmest)' met daarbij de waarden van de berekende NH₃-emissies.

Gebruiksverkeer van faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden

Zoals beschreven, zijn het huidige zwembad en nabijgelegen gebouwen gedurende de kwartalen 1 tot en met 3 van 2025 in gebruik. Daarom worden de verkeersbewegingen horende bij het binnenzwembad voor 2025 berekend als 75% van de verkeersbewegingen behorende bij het zwembad in de referentiesituatie. Dit betekent voor de verkeersgeneratie van het binnenzwembad dat dit in 2025 betreft: **0,75 × 117,3 = 88,0 mvt/etm.**

De huidige recreatieve verblijfseenheden zijn gedurende het gehele jaar in gebruik zoals in de referentiesituatie. De verhuizing van de recreatieve nachtverblijven begint in kwartaal 4 van 2025, maar er wordt van uitgegaan dat de recreatieve nachtverblijven ondanks de verhuizing vrijwel het hele jaar in gebruik kunnen zijn. De te realiseren recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten zijn in 2025 nog niet gerealiseerd en dus niet in gebruik.

De enige wijziging ten opzichte van de referentiesituatie, is de verkeersgeneratie van het zwembad. In tabel 3.8 is de berekening van de verkeersgeneratie op basis van het gebruik van recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten in 2025 weergegeven.

Tabel 3.8: Verkeersgeneratie van recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten in 2025.

*Water Village en chalets

**R-1 en R-2 refereert aan toekomstige bestemmingsplankaart

***Het zwembad is voor 75% in gebruik gedurende 2025.

Type eenheid/faciliteit	Aantal verblijfseenheden	Gebruikte norm	Norm [mvt/etm/eenheid]	Totaal per type eenheid/faciliteit [mvt/etm]
Ligplaatsen	416	CROW-norm	0,266	111
Recreatieve verblijfseenheden R-2**, bestaand uit:				
Mobiele kampeermiddelen	347	Ervaringscijfer	0,92	319
Recreatieve nachtverblijven	570	Ervaringscijfer	1,30	741
Overige verhuuraccommodaties (recreatiewoningen)*	387	CROW-norm	2,60	1.006
<i>Cumulatief R-2</i>	<i>1.304</i>			<i>2.066</i>
Strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1	60	CROW-norm	2,60	156
Recreatiewoningen R-1	224	CROW-norm	2,60	582
Totaal recreatieve verblijfseenheden R-1 + R-2	2.004			
Bedrijfswoningen	6	CROW-norm	7,80	47
Centrumvoorziening met zwembad (50%×75%)* **		CROW-norm		88
Totaal	2.010			3.050

Voor wat betreft verdeling van het verkeer van het gebruik van de verblijfseenheden wordt uitgegaan van een verdeling van 98% licht verkeer, 1,2% middelzwaar verkeer en 0,8% zwaar verkeer. In navolgende tabel worden de gemodelleerde verkeersintensiteiten weergegeven.

Tabel 3.9: Gemodelleerde verkeersintensiteiten gebruik in 2025 in motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Wegvak	Type weg	Toelichting	Licht [mvt/etm]	Middelzwaar [mvt/etm]	Zwaar [mvt/etm]
N255 – Roompot	Buitenweg	100% gebruiksverkeer	2.989	37	25
R-1 en ligplaatsen buitenweg	Buitenweg	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfspwoningen R-1, en ligplaatsen	854	10	7
R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfspwoningen R-1, en ligplaatsen	854	10	7
Water village buitenweg	Buitenweg	86 recreatiewoningen	220	3	2
Water village bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	86 recreatiewoningen	220	3	2
Interne wegen westelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Al het gebruiksverkeer van zuidelijke gedeelte park	1.915	24	16
Interne wegen oostelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Verkeer gebruik mobiele kampeermiddelen, recreatieve nachtverblijven, 50% chalets in zuidelijk gedeelte park, 3 bedrijfspwoningen	1.445	18	12

3.4.2 Emissies bouwwerkzaamheden in 2025

Groene rand, fietspad, sloot en Sophiaweg

De werkzaamheden beginnen in januari 2025 met het aanleggen van een groen rand/nieuwe houtsingel, het realiseren van een fietspad en tijdelijke bouwweg. Hiervoor wordt aangenomen dat dit valt binnen de modellering van het bouwrijp maken van de gronden voor de recreatieve nachtverblijven. Dit wordt later in deze paragraaf beschreven. De genoemde bouwwerkzaamheden worden dus niet apart gemodelleerd.

Slopen van binnenzwembad en nabijgelegen facilitaire gebouwen

De emissies die vrijkomen bij de sloop van opstallen, wordt berekend op basis van het volume van deze opstallen. In 2025 worden het binnenzwembad en nabijgelegen gebouwen gesloopt. Het volume van de gebouwen is bepaald door gebruik te maken van luchtfoto's via Street Smart. Op basis van deze luchtfoto's is zowel het oppervlakte als de hoogtes van de gebouwen geschat, waarmee vervolgens het volume is berekend. De volumes zijn een overschatting, omdat bovengemiddelde hoogtes zijn aangehouden in de berekening. Dit geldt vooral voor gebouwen met verschillende hoogtes; bij gebouwen met een plat dak is de overschatting kleiner omdat het daarbij makkelijker is de hoogte te bepalen.

Voor het berekenen van de emissies die vrijkomen bij de sloop van de opstallen is gebruikgemaakt van kengetallen die zijn ontwikkeld door Antea Group. Volgens die kengetallen komt er bij de sloop van 10.000 m³

3,9 kg/j NO_x en 0,7 kg/j NH₃ vrij. De berekende volumes en emissies van het slopen zijn weergegeven in tabel 3.10. De emissies zijn gemodelleerd in AERIUS als vier vlakbronnen op de locaties van de opstallen.

Tabel 3.10: berekende volumes en emissies van in 2025 te slopen opstallen.

Gebouw	Oppervlakte [m ²]	Hoogte [m ²]	Volume [m ³]	Emissies NO _x [kg/j]	Emissies NH ₃ [kg/j]
Huidig zwembad	3.900	7	27.300	10,65	1,91
Gebouw 1	522	6,1	3.184	1,24	0,22
Gebouw 2	115	3,4	391	0,15	0,03
Gebouw 3	144	5	720	0,28	0,05

Bouwrijp maken nieuwe locatie recreatieve nachtverblijven

Bij het berekenen van de emissies die optreden bij het bouwrijp maken van de grond voor de recreatieve nachtverblijven, wordt uitgegaan van 570 recreatieve nachtverblijven. Er worden dezelfde kengetallen gebruikt voor de recreatieve nachtverblijven als die normaal worden gebruikt voor de bouw van woningen. Daarbij wordt dus gerekend met 570 woningen.

Er wordt gerekend met kentallen die gelden voor bouwrijp maken voor het plaatsen van grondgebonden woningen. Deze zijn: 0,137 kg/j NO_x per woning en 0,027 kg/j NH₃ per woning. De berekende emissies voor het bouwrijp maken zijn: **570 × 0,137 = 78,09 kg/j NO_x** en **570 × 0,027 = 15,39 kg/j NH₃**. Het bouwrijp maken wordt gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de nieuwe recreatieve nachtverblijven.

Verhuizen recreatieve nachtverblijven

In kwartaal 4 wordt aangevangen met de verplaatsing van de recreatieve nachtverblijven. Dit gebeurt per tractor. Deze worden verplaatst van het huidige terrein voor de recreatieve nachtverblijven naar het nieuwe terrein voor de recreatieve nachtverblijven. De afstand van deze verplaatsing is geschat en een bovengemiddelde afstand wordt aangehouden voor de berekening van emissies, namelijk 1.800 m. Deze rekenafstand is hoger dan het gemiddelde tussen: de afstand tussen de twee uiterste einden van de terreinen voor recreatieve nachtverblijven, en de afstand tussen de twee uiteinden van de terreinen die het meest dichtbij elkaar liggen. De gemiddelde afstand die een recreatief nachtverblijf zal afleggen, ligt daarom lager dan de rekenafstand.

De afstand die de tractor aflegt voor het verplaatsen van één recreatief nachtverblijf, betreft tweemaal de afstand van de verplaatsing, omdat de tractor op en neer rijdt. De afstand die de trekker aflegt per recreatief nachtverblijf bedraagt dus 3.600 m ofwel 3,6 km (2 × 1.800). Er zijn 570 recreatieve nachtverblijven aanwezig op het terrein. Er wordt uitgegaan van dat deze allemaal verhuizen. Daarmee komt de totale afstand die de tractor aflegt ten behoeve van de verplaatsing van recreatieve nachtverblijven op: **570 × 3,6 = 2.052 km**. Er wordt uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 5 km/uur. Daarmee komt het aantal draaiuren van de tractor op **2.052 / 5 = 410 uur**.

Het verplaatsen van de recreatieve nachtverblijven vindt plaats in kwartaal 4 van 2025 en kwartaal 1 van 2026. Er wordt uitgegaan van een 50%/50% verdeling van het verplaatsen tussen 2025 en 2026. Dat betekent voor beide jaren **410 × 0,5 = 205 draaiuren**.

Er wordt uitgegaan van een tractor van STAGE-klasse IV, omdat de opdrachtgever heeft aangegeven met deze STAGE-klasse te werken. Er wordt uitgegaan van bouwjaar 2014, het eerst jaar waarin werktuigen van deze STAGE-klasse werden gebouwd. Qua motorbelastingpercentage wordt uitgegaan van 37%, dit belastingpercentage houdt Antea Group aan voor werktuigen met een motor met overig continue inzet. Dit is gebaseerd op het rapport TNO 2021 R12305⁴, paragraaf 3.1. Voor het vermogen wordt uitgegaan van 120 kW. Met behulp van de AUB-methode zoals beschreven in het rapport TNO 2021 R12305⁶ wordt het verbruik, op basis van de genoemde gegevens, geschat op 12,74 liter diesel per uur.

⁶ TNO-rapport 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen', TNO 2021 R12305

Voor 205 draaiuren betekent dat een verbruik van $205 \times 12,74 = 2.612$ liter diesel per jaar. Qua AdBlue-verbruik wordt uitgegaan dat dit 6% van het dieselverbruik betreft, conform de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022 van BIJ12. Dat maakt het AdBlue-verbruik 156 liter per jaar. De tractor wordt met deze gegevens gemodelleerd als vlakbron op het gebied waar deze gebruikt wordt.

Woonrijp maken nieuwe locatie recreatieve nachtverblijven

Het woonrijp maken van de recreatieve nachtverblijven vindt plaats in 2025 en 2026. De emissies die daarbij vrijkomen worden eveneens berekend aan de hand van kengetallen, waarbij het aantal recreatieve nachtverblijven wordt gelijkgesteld aan een aantal gerealiseerde woningen. Bij het woonrijp maken van grondgebonden woningen komt per woning 0,057 kg/j NO_x vrij en 0,008 kg/j NH₃. Voor 570 recreatieve nachtverblijven komt dat neer op 32,49 kg/j NO_x en 4,56 kg/j NH₃. Deze emissies worden gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de recreatieve nachtverblijven. Voor het woonrijp maken wordt uitgegaan dat dit 50%/50% plaatsvindt in 2025 en 2026. Dat betekent voor 2025 emissies van 16,25 kg NO_x/j en 2,28 kg NH₃/j.

Bouwverkeer

De uitvoer van bouwwerkzaamheden gaat gepaard met vervoer van personeel, materiaal en materieel. De hoeveelheid bouwverkeer wordt bepaald aan de hand van kengetallen. Hiervoor worden dezelfde uitgangspunten gebruikt als voor het berekenen van de emissies van het gebruik van mobiele werktuigen, wat hierboven uitgebreid is beschreven.

In navolgende tabel worden de eerder gebruikte uitgangspunten weergegeven met de bijbehorende kengetallen voor bouwverkeer en de daarmee berekende totale hoeveelheden bouwverkeer.

Tabel 3.11: berekening hoeveelheid bouwverkeer voor de werkzaamheden van 2025

Bouwfase	Eenheid t.b.v. kengetal	Hoeveelheid te realiseren in 2025	Licht verkeer per genoemde eenheid [mvtbew/j]	Zwaar verkeer per genoemde eenheid [mvtbew/j]	Totaal licht verkeer per bouwfase [mvtbew/j]	Totaal zwaar verkeer per bouwfase [mvtbew/j]
Sloop	10.000 m ³	31.595 m ³	50	1.333	158	4.212
Bouwrijp maken	100 woningen	570 woningen	1.250	1.000	7.125	5.700
Woonrijp maken	100 woningen	285 woningen	1.250	1.000	3.563	2.850
Totaal	-	-	-	-	10.846	12.762

Er is aangenomen dat 100% van het bouwverkeer wordt ontsloten in zuidelijke richting naar de N255. Tevens wordt aangenomen dat 100% van het bouwverkeer via de Sophiaweg rijdt, i.v.m. dat vrijwel alle bouwwerkzaamheden van 2025 in het zuidwesten van het terrein plaatsvinden. Daarvoor is een lijnbron met sectorgroep wegverkeer en wegtype 'buitenweg' gemodelleerd. Bouwverkeer op het terrein is gemodelleerd als lijnbron met wegtype 'binnen bebouwde kom (stagnerend)' op het gebied waar de werkzaamheden plaatsvinden. De gemodelleerde lijnbronnen met hoeveelheden verkeer zijn weergegeven in tabel 3.12, daarbij zijn de hoeveelheden aangegeven in motorvoertuigbewegingen per jaar.

Tabel 3.12: Gemodelleerde verkeersintensiteiten bouwverkeer in 2025, in motorvoertuigbewegingen per jaar.

Wegvak	Type weg	Verkeersspreiding	Licht [mvt/j]	Zwaar [mvt/j]
Bouwverkeer N255 – Splitsing Sophiaweg/Nieuweweg	Buitenweg	100%	10.846	12.762
Bouwverkeer intern	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	100%	10.846	12.762

3.5 Emissies 2026

In 2026 wordt het te vernieuwen gedeelte van het park uit gebruik gehaald om vervolgens te worden gesloopt. Dit betreft de 180 chalets (inclusief 3 bedrijfswoningen) en de centrumvoorziening. Ook het verwarmde zwembad en de nabijgelegen faciliteiten zijn in 2026 al uit gebruik en gesloopt. De recreatieve nachtverblijven worden in 2025 en 2026 verplaatst; deze recreatieve nachtverblijven worden op de nieuwe locatie gerealiseerd met gasaansluiting.

Gedurende 2026 worden faciliteiten en verblijfseenheden gerealiseerd. Deze zullen zeer beperkt gebruikt worden gedurende 2026. De nieuwe verblijfseenheden worden gerealiseerd zonder gasaansluiting en leveren zodoende wat dat betreft geen bijdrage aan stikstofemissies.

In 2026 treden emissies ten gevolge van gebruik op door de volgende activiteiten:

- Bemesting nieuw agrarisch perceel;
- Gasgebruik recreatieve verblijfseenheden;
- Gebruiksverkeer van faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden.

De werkzaamheden die gaan plaatsvinden in 2026 betreffen:

- Vervolg verhuizing recreatieve nachtverblijven naar nieuwe locatie;
- Vervolg woonrijp maken nieuwe locatie recreatieve nachtverblijven;
- Sloop en bouwrijp maken huidige terrein voor centrumvoorziening, facilitair en recreatieve verblijfseenheden;
- Uitgraven helofytenfilter en bijbehorende vijver en uitgraven kreek;
- Ophogen huidige terrein/duinlandschap met grond uit helofytenfilter, vijver en kreek en extern aangevoerde grond;
- Bouwrijp maken centrumzone;
- Bouwrijp maken facilitair;
- Bouw van 50 recreatieve verblijfseenheden kreekzone en boszoom.

3.5.1 Emissies gebruik in 2026

Bemesting nieuw agrarisch perceel

In de beoogde situatie ligt in het meest zuidelijke gedeelte van het plangebied een agrarisch perceel ter grootte van ca. 8 ha. Op dit perceel vindt mogelijk bemesting plaats. Zoals al beschreven in paragraaf 2.4.1 zijn de emissies van de bemesting berekend op dezelfde manier en met dezelfde uitgangspunten als voor de agrarische percelen in de huidige situatie ofwel de referentiesituatie. Voor het nieuwe perceel van 8 ha leidt dat tot emissies van 15,88 kg NH₃/jaar uit dierlijke mest en 33,60 kg NH₃/jaar uit kunstmest. In totaal betreft dit 49,48 kg NH₃/jaar.

Deze emissies zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de agrarische grond, met als sectorgroep 'Landbouw', als sector 'Landbouwgrond', en de standaard ingevoerde bronkenmerken. Als subbron is ingevoerd 'Mestaanwending (dierlijke mest)' en 'Mestaanwending (kunstmest)' met daarbij de waarden van de berekende NH₃-emissies.

Gasgebruik recreatieve verblijfseenheden

Een deel van de recreatieve nachtverblijven is in 2025 al verplaatst naar de nieuwe locatie en een deel wordt in kwartaal 1 van 2026 verplaatst. Deze recreatieve nachtverblijven worden gerealiseerd met gasaansluiting voor verwarming. Er wordt van uitgegaan dat er een kwaliteitsslag plaatsvindt bij de verplaatsing van de recreatieve nachtverblijven. Een gedeelte van de recreatieve nachtverblijven zal afgeschreven worden en worden vervangen door een nieuwere met zuinigere voorzieningen en betere isolatie. Daarom wordt voor 2026 uitgegaan van een gasverbruik van de recreatieve nachtverblijven dat 80% bedraagt van het gasverbruik van recreatieve nachtverblijven in het referentiejaar. Dat maakt dat de emissies ook 80% bedragen van de emissies in de referentiesituatie. Dat maakt dat de hoeveelheid emissies van de recreatieve nachtverblijven in 2026 betreft **59,96 × 80% = 47,97 NO_x/jaar**. Dit gasverbruik wordt gemodelleerd als vlakbron op de nieuwe locatie voor de recreatieve nachtverblijven.

De sloop van de opstallen op het huidige terrein inclusief de recreatieve verblijfseenheden staat gepland om plaats te vinden in kwartaal 2. Dat betekent dat deze recreatieve verblijfseenheden in het eerste kwartaal nog in gebruik kunnen zijn. Daarom wordt voor dit jaar 25% van het jaarlijkse gasgebruik van de recreatieve verblijfseenheden gemodelleerd. Het gasgebruik van de chalets leidt dan tot emissies van **74,06 × 0,25 = 18,52 kg NO_x/jaar**. Net als voor de referentiesituatie en het jaar 2025, worden deze emissies ook voor 2026 gemodelleerd als verschillende vlakbronnen op de verschillende locaties van de chalets. Daarbij wordt dezelfde verdeelsleutel van de emissies gebruikt als voor de referentiesituatie. In tabel 3.13 zijn de emissies weergegeven voor jaarrond (100%) gebruik en voor gebruik in één kwartaal (25%) zoals gemodelleerd voor het jaar 2026.

Tabel 3.13: Berekening NO_x-uitstoot per gebied waar chalets staan.

Gebied met recreatieve verblijfseenheden	Deel van NO _x -uitstoot van type recreatieve verblijfseenheden [%]	Uitstoot NO _x per gebied jaarrond (100%) in gebruik [kg/j]	Uitstoot NO _x per gebied 1 kwartaal (25%) in gebruik [kg/j]
Chalets			
Toekomstige boszoom	45	33,33	8,33
Toekomstige duin/duinvallei	29	21,48	5,37
Noordoost	26	19,26	4,81
Totaal chalets	100	74,06	18,52

De nieuw te realiseren verblijfseenheden zijn in 2026 nog niet in gebruik. Tevens worden deze gasloos opgeleverd en leiden deze daarom niet tot directe emissies.

Gebruiksverkeer van faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden

Zoals beschreven, is het huidige zwembad en nabijgelegen gebouwen in 2026 buiten gebruik. Dit levert dan ook geen verkeersbewegingen op. De sloop van het huidige centrumgebouw en andere gebouwen op het huidige terrein, waaronder alle te slopen recreatieve verblijfseenheden, staat gepland om aan te vangen per kwartaal 3 van 2026. Dat betekent dat deze gebouwen en verblijfseenheden in kwartaal 1 en 2 nog in gebruik kunnen zijn. Daarom wordt voor dit jaar uitgegaan van 50% van de gegenereerde verkeersbewegingen per jaar voor de recreatieve verblijfseenheden. De recreatieve nachtverblijven zijn gedurende het hele jaar in gebruik. Gezien de planning voor de bouw van de recreatieve verblijfseenheden en de centrale voorzieningen en faciliteiten, is het niet aannemelijk dat er in 2026 al nieuw gerealiseerde verblijfseenheden worden gebruikt. Daarom wordt het verkeer hiervan niet meegenomen in de berekening.

Tabel 3.14: Verkeersgeneratie op basis van gebruik recreatieve verblijfseenheden in 2026.

*Water Village en chalets, hier uitgesplitst i.v.m. verschillend gebruikspercentage

**R-1 en R-2 refereert aan toekomstige bestemmingsplankaart

Type eenheid/faciliteit	Aantal verblijfs-eenheden	Gebruikte norm	Norm [mvt/etm/eenheid]	Gebruik in 2026 [%]	Totaal per type eenheid/faciliteit [mvt/etm]
Ligplaatsen	416	CROW-norm	0,266	100%	111
Recreatieve verblijfseenheden R-2**, bestaand uit:					
Mobiele kampeermiddelen	347	Ervaringscijfer	0,92	50%	160
Recreatieve nachtverblijven	570	Ervaringscijfer	1,30	100%	741
Overige verhuur-accommodaties (recreatiewoningen)*:					
Water Village	86	CROW-norm	2,60	100%	224
Chalets conserverend	124	CROW-norm	2,60	100%	322
Chalets te slopen	177	CROW-norm	2,60	50%	230
<i>Cumulatief R-2</i>	<i>1.304</i>				
Strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1	60	CROW-norm	2,60	100%	156
Recreatiewoningen R-1	224	CROW-norm	2,60	100%	582
Totaal recreatieve verblijfseenheden R-1 + R-2	2.004				
Bedrijfswoningen R-1	3	CROW-norm	7,80	100%	24
Bedrijfswoningen R-2	3	CROW-norm	7,80	50%	12
Totaal	2.010				2.562

Voor wat betreft verdeling van het verkeer van het gebruik van de verblijfseenheden wordt uitgegaan van een verdeling van 98% licht verkeer, 1,2% middelzwaar verkeer en 0,8% zwaar verkeer. De gemodelleerde wegvakken en berekende hoeveelheden zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3.15: Gemodelleerde verkeersintensiteiten gebruik in 2026, in motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Wegvak	Type weg	Toelichting	Licht [mvt/etm]	Middelzwaar [mvt/etm]	Zwaar [mvt/etm]
N255 – Roompot	Buitenweg	100% gebruiksverkeer	2.511	31	21
R-1 en ligplaatsen buitenweg	Buitenweg	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfswoningen R-1, en ligplaatsen	854	10	7
R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfswoningen R-1, en ligplaatsen	854	10	7
Water village buitenweg	Buitenweg	86 recreatiewoningen	220	3	2
Water village bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	86 recreatiewoningen	220	3	2
Interne wegen westelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Al het gebruiksverkeer van zuidelijke gedeelte park	1.435	18	12
Interne wegen oostelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Verkeer gebruik mobiele kampeermiddelen, 50% chalets in zuidelijk gedeelte park, 50% gebruik van 3 bedrijfswoningen	433	5	4
Interne rondweg zuid	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Gebruiksverkeer recreatieve nachtverblijven	726	9	6

3.5.2 Emissies bouwwerkzaamheden in 2026

Vervolg verhuizen recreatieve nachtverblijven

Zoals beschreven voor 2025, vindt het verplaatsen van de recreatieve nachtverblijven voor 50% plaats in 2025 en voor 50% in 2026. Daarom wordt dit voor 2026 op precies dezelfde manier gemodelleerd als voor 2025. Zie het vorige hoofdstuk voor een beschrijving van de uitgangspunten.

Vervolg woonrijp maken recreatieve nachtverblijven

Zoals beschreven voor 2025, vindt het woonrijp maken van de nieuwe recreatieve nachtverblijven locatie voor 50% plaats in 2025 en voor 50% in 2026. Daarom leidt woonrijp maken van de recreatieve nachtverblijven in 2026 tot evenveel emissies als in 2025, namelijk 16,25 kg NO_x/j en 2,28 kg NH₃/j.

Sloop huidige opstallen

De emissies die vrijkomen bij de sloop van opstallen, wordt berekend op basis van het volume van deze opstallen. In 2026 worden gesloopt: de huidige centrumvoorziening, nabijgelegen gebouwen, facilitaire gebouwen, en de te slopen huidige recreatieve verblijfseenheden. Het volume daarvan is geschat middels Street Smart. Daarmee is zowel het oppervlakte als de hoogtes van gebouwen geschat, waarmee het volume is berekend. De volumes zijn een overschatting, omdat bovengemiddelde hoogtes zijn aangehouden in de

berekening. Dit geldt vooral voor gebouwen met verschillende hoogtes; bij een plat dak is de overschatting kleiner.

Voor het berekenen van de emissies die vrijkomen bij de sloop van de opstallen is gebruikgemaakt van kengetallen die zijn ontwikkeld door Antea Group. Volgens die kengetallen komt er bij de sloop van 10.000 m³ 3,9 kg/j NO_x en 0,7 kg/j NH₃ vrij. De berekende volumes en bijbehorende sloop-emissies van centrale voorzieningen en faciliteiten en van te slopen recreatieve verblijfseenheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.16: berekende volumes en emissies van in 2026 te slopen opstallen.

* Inclusief 3 bedrijfswoningen

Gebouw	Oppervlakte [m ²]	Hoogte [m ²]	Volume [m ³]	Aantal [#]	Totaal volume [m ³]	Emissies NO _x [kg/j]	Emissies NH ₃ [kg/j]
Centrale voorzieningen en faciliteiten							
Centrumvoorziening	4.215	6,7	28.241	-	-	11,01	1,98
Gebouw naast centrumvoorziening	238	7,5	1.785	-	-	0,70	0,12
Gebouwen oost 1	244	3,0	732	-	-	0,29	0,05
Gebouwen oost 2	964	3,6	3.470	-	-	1,35	0,24
Gebouwen oost 3	392	3,0	1.176	-	-	0,46	0,08
Gebouw kampeerterrein	295	5,7	1.682	-	-	0,66	0,12
Gebouw toekomstige boszoom	271	3,0	813	-	-	0,32	0,06
Recreatieve verblijfseenheden*							
Chalets toekomstige boszoom	57	2,75	157	75	11.756	4,58	0,82
Chalets toekomstige duin/duinvallei	48	2,75	132	44	5808	2,27	0,41
Chalets noordoost	35	2,75	96	62	5968	2,33	0,42
Individuele facilitaire gebouwtjes kampeerterrein	10	2,75	28	23	633	0,25	0,04

De emissies zijn gemodelleerd als vlakbronnen in AERIUS op de locaties van de opstallen. Daarbij zijn 'gebouw oost 1' en 'gebouw oost 2' samengevoegd en als één vlakbron gemodelleerd omdat deze dicht bij elkaar liggen. De emissies gemodelleerd voor deze vlakbron zijn 1,64 kg NO_x/j en 0,29 kg NH₃/j.

Uitgraven kreek, helofytenfilter en vijver

De volumes van de uit te graven grond zijn geschat, daarvoor is een schatting gemaakt van de oppervlaktes van de uitgravingen en van de diepte. In de navolgende tabel zijn de berekende volumes weergegeven.

Tabel 3.17: Berekende volumes uit te graven grond voor helofytenfilter en aangrenzende vijver en de kreek.

	Geschat oppervlakte uitgraving [m ²]	Geschatte diepte uitgraving [m ²]	Volume uitgraving [m ³]
Helofytenfilter	10.000	0,6	6.000
Vijver aan helofytenfilter	13.000	1,0	13.000
Kreek	14.000	1,0	14.000
Totaal	-	-	33.000

Op basis van de volumes grond is het gebruik van mobiele werktuigen daarvoor geschat. Het uitgraven van grond kan worden gedaan middels een graafmachine. De grond wordt vervolgens vervoerd middels een vrachtwagen (kipper). Het vervoer van de grond wordt onder het volgende kopje voor vervoer grond beschreven.

Het aantal draaiuren van de graafmachine wordt berekend aan de hand van de hoeveelheid grond die een graafmachine kan opgraven per keer en op basis van hoelang één ontgraving duurt. Omdat het hier gaat om een grote hoeveelheid grond, wordt uitgegaan van een graafmachine met een groot laadvermogen. Daarom wordt uitgegaan van een graafmachine met een laadvermogen van 3.250 liter ofwel 3,25 m³. De hoeveelheid ontgravingen die nodig zijn, is dan: $33.000 / 3,25 = 10.154$ ontgravingen. Er wordt uitgegaan van een duur van 45 seconden per ontgraving, dat komt neer op $60 / 0,75 = 80$ ontgravingen per uur. De benodigde draaiuren van de graafmachine zijn dan: $10.154 / 80 = 127$ uur.

Er wordt uitgegaan van een hydraulische graafmachine (rups) met een vermogen van 140 kW van het bouwjaar 2014, met een belastingpercentage van 36,70%. Dit bouwjaar wordt aangehouden omdat de opdrachtgever aangeeft met STAGE IV-materieel te gaan werken. Middels TNO 2021 R12305 (zie eerdere voetnoot) wordt met de genoemde gegevens het litergebruik geschat op 14,66 liter diesel per uur. Voor 127 draaiuren betekent dit een verbruik van $14,66 \times 127 = 1.860$ liter diesel per jaar. Uitgaande van een AdBlue-verbruik van 6%, betekent dit gebruik van $1.860 \times 0,06 = 112$ liter AdBlue per jaar. Met deze gegevens wordt de graafmachine gemodelleerd in AERIUS, als vlakbron op de locatie van de kreek, helofytenfilter en vijver met als sectorgroep 'mobiele werktuigen' en sector 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'.

Vervoer grond kreek, helofytenfilter en vijver naar duingebied

Het terrein 'Duin' (zie figuur 3.2) wordt verhoogd tot een duinlandschap. Daarbij wordt het huidige hoogteverschil tussen de Hooijdijk en het huidige terrein opgevuld en wordt er een meer geleidelijke overgang gerealiseerd. Daarvoor wordt de grond die is uitgegraven voor het helofytenfilter met vijver en voor de kreek gebruikt, het volume daarvan is hierboven al bepaald. Daarnaast wordt grond van extern aangevoerd.

De intern te vervoeren grond betreft 33.000 m³. Dit wordt gemodelleerd als lijnbron die staat voor vrachtwagenbewegingen over het terrein. Het aantal draaiuren wordt berekend aan de hand van het toegestane gewicht van een vrachtwagen, dit betreft in Nederland 50 ton. In één vrachtwagen past op basis daarvan iets meer dan 20 m³ aan grond, daarom wordt gerekend met 20 m³. Dit betekent voor interne vervoersbewegingen dat $33.000 / 20 = 1.650$ vrachtwagenbewegingen heen en weer. Het aantal enkele vrachtwagenbewegingen betreft dan $2 \times 1.650 = 3.300$ bewegingen (per jaar).

Dit wordt in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met als sectorgroep 'Wegverkeer' en wegtype 'binnen bebouwde kom (stagnerend)', met 3.300 bewegingen van zwaar vrachtverkeer per jaar.

Ophogen duingebied grond extern

De totale benodigde hoeveelheid grond is bepaald aan de hand van de oppervlakte van de op te hogen grond en de gewenste ophoging. De gewenste ophoging is geschat aan de hand van het hoogteverschil tussen de Hooijdijk en het terrein met recreatieve verblijfseenheden. De gewenste ophoging betreft het opvullen van het huidige hoogteverschil en dit aanpassen tot een geleidelijke overgang. Het hoogteverschil tussen de Hooijdijk en het terrein ernaast is bepaald aan de hand van de hoogtes die worden weergegeven in AHN Viewer⁷. Het hoogste punt van de Hooijdijk op de locatie waar het de duin wordt aangelegd, ligt op ca. 6,5 m NAP, en de gronden ten zuiden van de Hooijdijk hebben een hoogte van gemiddeld ca. 0,7 m. Dit maakt een geschat hoogteverschil van 5,8 m. In de berekening van de benodigde grond wordt uitgegaan van een schuine afloop van grond over het gehele oppervlak van de te realiseren duin of overgangsgebied. Dat maakt de benodigde hoeveelheid grond: **volume grond [m³] = oppervlakte [m²] × hoogteverschil [m] × 0,5**. Ingevuld maakt dit: $136.700 \times 5,8 \times 0,5 = 396.430$ m³.

Dit is een overschatting van de hoeveelheid grond, omdat er ook een duinvallei wordt aangelegd die lager ligt dan het verloop waar nu mee wordt gerekend. De genoemde duinvallei krijgt een oppervlakte van ca. 33.000

⁷ AHN-viewer (arcgisonline.nl), Esri Nederland, Community Maps Contributors | Esri Nederland, AHN, geraadpleegd op 9 oktober 2023

m². Met de aanname dat de grond daar gemiddeld 1 meter lager ligt dan volgens het hierboven berekende verloop, kan 33.000 m² op het berekende volume grond in mindering worden gebracht. De totale hoeveelheid grond die nodig is betreft dan **396.430 – 33.000 = 363.430 m³**.

Tevens wordt er een parkeergelegenheid gebouwd op de locatie van het toekomstige duinlandschap, waar later grond overheen wordt gestort. Deze parkeervoorziening komt zo te liggen in de duin, waardoor er minder grond nodig is voor het aanleggen van de duin. Worstcase wordt dit buiten beschouwing gelaten

De grond van het helofytenfilter en de kreek die wordt gebruikt voor de duinvallei betreft 35.000 m³ grond, zoals eerder beschreven. De grond die van extern wordt aangeleverd betreft dan: **363.430 – 35.000 = 328.430 m³**. De emissies die vrijkomen bij deze ophoging worden berekend middels kengetallen die zijn ontwikkeld door Antea Group. Deze kengetallen gelden voor een ophoging van 10.000 m³ en betreffen 7,6 kg NO_x/j en 1,6 kg NH₃/j. Bij een ophoging met 328.430 m³ grond komen dan de volgende emissies vrij: **7,6 / 10.000 × 328.430 = 249,6 kg NO_x/j en 1,6 / 10.000 × 328.430 = 52,5 kg NH₃/j**.

Bouwrijp maken voor recreatieve verblijfseenheden (kreek, boszoom, duinzone)

Bij het berekenen van de emissies van het bouwrijp maken van de locaties waar recreatiewoningen gebouwd gaan worden, wordt uitgegaan van het maximale aantal toegestane te plaatsen recreatieve verblijfseenheden volgens het bestemmingplan. De nieuwe verblijfseenheden worden gerealiseerd in het gebied aangeduid als R-2. In het gebied R-2 betreft het planologisch maximum de aanwezigheid van 1.399 verblijfseenheden. Maximaal 864 verblijfseenheden daarvan betreffen recreatiewoningen. In het gebied R-2 zijn er in de huidige situatie 387 recreatiewoningen aanwezig, waarvan er 177 worden gesloopt. De recreatiewoningen die intact blijven, 210 in totaal, betreffen 86 recreatiewoningen in Water Village, en 124 recreatiewoningen in het gebied ten zuiden van de Hooijdijk. Dit betekent dat om te komen tot het planologisch maximum van 864 recreatiewoningen, er 864 – 86 – 124 = 654 nieuw gebouwd kunnen worden. Ook worden ten zuiden van de Hooijdijk 3 bedrijfswoningen gesloopt en opnieuw gebouwd. In de berekening wordt dus uitgegaan van de bouw van 654 + 3 = 657 verblijfseenheden.

Er wordt gerekend met kentallen die gelden voor bouwrijp maken voor het plaatsen van grondgebonden woningen. Deze zijn: 0,137 kg NO_x/j per woning en 0,027 kg NH₃/j per woning. De emissies voor bouwrijp maken voor alle te plaatsen verblijfseenheden betreffen dan: **657 × 0,137 = 90,01 kg/j NO_x en 657 × 0,027 = 17,74 kg/j NH₃**.

Daarbij wordt uitgegaan van een evenredige verdeling van de verblijfseenheden over de oppervlaktes van de verschillende gebieden waar verblijfseenheden komen te staan. De emissies van het bouwrijp maken zijn gemodelleerd als één vlakbron dat het hele terrein waar de verblijfseenheden worden geplaatst beslaat.

Bouw recreatieve verblijfseenheden kreek en boszoom

Zoals hierboven beschreven, gaan er ten zuiden van de Hooijdijk maximaal 657 verblijfseenheden geplaatst worden (inclusief 3 bedrijfswoningen). Deze worden verdeeld over drie soorten gebieden: 'aan de kreek', 'boszoom' en 'duinzone'. Deze soorten gebieden zijn opgedeeld in deelgebieden. In 2026 worden de verblijfseenheden voor 'aan de kreek' en 'boszoom' geplaatst; die voor 'duinzone' volgen in 2026-2029.

De gebieden 'aan de kreek' en 'boszoom' zijn gezamenlijk ca. even groot als het gebied van de 'duinzone(s)'. Op basis daarvan wordt aangenomen dat 50% van de te realiseren verblijfseenheden geplaatst wordt in 'aan de kreek' en 'boszoom' en 50% van de recreatieve verblijfseenheden in 'duinzone(s)'. Daarom wordt er voor beide gerekend met de bouw van **657 × 0,5 = 329** verblijfseenheden. Er wordt van uitgegaan dat van de 329 verblijfseenheden in 'aan de kreek' en 'boszoom' er 50 worden geplaatst in 2026 en dat de resterende 279 worden geplaatst in 2027.

Van alle recreatieve verblijfseenheden, mogen maximaal 80 verblijfseenheden een afwijkend en groter formaat hebben dan de rest. Voor de rest geldt een maximum bebouwd oppervlakte van 100 m² en een bouwhoogte van maximaal 8 m.

Voor de afwijkende 80 verblijfseenheden geldt:

- 40 stuks van maximaal 100 m² groot en 10 m hoog;

- 25 stuks van maximaal 120 m² groot en 9 m hoog;
- 10 stuks van maximaal 150 m² groot en 9 m hoog;
- 5 stuks van maximaal 200 m² groot en 11 m hoog.

Op basis van de maximale te bebouwen oppervlaktes en bouwhoogtes van de verblijfseenheden zoals beschreven in het bestemmingsplan, kan worden geconcludeerd dat de verblijfseenheden voor wat betreft grootte niet ver afwijken van woningen. Voor de berekening van de emissies wordt gebruikgemaakt van kengetallen die gelden voor het realiseren van woningen, waarbij wordt uitgegaan van dat de emissies voor de bouw van de recreatieve verblijfseenheden overeenkomen met de bouw van woningen.

De opdrachtgever is voornemens om voor een groot deel van de recreatieve verblijfseenheden gebruik te maken van 'prefab' verblijfseenheden of delen van recreatieve verblijfseenheden. Bij het bouwen met prefab zijn er op locatie minder mobiele werktuigen nodig dan bij reguliere bouw, waardoor er minder emissies vrijkomen. Daarom wordt ervan uitgegaan dat het benaderen van de emissies middels de kengetallen die gelden voor woningen leidt tot een overschatting van de emissies, ondanks het feit dat de groepsaccommodaties groter zullen zijn dan een woning.

De kengetallen die gelden voor de bouw van woningen betreffen 0,486 kg/j NO_x per woning en 0,038 kg/j NH₃ per woning. Voor de 50 verblijfseenheden die worden gebouwd in 2026 komt dit neer op 24,3 kg/j NO_x en 1,9 kg/j NH₃. Deze emissies worden gemodelleerd als een vlakbron die de gebieden bedekt waar de verblijfseenheden worden gerealiseerd.

Bouwrijp maken centrumzone

In 2026 vindt het bouwrijp maken van het terrein voor de centrale voorzieningen (in de centrumzone) plaats. De centrumvoorziening heeft een maximale grondoppervlakte van 9.400 m² en een maximale bouwhoogte van 10 m. Middels kengetallen zoals genoemd in Bijlage 1 zijn de emissies die optreden bij het bouwrijp maken berekend als zijnde: 17,17 kg NO_x/jaar en 3,38 kg NH₃/jaar.

Bouwrijp maken facilitair

In het gebied in het beoogde plan is aangewezen voor facilitaire gebouwen mag maximaal 4.000 m² bebouwd worden. In het hele gebied dat is aangeduid met 'Recreatie -2' mogen facilitaire gebouwen van maximaal 20 m² geplaatst worden, het aantal van deze gebouwen is niet gelimiteerd. Daarom wordt in de berekening uitgegaan van een oppervlakte van 5.000 m² voor de facilitaire gebouwen. Binnen dit oppervlakte passen naast het grote facilitaire gebouw ook bijvoorbeeld 50 kleine facilitaire gebouwen van 20 m². Hierbij kan worden opgemerkt dat de facilitaire gebouwen naar alle waarschijnlijkheid grotendeels op de begane vloer gerealiseerd worden en de kengetallen gelden voor een gemiddelde woning, die vaak meer verdiepingen telt. Het realiseren van meerdere verdiepingen zal meer emissies opleveren. Daarmee geven de kengetallen voor de bouw van facilitaire gebouwen mogelijk een overschatting van de emissies.

Middels kengetallen die gelden voor de bouw van 1.000 m² wordt de uitstoot voor bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken berekend. Deze kengetallen betreffen 1,826 kg NO_x/j en 0,360 kg NH₃/j voor de bouw van 1.000 m². De bouw van 5.000 m² leidt dan tot de volgende emissies: 9,13 kg NO_x/j en 1,80 kg NH₃/j. Bouwrijp maken vindt plaats in 2026 en de bijbehorende emissies worden gemodelleerd als vlakbron op het genoemde gebied waar facilitaire gebouwen worden gerealiseerd.

Bouwverkeer

De uitvoer van bouwwerkzaamheden gaat gepaard met vervoer van personeel, materiaal en materieel. De hoeveelheid bouwverkeer wordt bepaald aan de hand van kengetallen. Hiervoor worden dezelfde uitgangspunten gebruikt als voor het berekenen van de emissies van het gebruik van mobiele werktuigen, wat hierboven uitgebreid is beschreven. Hieronder worden de uitgangspunten die relevant zijn voor de berekening van de hoeveelheid bouwverkeer beschreven.

Sloop huidige recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten

De verkeersgeneratie van de sloop van opstallen wordt berekend op basis van het volume van de te slopen opstallen. Eerder in dit hoofdstuk is beschreven hoe het volume is berekend van de te slopen opstallen die zijn weergegeven in tabel 3.16. De volumes van te slopen opstallen betreffen 37.898,4 m³ aan algemene gebouwen

en 24,164,3 m³ aan recreatieve verblijfseenheden. In totaal betreft het volume van in 2026 te slopen gebouwen 62.062,7 m³. Voor de sloop van 10.000 m³ zijn 240 lichte motorvoertuigbewegingen per jaar en 200 zware motorvoertuigbewegingen per jaar nodig, volgens de kengetallen van Antea Group. Voor de sloop van 62.062,7 m³ betekent dit 1.469,5 lichte motorvoertuigbewegingen per jaar en 1.241,3 zware motorvoertuigbewegingen per jaar.

Bouw, bouwrijp maken, woonrijp maken van recreatieve verblijfseenheden

De kengetallen die worden gebruikt voor het berekenen van de hoeveelheden bouwverkeer voor bouwrijp maken, de bouw en woonrijp maken, gelden voor de bouw van 100 woningen. De bouw van de recreatieve verblijfseenheden komt overeen met de bouw van woningen, daarom zijn de emissies te berekenen op basis van het aantal te realiseren verblijfseenheden. In tabel 3.18 is weergegeven voor welk aantal woningen/verblijfseenheden welke bouwfase plaatsvindt in 2026.

Tabel 3.18: Overzicht aantal te realiseren recreatieve verblijfseenheden waarmee is gerekend voor verschillende bouwfasen die plaatsvinden in 2026 per type eenheid.

Te realiseren type recreatieve verblijfseenheden	Aantal verblijfseenheden bouwrijp maken [#]	Aantal verblijfseenheden bouw [#]	Aantal verblijfseenheden woonrijp maken [#]
recreatieve nachtverblijven	-	-	570
verblijfseenheden kreekzone + boszoom	329	50	-
verblijfseenheden duinzone	329	-	-
Totaal	658	50	570

In tabel 3.19 is weergegeven: per bouwfase het aantal woningen, de kengetallen voor licht verkeer en zwaar verkeer in motorvoertuigbewegingen per jaar per woning, en de berekende totale hoeveelheid licht verkeer en zwaar verkeer per bouwfase.

Tabel 3.19: Aantal verkeersbewegingen op basis van het aantal te realiseren recreatieve verblijfseenheden in 2026.

Bouwfase	Aantal woningen	Licht verkeer per de bouw van 1 woning [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer per de bouw van 1 woning [mvtbew/jaar]	Licht verkeer totaal [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer totaal [mvtbew/jaar]
Bouwrijp maken	658	12,5	10	8.225	6.580
Bouw	50	60	15	3.000	750
Woonrijp maken	570	12,5	10	7.125	5.700
Totaal	-	-	-	18.350	13.030

Bouwrijp maken van faciliteiten

Voor de bouw van gebouwen die geen woningen betreffen, is in de berekening van de hoeveelheid bouwverkeer uitgegaan van de bouwoppervlakte van de te realiseren gebouwen (zoals eerder beschreven, is deze benadering ook gebruikt voor het berekenen van de emissies van de mobiele werktuigen). Eerder in deze paragraaf is uiteengezet van welke gebouwoppervlaktes is uitgegaan voor de centrumzone en het facilitaire gebouw, dat betreft **9.400 + 5.000 = 14.400 m²**. Bouwrijp maken van deze gebouwen vindt plaats in 2026. In tabel 3.24 is weergegeven met welke kengetallen voor bouwverkeer is gerekend en wat de resultaten van de berekeningen zijn qua hoeveelheden licht en zwaar bouwverkeer. De kengetallen die zijn aangehouden zijn weergegeven in Bijlage 1. Gebruikmaken van deze kengetallen leidt tot $14.400 \times 166,67 / 1000 = 2.400$ mvt/jaar licht verkeer, en $14.400 \times 133,33 / 1000 = 1.920$ mvt/jaar zwaar verkeer.

Totaal bouwverkeer

Tabel 3.20 geeft een overzicht van de berekende hoeveelheden bouwverkeer voor de werkzaamheden die gaan plaatsvinden in 2026.

Tabel 3.20: Totaal berekende hoeveelheid bouwverkeer voor werkzaamheden in 2026, in motorvoertuigbewegingen/jaar.

Bouwwerkzaamheden	Licht verkeer [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer [mvt/jaar]
Sloop opstallen (algemene gebouwen en verblijfseenheden)	1.470	1.241
Bouw verblijfseenheden	18.350	13.030
Bouw algemene gebouwen (centrumzone en facilitair)	2.400	1.920
Totaal	22.220	16.191

Het bouwverkeer is gemodelleerd als vijf verschillende lijnbronnen. Er is aangenomen dat 100% van het bouwverkeer wordt ontsloten in zuidelijke richting naar de N255. De gemodelleerde wegvakken, hoeveelheden en kenmerken zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3.21: Gemodelleerde verkeersintensiteiten bouwverkeer in 2026, in motorvoertuigbewegingen/jaar.

Wegvak	Type weg	Verkeersspreiding	Licht [mvt/j]	Zwaar [mvt/j]
Bouwverkeer N255 – Sophiaweg/ Interne bouwweg	Buitenweg	100%	22.220	16.191
Bouwverkeer Sophiaweg – Zwembad	Buitenweg	40%	8.888	6.476
Bouwverkeer interne bouwweg	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	60%	13.332	9.715
Bouwverkeer oostelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	60%	13.332	9.715
Bouwverkeer westelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	40%	8.888	6.476

3.6 Emissies 2027

In 2027 treden emissies ten gevolge van gebruik op door de volgende activiteiten:

- Gasgebruik recreatieve eenheden;
- Bemesting nieuw agrarisch perceel;
- Emissies koelen en verwarmen nieuwe centrumvoorzieningen;
- Gebruiksverkeer van faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden.

De werkzaamheden die gaan plaatsvinden in 2027 betreffen:

- Bouw parkeervoorziening;
- Bouw en woonrijp maken centrumzone;
- Bouw parkeervoorziening;
- Bouw en woonrijp maken facilitair;
- Bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken voor uitbreiding botenloods;
- Bouwrijp en woonrijp maken kampeerterrain;
- Vervolg bouw verblijfseenheden in kreekzone en boszoom;
- Woonrijp maken kreekzone en boszoom;
- Aanleg drijvende recreatieve verblijfseenheden.

3.6.1 Emissies gebruik in 2027

Gasgebruik recreatieve verblijfseenheden

Zoals eerder beschreven, gaat het gasgebruik van de recreatieve nachtverblijven gepaard met emissies van $59,96 \times 80\% = 47,97 \text{ NO}_x/\text{jaar}$ en hebben de nieuw te realiseren verblijfseenheden geen gasaansluiting en daarom geen emissies.

Bemesting nieuw agrarisch perceel

In de beoogde situatie ligt in het meest zuidelijke gedeelte van het plangebied een agrarisch perceel ter grootte van ca. 8 ha. Op dit perceel vindt mogelijk bemesting. Zoals al beschreven in paragraaf 2.4.1 zijn de emissies van de bemesting berekend op dezelfde manier en met dezelfde uitgangspunten als voor de agrarische percelen in de huidige situatie ofwel de referentiesituatie. Voor het nieuwe perceel van 8 ha leidt dat tot emissies van 15,88 kg NH_3/jaar uit dierlijke mest en 33,60 kg NH_3/jaar uit kunstmest. In totaal betreft dit 49,48 kg NH_3/jaar .

Deze emissies zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de agrarische grond, met als sectorgroep 'Landbouw', als sector 'Landbouwgrond', en de standaard ingevoerde bronkenmerken. Als subbron is ingevoerd 'Mestaanwending (dierlijke mest)' en 'Mestaanwending (kunstmest)' met daarbij de waarden van de berekende NH_3 -emissies.

Emissies koelen en verwarmen nieuwe centrumvoorzieningen

Beoogd wordt om halverwege het jaar 2027 de centrumvoorziening met binnenzwembad in gebruik te nemen. De ambitie is om zo min mogelijk gas te verbruiken in de nieuwe centrumvoorzieningen maar op dit moment is nog niet bekend wat haalbaar is. Daarom wordt veiligheidshalve gerekend met een verbruik van 250.000 m^3 aardgas per jaar.

Eerder in dit rapport bij het berekenen van de emissies van recreatieve verblijfseenheden werd geschreven dat voor het gebruik van aardgas geldt: $F_s = F_{br} \times 8,87$

De centrumvoorzieningen gaan in de tweede helft van 2027 in gebruik. Het verwachte gebruik betreft daarom $0,5 \times 250.000 = 125.000 \text{ m}^3$ aardgas per $365 \times 24 \times 0,5 = 4.380$ uur. Het brandstofverbruik per uur betreft dan: $125.000 / 4380 = 28,54 \text{ m}^3/\text{uur}$. Dat is een brandstofverbruik F_{br} van 28,54 m^3/uur . Dat maakt $F_s = 28,54 \times 8,87 = 253,21 \text{ m}^3 \text{ rookgas}/\text{uur}$. Het emissiekengetal betreft 70 mg NO_x/m^3 . De uitstoot per uur is dan: $253,21 \times 70 / 1.000.000 = 0,018 \text{ kg NO}_x/\text{uur}$.

De jaarlijkse hoeveelheid NO_x-emissie betreft dan $0,018 \times 4380 = 77,64 \text{ kg NO}_x / \text{jaar}$ (voor gebruik gedurende de tweede helft van 2027). Deze emissies worden gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de nieuwe centrumvoorziening, met dezelfde kenmerken als de modellering van het zwembad in de referentiesituatie.

Gebruiksverkeer van faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden

Wat betreft gebruiksverkeer, wordt ervan uitgegaan dat de recreatieve eenheden en faciliteiten die in 2027 worden gebouwd, in het navolgende jaar in gebruik worden genomen en pas vanaf dat jaar gebruiksverkeer teweegbrengen. Uitzondering hierop is de centrumvoorziening met zwembad, waarvan wordt beoogd deze halverwege het jaar 2027 in gebruik te nemen. Daarom wordt daarvoor 50% van het gebruiksverkeer in de plansituatie opgenomen voor het jaar 2027.

In navolgende tabel zijn de berekeningen van het gebruiksverkeer weergegeven. De in 2026 gesloopte eenheden zijn niet meer opgenomen, daar deze geen gebruik meer kennen.

Tabel 3.22: Verkeersgeneratie op basis van gebruik recreatieve verblijfseenheden in 2026.

*Water Village en chalets, hier uitgesplitst i.v.m. verschillend gebruikspercentage

**R-1 en R-2 refereert aan toekomstige bestemmingsplankaart

Type eenheid/faciliteit	Aantal verblijfs-eenheden	Gebruikte norm	Norm [mvt/etm/eenheid]	Gebruik in 2027 [%]	Totaal per type eenheid/faciliteit [mvt/etm]
Ligplaatsen	416	CROW-norm	0,266	100%	111
Recreatieve verblijfseenheden R-2**, bestaand uit:					
Recreatieve nachtverblijven	570	Ervaringcijfer	1,30	100%	741
Overige verhuur-accommodaties (recreatiewoningen)*:					
Water Village	86	CROW-norm	2,60	100%	224
Chalets conserverend	124	CROW-norm	2,60	100%	322
Chalets kreek en boszoom	50	CROW-norm	2,60	100%	130
<i>Cumulatief R-2</i>	<i>830</i>				
Strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1	60	CROW-norm	2,60	100%	156
Recreatiewoningen R-1	224	CROW-norm	2,60	100%	582
Bedrijfswoningen R-1	3	CROW-norm	7,80	100%	24
Centrumvoorziening met zwembad (50%)		CROW-norm		50%	59
Totaal					2.349

Voor wat betreft verdeling van het verkeer van het gebruik van de verblijfseenheden wordt uitgegaan van een verdeling van 98% licht verkeer, 1,2% middelzwaar verkeer en 0,8% zwaar verkeer. De gemodelleerde wegvakken en berekende hoeveelheden zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3.23: Gemodelleerde verkeersintensiteiten gebruik in 2027, in motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Wegvak	Type weg	Toelichting	Licht [mvt/etm]	Middelzwaar [mvt/etm]	Zwaar [mvt/etm]
N255 – Roompot	Buitenweg	100% gebruiksverkeer	2.302	28	19
R-1 en ligplaatsen buitenweg	Buitenweg	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfspwoningen R-1, en ligplaatsen	854	10	7
R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfspwoningen R-1, en ligplaatsen	854	10	7
Water village buitenweg	Buitenweg	86 recreatiewoningen	220	3	2
Water village bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	86 recreatiewoningen	220	3	2
Interne wegen westelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Gebruiksverkeer recreatieve nachtverblijven, chalets conserverend, chalets kreek en boszoom, en gebruik centrumvoorziening met zwembad	1.227	15	10
Interne rondweg zuid	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Gebruiksverkeer recreatieve nachtverblijven en chalets kreek en boszoom	854	10	7

3.6.2 Emissies bouwwerkzaamheden in 2027

Bouw parkeervoorziening

Er wordt een parkeervoorziening gebouwd vlak bij de centrumzone die ruimte biedt aan 178 auto's, dit is beschreven in het Mobiliteitsplan Beachresort Kamperland (zie eerdere voetnoot). Deze parkeervoorziening wordt gebouwd in het te creëren duingebied dat wordt aangelegd middels het storten van grond. Zo komt de parkeervoorziening (deels) ondergronds te liggen. De emissies worden berekend middels kengetallen die zijn ontwikkeld door Antea Group en die gelden voor de bouw van parkeergarages voor een bepaald aantal woningen. Bij de bouw van een parkeergarage treden per woning waarvoor de parkeergarage bedoel is emissies op van 2,33 kg NO_x/j en 0,02 kg NH₃/j. De emissies voor de te realiseren parkeergarage worden berekend voor 178 woningen en betreffen dan **2,33 × 178 = 414,03 kg NO_x/j** en **0,02 × 178 = 3,56 kg NH₃/j**.

Bouw en woonrijp maken centrumzone

De bouw van de centrumvoorziening en het woonrijp maken van de centrumzone vindt plaats in 2027. De emissieberekeningen daarvan zijn weergegeven in paragraaf 3.5. Deze betreffen 60,91 kg NO_x/jaar en 4,76 kg NH₃/jaar voor de bouw, en 7,14 kg NO_x/jaar en 1,00 kg NH₃/jaar voor het woonrijp maken. Voor bouw en woonrijp maken betreft het in totaal: **68,05 kg NO_x/j** en **5,76 kg NH₃/j**.

Bouw en woonrijp maken facilitair

Zoals is beschreven in paragraaf 3.5.2, wordt bij het berekenen van de inzet van mobiele werktuigen voor de bouwfases van het facilitaire gebouw, uitgegaan van de bouw van 5.000 m². Voor de bouw en het woonrijp maken kan dan middels de kengetallen zoals beschreven in bijlage 1 het volgende worden berekend: de bouw leidt tot emissies van 32,40 kg NO_x/j en 2,53 kg NH₃/j; woonrijp maken leidt tot emissies van 3,80 kg NO_x/j en 0,53 kg NH₃/j. Bij elkaar betreft dit: **36,20 kg NO_x/j** en **3,06 kg NH₃/j**.

Bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken uitbreiding botenloods

De botenloods, ten noorden van Water Village, wordt uitgebreid met een bouwoppervlakte van 2.200 m² tot een totaaloppervlakte van ca. 4.000 m² (het maximale toegestane oppervlakte volgens het bestemmingsplan). Middels kengetallen die gelden voor de bouw van 1.000 m² wordt de uitstoot voor bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken voor de uitbreiding van de botenloods berekend. De berekende hoeveelheden emissies zijn weergegeven in navolgende tabel. Deze emissies worden gemodelleerd als vlakbron op de locatie waar de uitbreiding van de botenloods wordt gerealiseerd.

Tabel 3.24: Emissieberekeningen voor de bouw van de uitbreiding van de botenloods op basis van een te bebouwen oppervlakte van 2.200 m² en bijbehorende kengetallen.

Bouwfase	Emissies NO _x per bouw van 1.000 m ² [kg/j]	Emissies NH ₃ per bouw van 1.000 m ² [kg/j]	Totale NO _x -emissies [kg/j]	Totale NH ₃ -emissies [kg/j]
Bouwrijp maken	1,827	0,360	4,02	0,79
Bouw	6,480	0,507	14,26	1,11
Woonrijp maken	0,760	0,107	1,67	0,23
Totaal	-	-	19,95	2,13

Bouwrijp en woonrijp maken kampeerterrein

Volgens het bestemmingsplan worden voor minimaal 85 mobiele kampeermiddelen kavels gerealiseerd⁸, daar is een terrein voor aangewezen in het plan. In het jaar 2026 wordt dit terrein klaargemaakt. De emissies van deze werkzaamheden worden benaderd via kengetallen voor bouwrijp en woonrijp maken. Omdat er op een kampeerterrein beperkt gebouwd wordt, wordt uitgegaan van lagere emissies tijdens het bouwrijp maken en tijdens het woonrijp maken. Daarom worden de emissies voor het realiseren van de 85 kampeerplaatsen benaderd via de hoeveelheden emissies die gelden bouwrijp en woonrijp maken van 50 woningen; dit betreft een grove schatting. Dat komt neer op emissie van 6,85 kg/j NO_x en 1,35 kg/j NH₃ voor het bouwrijp maken, en emissie van 2,85 kg/j NO_x en 0,40 kg/j NH₃ voor het woonrijp maken. In totaal maakt dit: **9,70 kg NO_x/jaar** en **1,75 kg NH₃/jaar**. De berekende emissies worden gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de kampeergelegenheden.

Vervolg bouw verblijfseenheden in kreekzone en boszoom

Zoals eerder beschreven, wordt uitgegaan van de bouw van 279 verblijfseenheden in 'aan de kreek' en 'boszoom' in 2027. De leidt tot emissies van: **135,6 kg NO_x/j** en **10,6 kg NH₃/j**.

Woonrijp maken recreatieve verblijfseenheden kreek en boszoom

De recreatieve verblijfseenheden en het terrein daar omheen worden woonrijp gemaakt in 2026 en in 2027. Ook daarvoor worden kengetallen gebruikt voor de hoeveelheid emissies per te realiseren woning. Zoals eerder beschreven, wordt uitgegaan van 329 verblijfseenheden in 'aan de kreek' en 'boszoom'. Bij het woonrijp maken van één woning komt 0,057 kg/j NO_x en 0,008 kg/j NH₃ vrij. Er wordt uitgegaan van dat voor alle 329 verblijfseenheden het woonrijp maken plaatsvindt in 2027. Voor woonrijp maken voor 329 verblijfseenheden betreffen de emissies **18,75 kg NO_x/j** en **2,63 kg NH₃/j**.

⁸ In dit rapport wordt uitgegaan van de realisatie van 85 kampeereenheden, dat is de minimale hoeveelheid kampeereenheden zoals vastgelegd in het bestemmingsplan én de hoeveelheid die overeenkomt met het planologisch maximum. Rekenen met dit aantal betreft een worstcase benadering omdat het realiseren en gebruik van andere typen eenheden meer emissies met zich meebrengt.

Bouw en woonrijp maken drijvende recreatieve verblijfseenheden

Er worden 20 drijvende recreatieve verblijfseenheden gerealiseerd op een locatie in de jachthaven waar nu 36 ligplaatsen voor boten zijn. Dit vindt plaats ten noorden van de Hoodijk. Omdat het drijvende verblijfseenheden betreft, vinden er andere werkzaamheden plaats dan bij reguliere verblijfseenheden. De bouw van de woningen zal deels elders plaatsvinden dan op locatie. De emissies van de gehele bouwfase worden benaderd middels de kengetallen voor bouw en woonrijp maken. Voor 20 verblijfseenheden komt dit neer op emissies van 9,72 kg NO_x/j en 0,76 kg NH₃/j voor de bouw en 1,14 kg NO_x/j en 0,16 kg NH₃/j voor het woonrijp maken. Bij elkaar betreft dit: **10,9 kg NO_x/j** en **0,9 kg NH₃/j**.

Bouwverkeer

Bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken van recreatieve verblijfseenheden

Zoals hierboven beschreven, zijn de werkzaamheden voor de bouw van de verblijfseenheden die plaatsvinden in 2027:

- Bouw van 279 verblijfseenheden in kreekzone en boszoom;
- Woonrijp maken van 329 verblijfseenheden in kreekzone en boszoom;
- Aanleg (bouw en woonrijp maken) 20 drijvende recreatieve verblijfseenheden;
- Bouwrijp en woonrijp maken kampeerterrein, benaderd met kengetallen voor 50 woningen.

Middels de kengetallen voor bouwverkeer zijn de aantallen licht verkeer en zwaar verkeer berekend voor de bouw en het woonrijp maken van de verblijfseenheden, dit is weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3.25: Aantal verkeersbewegingen op basis van het aantal te realiseren recreatieve verblijfseenheden in 2027.

Bouwfase	Aantal woningen	Licht verkeer per de bouw van 1 woning [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer per de bouw van 1 woning [mvtbew/jaar]	Licht verkeer totaal [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer totaal [mvtbew/jaar]
Bouwrijp maken	50	12,5	10	625	500
Bouw	346	60	15	20.760	5.190
Woonrijp maken	399	12,5	10	4.988	3.990
Totaal	-	-	-	26.373	9.680

Aangenomen wordt dat 100% van het bouwverkeer wordt ontsloten in zuidelijke richting naar de N255.

Bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken van faciliteiten

De werkzaamheden voor de algemene voorzieningen die plaatsvinden in 2027 betreffen:

- Bouw parkeervoorziening;
- Bouw en woonrijp maken centrumzone van 9.400 m²;
- Bouw en woonrijp maken facilitair van 5.000 m²;
- Bouwrijp maken, bouw en woonrijp maken voor uitbreiding botenloods van 2.200 m²;

Voor de bouw van de parkeervoorziening zijn kengetallen beschikbaar die gelden voor de bouw van een parkeergarage die past bij een bepaald aantal woningen. Teruggerekend naar de hoeveelheden bouwverkeer per (de bouw van een parkeergarage voor één) woning, betreft dit 60 motorvoertuigbewegingen per jaar aan licht verkeer en 16 motorvoertuigen per jaar aan zwaar verkeer. Voor 178 woningen zijn dan 10.680 motorvoertuigbewegingen per jaar aan licht verkeer en 2.760 motorvoertuigbewegingen per jaar aan zwaar verkeer nodig. Er wordt uitgegaan van de hoeveelheid voor 178 woningen, omdat het een parkeerplaats met 178 parkeerplaatsen betreft, zoals eerder is genoemd.

Voor de centrumzone, het facilitaire gebouw en de botenloods worden de eerder gebruikte kengetallen gebruikt. Deze berekening is weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3.26: Aantal berekende bouwverkeersbewegingen op basis van oppervlakte van te bouwen gebouwen: centrumzone, facilitair en uitbreiding botenloods.

Bouwfase	Oppervlakte te bouwen gebouwen [m2]	Licht verkeer per bouw van 1.000 m2 [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer per bouw van 1.000 m2 [mvtbew/jaar]	Licht verkeer totaal [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer totaal [mvtbew/jaar]
Bouwrijp maken	2.200	166,67	133,33	367	293
Bouw	16.600	800,0	200,0	13.280	3.320
Woonrijp maken	16.600	166,7	133,3	2.767	2.213
Totaal	-	-	-	16.414	5.826

Totaal bouwverkeer

In totaal zijn voor de bouw in 2027 navolgende hoeveelheden bouwverkeer benodigd.

Tabel 3.27: Totaal berekende hoeveelheid bouwverkeer voor werkzaamheden in 2026, in motorvoertuigbewegingen/jaar.

Bouwwerkzaamheden	Licht verkeer [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer [mvt/jaar]
Bouw verblijfseenheden	26.373	9.680
Bouw parkeervoorziening	10.680	2.760
Bouw centrumzone, facilitair gebouw en botenloods	16.414	5.826
Totaal	53.467	18.266

Het bouwverkeer is gemodelleerd als vijf verschillende lijnbronnen. Er is aangenomen dat 100% van het bouwverkeer wordt ontsloten in zuidelijke richting naar de N255. De gemodelleerde wegvakken, hoeveelheden en kenmerken zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3.28: Gemodelleerde verkeersintensiteiten bouwverkeer in 2026, in motorvoertuigbewegingen/jaar.

Wegvak	Type weg	Verkeersspreiding	Licht [mvt/j]	Zwaar [mvt/j]
Bouwverkeer N255 – Sophiaweg/ Interne bouwweg	Buitenweg	100%	53.467	18.266
Bouwverkeer Sophiaweg – Zwembad	Buitenweg	40%	21.387	7.306
Bouwverkeer interne bouwweg	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	60%	32.080	10.960
Bouwverkeer oostelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	60%	32.080	10.960
Bouwverkeer westelijk deel	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	40%	21.387	7.306

3.7 Emissies 2028 en 2029

De werkzaamheden die gaan plaatsvinden in 2028 en 2029 betreffen enkel nog de bouw en woonrijp maken van 329 verblijfseenheden in duinzone.

Bouw verblijfseenheden in duinzone

Zoals eerder in dit rapport staat beschreven bij het de bouw van recreatieve verblijfseenheden in de gebieden 'aan de kreek' en 'boszoom', wordt uitgegaan van een 50%/50% verdeling van verblijfseenheden over de genoemde twee gebieden versus het gebied 'duinzone'. In beide gebieden wordt gerekend met 329 verblijfseenheden. Op basis daarvan is voor de eerstgenoemde twee gebieden berekend dat bij de bouw daarvan 159,9 kg/j NO_x en 12,5 kg/j NH₃ vrijkomt. Datzelfde geldt dan voor de bouw van 329 verblijfseenheden in 'duinzone'.

Woonrijp maken recreatieve verblijfseenheden in duinzone

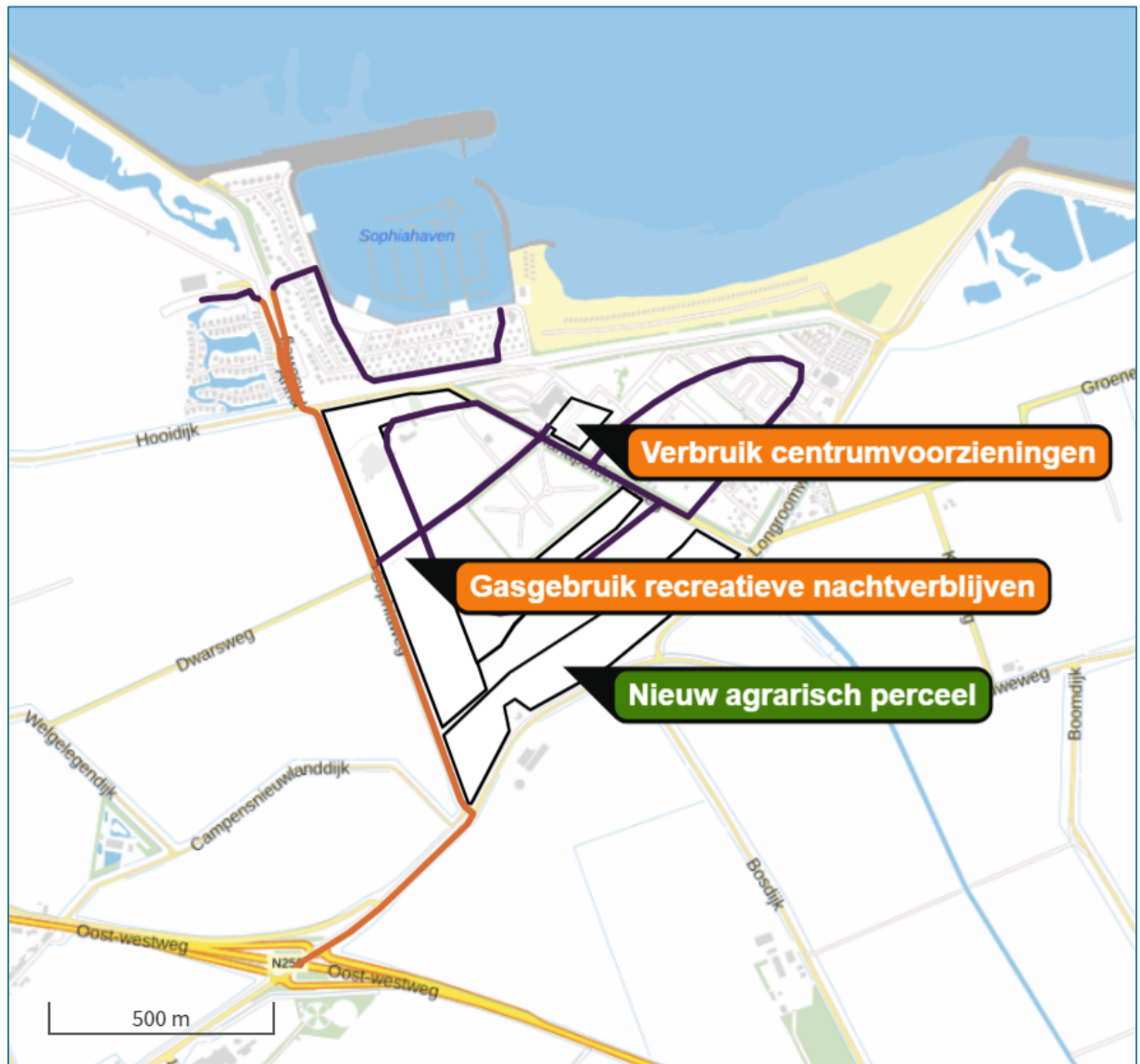
Zoals eerder beschreven, correspondeert het woonrijp maken van 329 verblijfseenheden met emissies van 18,75 kg/j NO_x en 2,63 kg/j NH₃.

De bouw en het woonrijp maken van de eenheden leiden in totaal tot emissies van 178,7 kg NO_x/jaar en 14,13 kg NH₃/jaar.

In de gemodelleerde jaren 2025, 2026 en 2027 vinden per jaar werkzaamheden plaats met hogere emissies ten gevolge van gebruik van mobiele werktuigen. Op grond daarvan wordt geconcludeerd dat de jaren 2025-2028 maatgevend zijn en dat het voldoende is om deze jaren te modelleren. Voor de bouw en woonrijp maken van de eenheden van duinzone wordt geconcludeerd dat dit mogelijk is om uit te voeren gedurende de twee jaren 2028 en 2029. De emissies voor de jaren 2028 en 2029 worden niet verder gemodelleerd of berekend.

3.8 Emissies gebruik plansituatie 2030

In 2029 wordt de realisatie afgerond waarna in 2030 het vernieuwde park volledig in exploitatie is. Het jaar 2030 geldt daarom als gebruiksfase. De emissiebronnen zijn in kaart gebracht en de bijbehorende emissies zijn berekend. Het AERIUS-model voor de plansituatie is weergegeven in figuur 3.5.



Figuur 3.5: visuele weergave van het AERIUS-model voor de plansituatie. De labels horen bij de emissies die zijn gemodelleerd als vlakbron. De oranje en donkerpaarse lijnen zijn gemodelleerd wegverkeer. (Bron: AERIUS Calculator versie 2023)

Emissies koelen en verwarmen nieuwe centrumvoorzieningen

Tijdens de gebruiksfase zijn alle nieuwe centrale voorzieningen en faciliteiten in gebruik inclusief het nieuwe binnenzwembad. De ambitie is om zo min mogelijk gas te verbruiken in de nieuwe centrumvoorzieningen maar op dit moment is nog niet bekend wat haalbaar is. Daarom wordt veiligheidshalve gerekend met een verbruik van 250.000 m³ aardgas per jaar. De emissies van het geschatte verbruik vanaf 2028 zijn berekend als **155,27 kg NO_x/jaar**, het dubbele van wat is berekend voor 50%-verbruik in het jaar 2027. Deze emissies worden gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de nieuwe centrumvoorziening.

Emissies gasgebruik recreatieve verblijfseenheden

Zoals eerder beschreven, gaat het gasgebruik van de recreatieve nachtverblijven vanaf 2026 gepaard met emissies van 47,97 NO_x/jaar. Dit wordt gemodelleerd op de locatie van de recreatieve nachtverblijven.

De nieuw te realiseren recreatieve verblijfseenheden worden gas- en haardloos opgeleverd en gaan daarom niet gepaard met directe emissies. Ook de mobiele kampeermiddelen worden niet aangesloten op een gasnetwerk. Daarom worden voor de mobiele kampeermiddelen in de plansituatie geen emissies van gasgebruik gemodelleerd, net als in de referentiesituatie.

Bemesting nieuw agrarisch perceel

In de beoogde situatie ligt in het meest zuidelijke gedeelte van het plangebied een agrarisch perceel ter grootte van ca. 8 ha. Op dit perceel vindt mogelijk bemesting. Zoals al beschreven in paragraaf 2.4.1 zijn de emissies van de bemesting berekend op dezelfde manier en met dezelfde uitgangspunten als voor de agrarische percelen in de huidige situatie ofwel de referentiesituatie. Voor het nieuwe perceel van 8 ha leidt dat tot emissies van 15,88 kg NH₃/jaar uit dierlijke mest en 33,60 kg NH₃/jaar uit kunstmest. In totaal betreft dit 49,48 kg NH₃/jaar.

Deze emissies zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de agrarische grond, met als sectorgroep 'Landbouw', als sector 'Landbouwgrond', en de standaard ingevoerde bronkenmerken. Als subbron is ingevoerd 'Mestaanwending (dierlijke mest)' en 'Mestaanwending (kunstmest)' met daarbij de waarden van de berekende NH₃-emissies.

Verkeersbewegingen van faciliteiten en recreatieve verblijfseenheden

De berekende verkeersgeneratie² van de recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten in de situatie van het planologisch maximum is weergegeven in tabel 3.29.

Tabel 3.29: Verkeersgeneratie op basis van gebruik recreatieve verblijfseenheden en faciliteiten in de plansituatie (planologisch maximum).

* Water Village en chalets

Type eenheid/faciliteit	Aantal verblijfs-eenheden	Gebruikte norm	Norm [mvt/etm /eenheid]	Totaal per type eenheid /faciliteit [mvt/etm]
Ligplaatsen	396	CROW-norm	0,266	105
Drijvende recreatieve verblijfseenheden	20	CROW-norm	2,60	52
Recreatieve verblijfseenheden R-2, bestaand uit:				
Mobiele kampeermiddelen	85	Ervaringscijfer	0,92	78
Recreatieve nachtverblijven	450	Ervaringscijfer	1,30	585
Recreatiewoningen*	864	CROW-norm	2,60	2.246
<i>Cumulatief R-2</i>	<i>1.399</i>			<i>2.910</i>
Strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) (conserverend, R-1)	60	CROW-norm	2,60	156
Recreatiewoningen (conserverend, R-1)	227	CROW-norm	2,60	590
Totaal recreatieve verblijfseenheden R-1 + R-2	2.102			
Bedrijfswoningen	6	CROW-norm	7,80	47
Centrumvoorziening met zwembad (50%)		CROW-norm		117
Totaal	2.108			3.977

Voor wat betreft verdeling van het verkeer van het gebruik van de verblijfseenheden wordt uitgegaan van een verdeling van 98% licht verkeer, 1,2% middelzwaar verkeer en 0,8% zwaar verkeer. Aangenomen is dat 100% van het verkeer wordt ontsloten in zuidelijke richting naar de N255. De gemodelleerde wegvakken en berekende hoeveelheden zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3.30: Gemodelleerde verkeersintensiteiten voor de plansituatie (planologisch maximum), in motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Wegvak	Type weg	Toelichting	Licht [mvt/etm]	Middelzwaar [mvt/etm]	Zwaar [mvt/etm]
N255 – Roompot	Buitenweg	100% gebruiksverkeer	3.897	48	32
R-1, drijvende recreatieve verblijfseenheden en ligplaatsen buitenweg	Buitenweg	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfswoningen R-1, drijvende recreatieve verblijfseenheden en ligplaatsen	908	11	8
R-1, drijvende recreatieve verblijfseenheden en ligplaatsen bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Inclusief Recreatiewoningen R-1, strandslaaphuisjes (recreatiewoningen) R-1, 3 bedrijfswoningen R-1, drijvende recreatieve verblijfseenheden en ligplaatsen	908	11	8
Water Village buitenweg	Buitenweg	86 recreatiewoningen	220	3	2
Water Village bebouwde kom	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	86 recreatiewoningen	220	3	2
Ingang park - centrumzone	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Al het gebruiksverkeer van zuidelijke gedeelte park	2.770	34	23
Interne rondweg zuid	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	33,33% van gebruiksverkeer van zuidelijke gedeelte park	923	11	8
Interne rondweg noordwest	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	33,33% van gebruiksverkeer van zuidelijke gedeelte park	923	11	8
Interne rondweg oost	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	33,33% van gebruiksverkeer van zuidelijke gedeelte park	923	11	8

4. Resultaten en conclusie

Roompot is voornemens om Beach Resort Kamperland in Kamperland te herontwikkelen. Het huidige resort is verouderd en behoeft een kwaliteitsslag. Ter onderbouwing van het bestemmingsplan heeft Antea Group een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd.

De structuur van het vakantiepark wordt herzien. Het park neemt toe in oppervlakte en er worden nieuwe centrumvoorzieningen, inclusief overdekt zwembad, gerealiseerd. Een groot deel van de huidige recreatieve verblijfseenheden wordt vervangen door nieuwe recreatieve verblijfseenheden. Tevens blijft in het plangebied een perceel van circa 8 hectare in gebruik als agrarisch perceel.

Tijdens de realisatie, maar ook als gevolg van het toekomstig gebruik van het park worden emissies uitgestoten, waaronder stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Een toename van de stikstofdepositie kan mogelijk leiden tot negatieve effecten ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Beach Resort Kamperland grenst aan de noordkant aan Natura 2000-gebied 'Oosterschelde'. Binnen en straal van 10 kilometer bevinden zich hiernaast de Natura 2000-gebieden 'Voordelta', 'Mantelling van Walcheren' en 'Kop van Schouwen'. In deze Natura 2000-gebieden is voor een deel van de hier aanwezige habitats sprake van een overspannen situatie doordat de achtergrondwaarde bij voor stikstofgevoelige habitats hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW).

Om deze herontwikkeling van het park mogelijk te maken, is een wijziging van het huidige vigerende bestemmingsplan nodig. Daarvoor is het nodig om te toetsen op de te verwachten effecten van veranderingen in emissies van NO_x en NH_3 op nabijgelegen Natura 2000-gebieden en is het nodig om vast te stellen of significante effecten van deze veranderingen in emissies op de instandhouding van beschermde soorten en habitats zich voordoen.

4.1 Resultaat

Antea Group heeft op basis van kentallen de stikstofemissie als gevolg van de herontwikkeling van het vakantiepark bepaald. Hierbij is rekening gehouden met alle stikstof emitterende activiteiten als gevolg van de realisatie en het gebruik van het park. Hiernaast is rekening gehouden met binnen het plan aanwezige activiteiten, die in de toekomst niet meer plaatsvinden, zoals het bemesten van agrarische percelen en het gebruik van het huidige zwembad. Zodoende is gebruik gemaakt van intern salderen.

De herontwikkeling van het park neemt meerdere jaren in beslag. De werkzaamheden vinden plaats in de periode 2025 – 2029. Op basis van de uitgangspunten is het maatgevende jaar in deze periode vastgesteld. Het maatgevende jaar bevindt zich in de periode 2025 – 2027. De activiteiten in deze periode zijn met behulp van AERIUS berekend. De naamgeving 'bouw- en gebruiksfase' 2025, 2026 en 2027 suggereert overigens niet dat deze maatgevende jaren per definitie samenvallen met de kalenderjaren 2025 – 2027. De startdatum van de werkzaamheden is mede afhankelijk van de doorlooptijd van de bestemmingsplan- en andere publiekrechtelijke procedures en derhalve nog niet exact bekend. Tenslotte is ook de uiteindelijke gebruikssituatie in 2030 (plansituatie 2030) berekend.

Zodoende zijn in lijn met de uitgangspunten, zoals omschreven in hoofdstuk 3, een vijftal situaties in beeld gebracht:

1. Referentiesituatie
2. Bouw- en gebruiksfase 2025
3. Bouw- en gebruiksfase 2026
4. Bouw- en gebruiksfase 2027
5. Gebruiksfase / plansituatie 2030

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2023) is de mogelijke toename van stikstofdepositie in beeld gebracht. Hieruit blijkt het volgende:

- Bouw- en gebruiksfase 2025 na salderen met referentiesituatie (rekenjaar 2025): 0,00 mol/ha/jaar
- Bouw- en gebruiksfase 2026 na salderen met referentiesituatie (rekenjaar 2026): 0,00 mol/ha/jaar

- Bouw- en gebruiksfase 2027 na salderen met referentiesituatie (rekenjaar 2027): 0,00 mol/ha/jaar
- Gebruiksfase / plansituatie 2030 na salderen met referentiesituatie (rekenjaar 2030): 0,00 mol/ha/jaar

De AERIUS-modellen voor de salderingssituaties zijn bijgevoegd als bijlage. Het kenmerk van deze bijlagen zijn respectievelijk RqZ8gvryy4Z (2025), RYJStUHByxXs (2026), Rj66sudKG5vq (2027) en Rwphj4pwye1s (2030).

4.2 Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de beoogde ontwikkeling in de gecombineerde realisatie- en gebruiksfase van de maatgevende jaren en in de uiteindelijke gebruikssituatie niet zal leiden tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een Natura 2000-gebied.

Gezien dit resultaat kunnen significante negatieve effecten van stikstofdepositie voor omliggende Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten en staat het aspect stikstofdepositie verdere besluitvorming niet in de weg.

Bijlage 1 Kengetallen bouwfase

Mobiele werktuigen

Kengetallen ontwikkeld door Antea Group gebaseerd op het gebruik van mobiele werktuigen bij eerdere projecten. De kengetallen gelden voor de bouw van grondgebonden woningen en gebruik van STAGE IV-werktuigen.

Bouwfase	Emissies NO _x per 1 grondgebonden woning [kg/j]	Emissies NH ₃ per 1 grondgebonden woning [kg/j]
Bouwrijp maken (bouwwegen / kabels en leidingen / riolering / egaliseren / bouwketen plaatsen / voorbereidende werkzaamheden)	0,137	0,027
Bouw woningen (funderen + opbouw)	0,486	0,038
Woonrijp maken gronden	0,057	0,008

Voor de bouw van gebouwen anders dan woningen, worden de kengetallen gebruikt die zijn afgeleid van de kengetallen die gelden voor de bouw van grondgebonden woningen. Bij de omrekening van de kengetallen wordt uitgegaan van een bouwoppervlakte van 75 m². Dit betekent dat ervan uit wordt gegaan dat de bouw van een gebouw met een grondoppervlakte van 1.000 m² voor wat betreft emissies gelijkstaat aan de bouw van 1.000 / 75 = 13,33 woningen. De emissies die optreden bij de bouw van 1.000 m² gebouw voor bijvoorbeeld bouwrijp maken komen dan op: 0,137 * 13,33 = 1,827 kg NO_x/j. De berekende kengetallen per 1.000 m² te bebouwen oppervlakte zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Bouwfase	Emissies NO _x per bouw van 1.000 m ² [kg/j]	Emissies NH ₃ per bouw van 1.000 m ² [kg/j]
Bouwrijp maken (bouwwegen / kabels en leidingen / riolering / egaliseren / bouwketen plaatsen / voorbereidende werkzaamheden)	1,827	0,360
Bouw woningen (funderen + opbouw)	6,480	0,507
Woonrijp maken gronden	0,280	0,027

Bouwverkeer

Kengetallen ontwikkeld door Antea Group gebaseerd op het bouwverkeer bij eerdere projecten. Deze kengetallen corresponderen met de kengetallen voor het gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van grondgebonden woningen. Middels de aanname dat een grondgebonden woning een bouwoppervlakte van 75 m² beslaat, zijn de kengetallen omgerekend naar aantal motorvoertuigbewegingen per jaar die nodig zijn voor de bouw van een gebouw met een oppervlakte van 1.000 m².

Bouwfase	Licht verkeer, per 1 grondgebonden woning [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer, per 1 grondgebonden woning [mvtbew/jaar]	Licht verkeer, per bouw van 1.000 m ² [mvtbew/jaar]	Zwaar verkeer, per bouw van 1.000 m ² [mvtbew/jaar]
Bouwrijp maken	12,5	10,0	166,7	133,3
Bouw	60,0	15,0	800,0	200,0
Woonrijp maken	12,5	10,0	166,7	

Bijlage 2 AERIUS-berekening Bouw- en gebruiksfase 2025

Kenmerk: RqZ8gvryyj4Z

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Roompot
-,
4493 Kamperland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

beach resort Kamperland
Bouwfase en gebruik in 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqZ8gvryyj4Z
30 april 2024, 11:26
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie 2025 - Referentie
Bouwfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	226,8 kg/j	1.553,2 kg/j
2025	122,8 kg/j	1.742,7 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie 2025 - Referentie
Bouwfase 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,38 mol/ha/j	2989399	Oosterschelde
0,28 mol/ha/j	2989399	Oosterschelde
0,00 ha		
203,43 ha		
-		
0,11 mol/ha/j		

Bouwfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Recreatieve nachtverblijven bouwrijp maken	15,4 kg/j	78,1 kg/j
2	Wonen en Werken Recreatie Huidig zwembad verbruik	-	256,4 kg/j
3	Anders... Anders... Huidig zwembad sloop	1,9 kg/j	10,7 kg/j
4	Anders... Anders... Gebouw 1 sloop	0,2 kg/j	1,2 kg/j
5	Anders... Anders... Gebouw 2 sloop	30,0 g/j	0,2 kg/j
6	Anders... Anders... Gebouw 3 sloop	50,0 g/j	0,3 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Verhuizen recreatieve nachtverblijven	0,6 kg/j	15,5 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige boszoom	-	33,3 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	-	21,5 kg/j
10	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets noordoost	-	19,3 kg/j
11	Wonen en Werken Woningen Verbruik recreatieve nachtverblijven	-	60,0 kg/j
12	Anders... Anders... Recreatieve nachtverblijven woonrijp maken	2,3 kg/j	16,3 kg/j
22	Landbouw Landbouwgrond Nieuw agrarisch perceel	49,5 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	52,8 kg/j	1.230,1 kg/j

Referentiesituatie 2025 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 1	22,6 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 2	63,1 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 3	27,6 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 4	31,5 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 5	32,1 kg/j	-
6	Wonen en Werken Woningen Verbruik recreatieve nachtverblijven	-	60,0 kg/j
7	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige boszoom	-	33,3 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	-	21,5 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets noordoost	-	19,3 kg/j
10	Wonen en Werken Recreatie Verbruik huidig zwembad	-	341,9 kg/j
11	Verkeersnetwerk	49,9 kg/j	1.077,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	203,43	1.962,44	0,00	-	203,43	0,11

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kop van Schouwen (116)	200,93	1.962,44	0,00	-	200,93	0,01
Oosterschelde (118)	2,51	1.464,99	0,00	-	2,51	0,11

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Voordelta

Grevelingen

Manteling van Walcheren

Yerseke en Kapelse Moer

Westerschelde & Saeftinghe

Bouwfase 2025, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Recreatieve nachtverblijven bouwrijp maken	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	78,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	15,4 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39267,04 Y:401076,97				
Oppervlakte	11,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Huidig zwembad verbruik	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	256,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39197,99 Y:401284,41				
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Anders... | Anders...

Naam	Huidig zwembad sloop	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	10,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	1,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39197,99 Y:401284,41				
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Gebouw 1 sloop	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	1,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39274,99 Y:401349,56				
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Anders... | Anders...

Naam	Gebouw 2 sloop	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	30,0 g/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39234,27 Y:401346,73				
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Anders... | Anders...

Naam	Gebouw 3 sloop	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:39290,13 Y:401378,12	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	50,0 g/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verhuizen recreatieve nachtverblijven			NO _x	15,5 kg/j
				NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:39259,75 Y:401138,95				
Oppervlakte	31,92 ha				

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2612 l/j	205 u/j	156 l/j	NO _x	15,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige boszoom	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	33,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39443,42 Y:401322,88				
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	21,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39709,39 Y:401484,69				
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets noordoost	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	19,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:40251,33 Y:401540,83				
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	60,0 kg/j
	recreatieve	Warmteinhoud	0,000 MW		
	nachtverblijven	Spreiding	1 m		
Locatie	X:39913,91				
	Y:401323,38				
Oppervlakte	12,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Anders... | Anders...

Naam	Recreatieve	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	16,3 kg/j
	nachtverblijven	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	2,3 kg/j
	woonrijp maken	Spreiding	1 m		
Locatie	X:39267,04				
	Y:401076,97				
Oppervlakte	11,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

13 Wegverkeer | Weg

Naam	N255 - Rooppot	Links	Rechts	NO _x	338,9 kg/j
Locatie	X:39335,82 Y:400685,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 78,4 kg/j
Lengte	1.465,92 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 29,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.989,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

14 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen westelijk deel	Links	Rechts	NO _x	259,3 kg/j
Locatie	X:39333,3 Y:401395,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 33,9 kg/j
Lengte	600,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.915,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

15 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen oostelijk deel	Links	Rechts	NO _x	279,3 kg/j
Locatie	X:39900,3 Y:401446,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 36,4 kg/j
Lengte	858,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.445,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

16 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen buitenweg	Links	Rechts	NO _x	27,9 kg/j
Locatie	X:39014,96 Y:401480,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,4 kg/j
Lengte	425,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

17 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	152,1 kg/j
Locatie	X:39197,5 Y:401477,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,7 kg/j
Lengte	796,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

18 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer intern	Links	Rechts	NO _x	102,6 kg/j
Locatie	X:39301,32 Y:401112,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 30,1 kg/j
Lengte	1.210,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10.846,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12.762,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

19 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village buitenweg	Links	Rechts	NO _x	7,2 kg/j
Locatie	X:39005,94 Y:401470,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	414,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

20 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:38878,21 Y:401666,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	138,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

21 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer N255-Roompot	Links	Rechts	NO _x	55,9 kg/j
Locatie	X:39349,27 Y:400649,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,7 kg/j
Lengte	1.396,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10.846,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12.762,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	



22 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Nieuw agrarisch perceel	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	49,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:39623,89 Y:400832,98	Spreading	0 m		
Oppervlakte	8,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				
Type	Stof		Emissie		
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j			
	NH ₃	15,9 kg/j			
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j			
	NH ₃	33,6 kg/j			

Referentiesituatie 2025, Rekenjaar 2025



1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	22,6 kg/j
Locatie	X:39274,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:401187,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	15,3 kg/j



2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	63,1 kg/j
Locatie	X:39434,61	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400941,21	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	10,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	20,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	42,8 kg/j



3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	27,6 kg/j
Locatie	X:39441,9	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400725,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	8,9 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	18,8 kg/j



4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	31,5 kg/j
Locatie	X:39808,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400987,35	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	10,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,4 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 5	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	32,1 kg/j
Locatie	X:39692,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:401079,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	10,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,8 kg/j

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik recreatieve nachtverblijven	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	60,0 kg/j
Locatie	X:39913,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:401323,38	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	12,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige boszoom	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	33,3 kg/j
Locatie	X:39443,42	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:401322,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	21,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39709,39 Y:401484,69				
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets noordoost	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	19,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:40251,33 Y:401540,83				
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verbruik huidig zwembad	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	341,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39197,99 Y:401284,41				
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Wegverkeer | Weg

Naam	N255 - Roompot		Links	Rechts	NO _x	341,4 kg/j
Locatie	X:39335,82 Y:400685,04	Type scherm	-	-	NO ₂	78,9 kg/j
Lengte	1.465,92 m	Hoogte	-	-	NH ₃	30,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	3.017,0 /etmaal			0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	37,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	25,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen westelijk deel	Links	Rechts	NO _x	262,4 kg/j
Locatie	X:39333,3 Y:401395,16	Type scherm	-	NO ₂	34,2 kg/j
Lengte	600,40 m	Hoogte	-	NH ₃	6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.943,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal		0,0 %	

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen oostelijk deel	Links	Rechts	NO _x	279,3 kg/j
Locatie	X:39900,3 Y:401446,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 36,4 kg/j
Lengte	858,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.445,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

14 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen buitenweg	Links	Rechts	NO _x	27,9 kg/j
Locatie	X:39014,96 Y:401480,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,4 kg/j
Lengte	425,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

15 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	152,1 kg/j
Locatie	X:39197,5 Y:401477,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,7 kg/j
Lengte	796,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village buitenweg	Links	Rechts	NO _x	7,2 kg/j
Locatie	X:39005,94 Y:401470,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	414,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

17 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:38878,21 Y:401666,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	138,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3 AERIUS-berekening Bouw- en gebruiksfase 2026

Kenmerk: RYJStUHByxXs

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Roompot
-,
4493 Kamperland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

beach resort Kamperland
Bouwfase en gebruik in 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYJStUHByxXs
30 april 2024, 15:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie 2026 - Referentie
Bouwfase 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	226,1 kg/j	1.549,1 kg/j
2026	182,3 kg/j	1.760,9 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie 2026 - Referentie
Bouwfase 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,38 mol/ha/j	2989399	Oosterschelde
0,38 mol/ha/j	2989399	Oosterschelde
0,00 ha		
0,06 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		

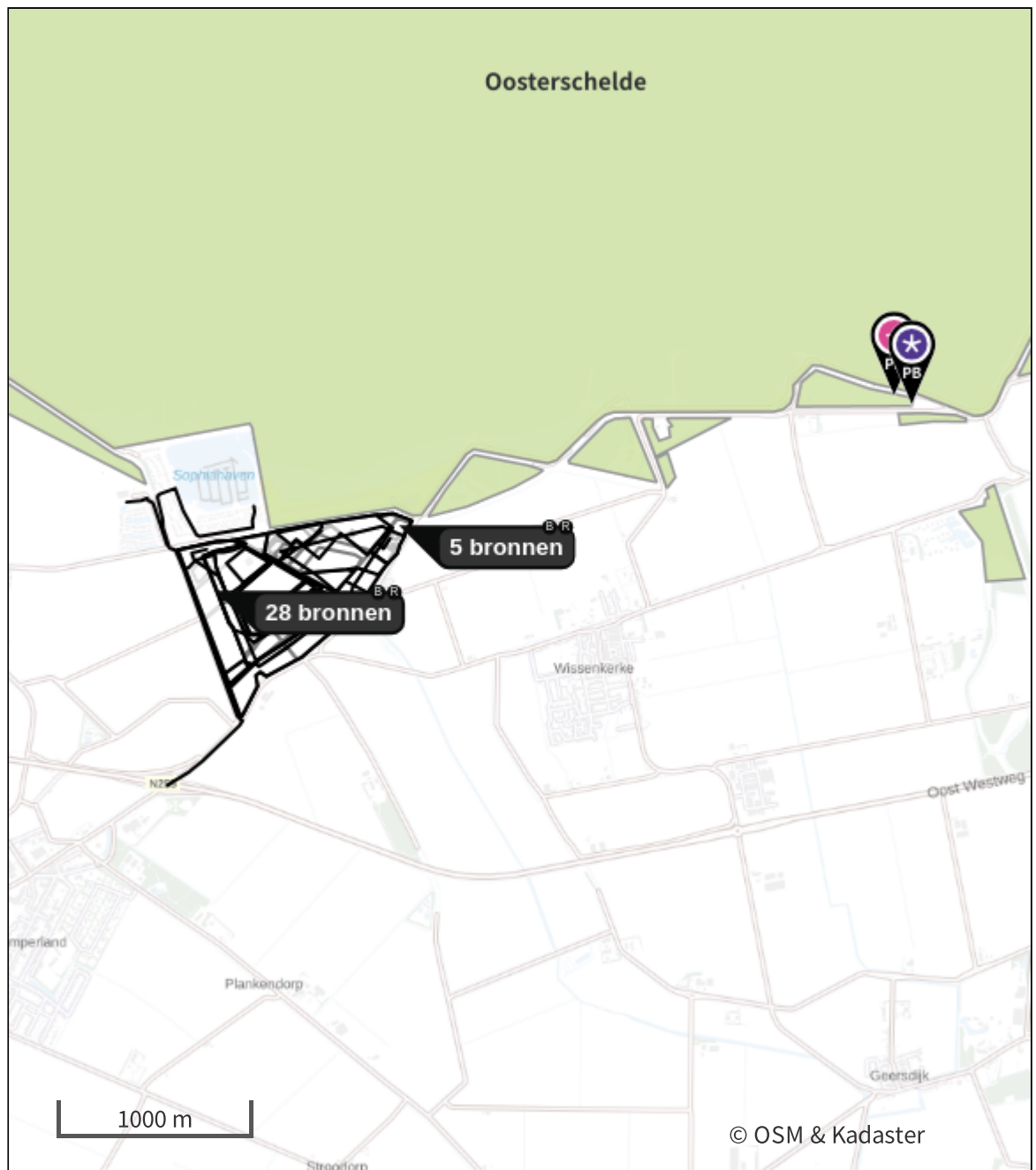
Bouwfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026








Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Recreatieve nachtverblijven verbruik nieuwe locatie	-	48,0 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Verhuizen recreatieve nachtverblijven	0,6 kg/j	15,5 kg/j
3	Anders... Anders... Recreatieve nachtverblijven woonrijp maken	2,3 kg/j	16,3 kg/j
4	Anders... Anders... Sloop centrumvoorziening	2,0 kg/j	11,0 kg/j
5	Anders... Anders... Sloop gebouw naast centrumvoorziening	0,1 kg/j	0,7 kg/j
6	Anders... Anders... Sloop gebouw oost 1 en 2	0,3 kg/j	1,6 kg/j
7	Anders... Anders... Sloop gebouw oost 3	80,0 g/j	0,5 kg/j
8	Anders... Anders... Sloop gebouw camping	0,1 kg/j	0,7 kg/j
9	Anders... Anders... Sloop gebouw toekomstige boszoom	60,0 g/j	0,3 kg/j
10	Anders... Anders... Sloop chalets toekomstige boszoom	0,8 kg/j	4,6 kg/j
11	Anders... Anders... Sloop chalets toekomstige duin/duinvallei	0,4 kg/j	2,3 kg/j
12	Anders... Anders... Sloop chalets noordoost	0,4 kg/j	2,3 kg/j
13	Anders... Anders... Sloop individuele facilitaire gebouwtjes camping	40,0 g/j	0,3 kg/j
14	Anders... Anders... Bouwrijp maken recreatieve eenheden	17,7 kg/j	90,0 kg/j
15	Anders... Anders... Bouwrijp maken centrumzone	3,4 kg/j	17,2 kg/j
16	Anders... Anders... Bouwrijp maken facilitair	1,8 kg/j	9,1 kg/j
17	Anders... Anders... Bouw recreatieve 50 eenheden kreek en boszoom	1,9 kg/j	24,3 kg/j
18	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Uitgraven kreek, helofytenfilter en vijver	0,4 kg/j	10,5 kg/j
20	Anders... Anders... Ophogen duingebied grond extern	52,5 kg/j	249,6 kg/j
22	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige boszoom	-	8,3 kg/j
23	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige duin/duinzone	-	5,4 kg/j
24	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets noordoost	-	4,8 kg/j
37	Landbouw Landbouwgrond Nieuw agrarisch perceel	49,5 kg/j	-
38	Verkeersnetwerk	47,8 kg/j	1.237,8 kg/j

Referentiesituatie 2026 (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 1	22,6 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 2	63,1 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 3	27,6 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 4	31,5 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 5	32,1 kg/j	-
6	Wonen en Werken Woningen Verbruik recreatieve nachtverblijven	-	60,0 kg/j
7	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige boszoom	-	33,3 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	-	21,5 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets noordoost	-	19,3 kg/j
10	Wonen en Werken Recreatie Verbruik huidig zwembad	-	341,9 kg/j
11	Verkeersnetwerk	49,1 kg/j	1.073,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,06	1.122,98	0,00	-	0,06	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oosterschelde (118)	0,06	1.122,98	0,00	-	0,06	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Voordelta

Grevelingen

Kop van Schouwen

Manteling van Walcheren

Yerseke en Kapelse Moer

Westerschelde & Saeftinghe

Bouwfase 2026, Rekenjaar 2026

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Recreatieve nachtverblijven verbruik nieuwe locatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>1,0 m</u> 0,000 MW 1 m	NO _x	48,0 kg/j
Locatie	X:39267,04 Y:401076,97				
Oppervlakte	11,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verhuizen recreatieve nachtverblijven			NO _x	15,5 kg/j	
				NH ₃	0,6 kg/j	
Locatie	X:39259,75 Y:401138,96					
Oppervlakte	31,92 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor ja	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:	2612 l/j	205 u/j	156 l/j	NO _x	15,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Recreatieve nachtverblijven woonrijp maken	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	16,3 kg/j 2,3 kg/j
Locatie	X:39267,04 Y:401076,97				
Oppervlakte	11,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Sloop centrumvoorziening	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	11,0 kg/j 2,0 kg/j
Locatie	X:39615,81 Y:401426,31				
Oppervlakte	0,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Anders... | Anders...

Naam	Sloop gebouw naast centrumvoorziening	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:39641,44	Spreiding	1 m		
	Y:401348,15				
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Anders... | Anders...

Naam	Sloop gebouw oost 1 en 2	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	1,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:40220,91	Spreiding	1 m		
	Y:401479,69				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Anders... | Anders...

Naam	Sloop gebouw oost 3	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	80,0 g/j
Locatie	X:40222,3	Spreiding	1 m		
	Y:401425,31				
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Anders... | Anders...

Naam	Sloop gebouw camping	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:40004,95	Spreiding	1 m		
	Y:401495,57				
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Sloop gebouw toekomstige boszoom	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	60,0 g/j
Locatie	X:39457,29	Spreiding	1 m		
	Y:401343,14				
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Sloop chalets toekomstige boszoom	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	4,6 kg/j 0,8 kg/j
Locatie	X:39443,42 Y:401322,88				
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Anders... | Anders...

Naam	Sloop chalets toekomstige duin/duinvallei	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	2,3 kg/j 0,4 kg/j
Locatie	X:39709,39 Y:401484,69				
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Anders... | Anders...

Naam	Sloop chalets noordoost	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	2,3 kg/j 0,4 kg/j
Locatie	X:40251,16 Y:401540,83				
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Anders... | Anders...

Naam	Sloop individuele facilitaire gebouwtjes camping	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	0,3 kg/j 40,0 g/j
Locatie	X:39500,78 Y:401450,97				
Oppervlakte	0,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders... | Anders...

Naam	Bouwrijp maken recreatieve eenheden	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	90,0 kg/j 17,7 kg/j
Locatie	X:39865,25 Y:401279,31				
Oppervlakte	23,74 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Anders... | Anders...

Naam	Bouwrijp maken centrumzone	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	17,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	3,4 kg/j
Locatie	X:39652,45 Y:401380,25	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Anders... | Anders...

Naam	Bouwrijp maken facilitair	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	9,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	1,8 kg/j
Locatie	X:39999,7 Y:401179,48	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Anders... | Anders...

Naam	Bouw recreatieve 50 eenheden kreek en boszoom	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	24,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	1,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39867,09 Y:401269,53				
Oppervlakte	12,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Uitgraven kreek, helofytenfilter en vijver			NO _x	10,5 kg/j	
				NH ₃	0,4 kg/j	
Locatie	X:39792,94 Y:401087,57					
Oppervlakte	8,24 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1860 l/j	127 u/j	112 l/j	NO _x	10,5 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

20 Anders... | Anders...

Naam	Ophogen duingebied grond extern	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	249,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	52,5 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39840,15 Y:401437,88				
Oppervlakte	15,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige boszoom	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	8,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39443,42 Y:401322,88				
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

23 Wonen en Werken | Woningen



Naam	Verbruik chalets toekomstige duin/duinzone	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	5,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39709,39 Y:401484,69				
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

24 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets noordoost	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	4,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:40251,25 Y:401540,83				
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

37 Landbouw | Landbouwgrond



Naam	Nieuw agrarisch perceel	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	49,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:39623,89 Y:400832,98				
Oppervlakte	8,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	15,9 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	33,6 kg/j

Referentiesituatie 2026, Rekenjaar 2026



1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	22,6 kg/j
Locatie	X:39274,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:401187,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	15,3 kg/j



2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	63,1 kg/j
Locatie	X:39434,61	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400941,21	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	10,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	20,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	42,8 kg/j



3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	27,6 kg/j
Locatie	X:39441,9	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400725,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	8,9 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	18,8 kg/j



4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	31,5 kg/j
Locatie	X:39808,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400987,35	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	10,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,4 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 5	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	32,1 kg/j
Locatie	X:39692,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:401079,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	10,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,8 kg/j

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik recreatieve nachtverblijven	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	60,0 kg/j
Locatie	X:39913,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:401323,38	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	12,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige boszoom	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	33,3 kg/j
Locatie	X:39443,42	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:401322,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	21,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39709,39 Y:401484,69				
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets noordoost	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	19,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:40251,33 Y:401540,83				
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verbruik huidig zwembad	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	341,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39197,99 Y:401284,41				
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Wegverkeer | Weg

Naam	N255 - Roompot		Links	Rechts	NO _x	326,8 kg/j
Locatie	X:39335,82 Y:400685,04	Type scherm	-	-	NO ₂	74,1 kg/j
Lengte	1.465,92 m	Hoogte	-	-	NH ₃	29,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	3.017,0 /etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	37,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	25,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen westelijk deel	Links	Rechts	NO _x	266,9 kg/j
Locatie	X:39333,3 Y:401395,16	Type scherm	-	NO ₂	32,8 kg/j
Lengte	600,40 m	Hoogte	-	NH ₃	6,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.943,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal		0,0 %	

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen oostelijk deel	Links	Rechts	NO _x	284,1 kg/j
Locatie	X:39900,3 Y:401446,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 35,0 kg/j
Lengte	858,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.445,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

14 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen buitenweg	Links	Rechts	NO _x	26,7 kg/j
Locatie	X:39014,96 Y:401480,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,1 kg/j
Lengte	425,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

15 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	154,7 kg/j
Locatie	X:39197,5 Y:401477,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,9 kg/j
Lengte	796,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village buitenweg	Links	Rechts	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:39005,94 Y:401470,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	414,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

17 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:38878,21 Y:401666,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	138,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4 AERIUS-berekening Bouw- en gebruiksfase 2027

Kenmerk: Rj66sudKG5vq

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Roompot
-,
4493 Kamperland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

beach resort Kamperland
Bouwfase en gebruik in 2027

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rj66sudKG5vq
30 april 2024, 15:16
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie 2027 - Referentie
Bouwfase 2027 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	225,3 kg/j	1.545,0 kg/j
2027	127,2 kg/j	2.033,1 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie 2027 - Referentie
Bouwfase 2027 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,38 mol/ha/j	2989399	Oosterschelde
0,31 mol/ha/j	2989399	Oosterschelde
0,00 ha		
31,18 ha		
-		
0,08 mol/ha/j		

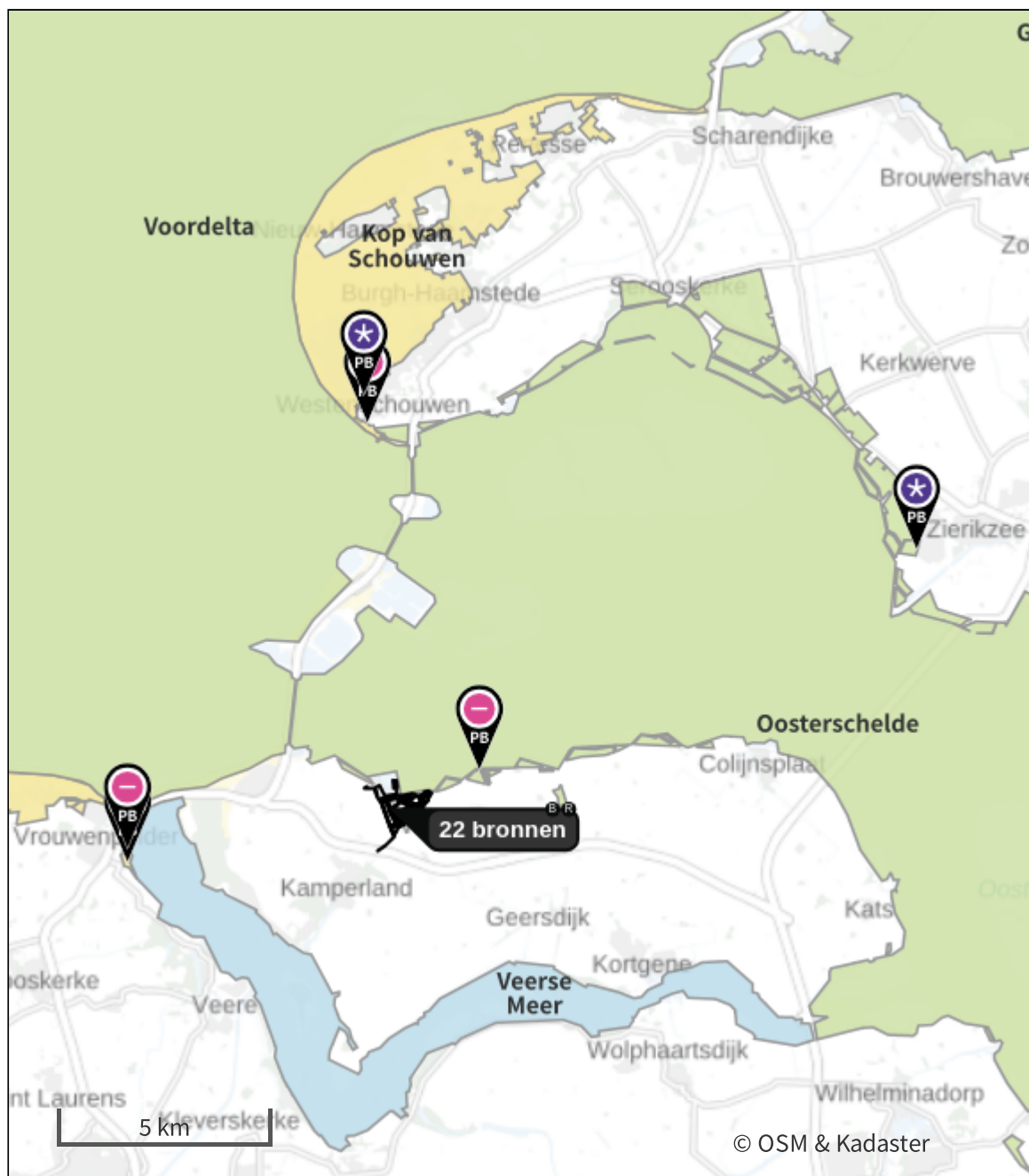
Bouwfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027


Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Recreatieve nachtverblijven verbruik nieuwe locatie	-	48,0 kg/j
2	Wonen en Werken Recreatie Verbruik centrumvoorzieningen	-	77,6 kg/j
3	Anders... Anders... Recreatieve nachtverblijven woonrijp maken	2,3 kg/j	16,3 kg/j
4	Anders... Anders... Bouw parkeervoorziening	3,6 kg/j	414,0 kg/j
5	Anders... Anders... Bouwrijp, bouw en woonrijp botenloods-uitbreiding	2,1 kg/j	20,0 kg/j
6	Anders... Anders... Bouwrijp en woonrijp maken kampeerterrein	1,8 kg/j	9,7 kg/j
7	Anders... Anders... Woonrijp maken recreatieve eenheden kreek en boszoom	2,6 kg/j	18,8 kg/j
8	Anders... Anders... Bouw en woonrijp maken drijvende recreatieve eenheden	0,9 kg/j	10,9 kg/j
9	Anders... Anders... Bouw en woonrijp maken centrumzone	5,8 kg/j	68,1 kg/j
10	Anders... Anders... Bouw en woonrijp maken facilitair	3,1 kg/j	36,2 kg/j
11	Anders... Anders... Bouw recreatieve 279 eenheden kreek en boszoom	10,6 kg/j	135,6 kg/j
24	Landbouw Landbouwgrond Nieuw agrarisch perceel	49,5 kg/j	-
12	Verkeersnetwerk	45,0 kg/j	1.178,1 kg/j

Referentiesituatie 2027 (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 1	22,6 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 2	63,1 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 3	27,6 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 4	31,5 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 5	32,1 kg/j	-
6	Wonen en Werken Woningen Verbruik recreatieve nachtverblijven	-	60,0 kg/j
7	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige boszoom	-	33,3 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	-	21,5 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets noordoost	-	19,3 kg/j
10	Wonen en Werken Recreatie Verbruik huidig zwembad	-	341,9 kg/j
11	Verkeersnetwerk	48,4 kg/j	1.069,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	31,18	1.914,72	0,00	-	31,18	0,08

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kop van Schouwen (116)	28,40	1.914,72	0,00	-	28,40	0,01
Oosterschelde (118)	2,51	1.464,99	0,00	-	2,51	0,08
Manteling van Walcheren (117)	0,27	1.400,01	0,00	-	0,27	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Voordelta

Grevelingen

Yerseke en Kapelse Moer

Westerschelde & Saeftinghe

Bouwfase 2027, Rekenjaar 2027

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Recreatieve nachtverblijven verbruik nieuwe locatie	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>1,0 m</u> 0,000 MW 1 m	NO _x	48,0 kg/j
Locatie	X:39267,04 Y:401076,97				
Oppervlakte	11,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verbruik centrumvoorzieningen	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>1,0 m</u> <u>0,002 MW</u> 1 m	NO _x	77,6 kg/j
Locatie	X:39652,45 Y:401380,25				
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Anders... | Anders...

Naam	Recreatieve nachtverblijven woonrijp maken	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	16,3 kg/j 2,3 kg/j
Locatie	X:39267,04 Y:401076,97				
Oppervlakte	11,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Bouw parkeervoorziening	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	414,0 kg/j 3,6 kg/j
Locatie	X:39652,45 Y:401380,25				
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Anders... | Anders...

Naam	Bouwrijp, bouw en woonrijp botenloods-uitbreiding	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	20,0 kg/j 2,1 kg/j
Locatie	X:38735,02 Y:401683,2				
Oppervlakte	0,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Anders... | Anders...

Naam	Bouwrijp en woonrijp maken kampeerterein	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	9,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	1,8 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:40063,16 Y:401267,49				
Oppervlakte	1,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Anders... | Anders...

Naam	Woonrijp maken recreatieve eenheden kreek en boszoom	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	18,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	2,6 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39867,09 Y:401269,53				
Oppervlakte	12,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Anders... | Anders...

Naam	Bouw en woonrijp maken drijvende recreatieve eenheden	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	10,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39450,29 Y:401760,03				
Oppervlakte	1,61 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Bouw en woonrijp maken centrumzone	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	68,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	5,8 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39652,45 Y:401380,25				
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Anders... | Anders...



Naam	Bouw en woonrijp maken facilitair	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	36,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	3,1 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39999,7 Y:401179,48				
Oppervlakte	1,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Anders... | Anders...

Naam	Bouw recreatieve 279 eenheden kreek en boszoom	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m 0,035 MW 1 m	NO _x NH ₃	135,6 kg/j 10,6 kg/j
Locatie	X:39867,09 Y:401269,53				
Oppervlakte	12,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Landbouw | Landbouwgrond



Naam	Nieuw agrarisch perceel	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u>	NH ₃	49,5 kg/j
Locatie	X:39623,89 Y:400832,98				
Oppervlakte	8,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	15,9 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	33,6 kg/j

Referentiesituatie 2027, Rekenjaar 2027



1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	22,6 kg/j
Locatie	X:39274,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:401187,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	15,3 kg/j



2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	63,1 kg/j
Locatie	X:39434,61	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400941,21	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	10,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	20,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	42,8 kg/j



3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	27,6 kg/j
Locatie	X:39441,9	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400725,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	8,9 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	18,8 kg/j



4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	31,5 kg/j
Locatie	X:39808,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400987,35	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	10,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,4 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 5	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	32,1 kg/j
Locatie	X:39692,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:401079,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	10,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,8 kg/j

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik recreatieve nachtverblijven	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	60,0 kg/j
Locatie	X:39913,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:401323,38	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	12,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige boszoom	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	33,3 kg/j
Locatie	X:39443,42	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:401322,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	21,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39709,39 Y:401484,69				
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets noordoost	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	19,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:40251,33 Y:401540,83				
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verbruik huidig zwembad	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	341,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39197,99 Y:401284,41				
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Wegverkeer | Weg

Naam	N255 - Roompot			Links	Rechts	NO _x	312,2 kg/j
Locatie	X:39335,82 Y:400685,04	Type scherm		-	-	NO ₂	69,3 kg/j
Lengte	1.465,92 m	Hoogte		-	-	NH ₃	29,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer		Max. snelheid		Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren		3.017,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		37,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		25,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal			0,0 %

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen westelijk deel	Links	Rechts	NO _x	271,3 kg/j
Locatie	X:39333,3 Y:401395,16	Type scherm	-	NO ₂	31,3 kg/j
Lengte	600,40 m	Hoogte	-	NH ₃	6,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.943,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal		0,0 %	

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen oostelijk deel	Links	Rechts	NO _x	288,8 kg/j
Locatie	X:39900,3 Y:401446,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 33,4 kg/j
Lengte	858,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.445,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

14 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen buitenweg	Links	Rechts	NO _x	25,5 kg/j
Locatie	X:39014,96 Y:401480,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,7 kg/j
Lengte	425,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

15 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	157,4 kg/j
Locatie	X:39197,5 Y:401477,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,0 kg/j
Lengte	796,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village buitenweg	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:39005,94 Y:401470,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,5 kg/j
Lengte	414,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

17 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	7,2 kg/j
Locatie	X:38878,21 Y:401666,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	138,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 5 AERIUS-berekening Gebruiksfase 2030

Kenmerk: Rwphj4pwye1s

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Roompot

-,

4493 Kamperland

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

beach resort Kamperland

Plansituatie 2030

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rwphj4pwye1s

30 april 2024, 11:26

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie 2030 - Referentie

Plansituatie 2030 - Beoogd

Rekenjaar

2030

2030

Emissie NH₃

223,3 kg/j

109,5 kg/j

Emissie NO_x

1.532,9 kg/j

1.850,8 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie 2030 - Referentie

Plansituatie 2030 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,38 mol/ha/j

0,29 mol/ha/j

0,00 ha

277,58 ha

-

0,11 mol/ha/j

Hexagon

2989399

2989399


Gebied

Oosterschelde

Oosterschelde

Plansituatie 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen


	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Gasgebruik recreatieve nachtverblijven	-	48,0 kg/j
2 Wonen en Werken Recreatie Verbruik centrumvoorzieningen	-	155,3 kg/j
12 Landbouw Landbouwgrond Nieuw agrarisch perceel	49,5 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	60,0 kg/j	1.647,5 kg/j

Referentiesituatie 2030 (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 1	22,6 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 2	63,1 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 3	27,6 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 4	31,5 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Agrarische grond 5	32,1 kg/j	-
6	Wonen en Werken Woningen Verbruik recreatieve nachtverblijven	-	60,0 kg/j
7	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige boszoom	-	33,3 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	-	21,5 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Verbruik chalets noordoost	-	19,3 kg/j
10	Wonen en Werken Recreatie Verbruik huidig zwembad	-	341,9 kg/j
11	Verkeersnetwerk	46,3 kg/j	1.056,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
|  | Habitatrictlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plansituatie 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	277,58	1.962,43	0,00	-	277,58	0,11

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kop van Schouwen (116)	275,08	1.962,43	0,00	-	275,08	0,01
Oosterschelde (118)	2,51	1.464,99	0,00	-	2,51	0,11

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Voordelta

Grevelingen

Manteling van Walcheren

Yerseke en Kapelse Moer

Westerschelde & Saeftinghe

Plansituatie 2030, Rekenjaar 2030

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgebruik recreatieve nachtverblijven	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	48,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39267,04 Y:401076,97				
Oppervlakte	11,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verbruik centrumvoorzieningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	155,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39652,45 Y:401380,25				
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	N255 - Roompot		Links	Rechts	NO _x	268,4 kg/j
Locatie	X:39393,18 Y:400530,58	Type scherm	-	-	NO ₂	54,9 kg/j
Lengte	1.134,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃	27,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.897,0 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Ingang - centrumzone		Links	Rechts	NO _x	340,5 kg/j
Locatie	X:39402,14 Y:401207,99	Type scherm	-	-	NO ₂	32,4 kg/j
Lengte	503,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.770,0 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	23,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne rondweg noordwest	Links	Rechts	NO _x	217,9 kg/j
Locatie	X:39251,74 Y:401268,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,8 kg/j
Lengte	966,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	923,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne rondweg oost	Links	Rechts	NO _x	279,3 kg/j
Locatie	X:40145,18 Y:401453,05	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,7 kg/j
Lengte	1.238,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	923,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne rondweg zuid	Links	Rechts	NO _x	310,0 kg/j
Locatie	X:39542,2 Y:400972,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 29,6 kg/j
Lengte	1.374,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	923,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1, drijvende recreatiewoningen en ligplaatsen buitenweg			Links	Rechts	NO _x	37,7 kg/j
Locatie	X:39077,18 Y:401381,45	Type scherm	-	-	NO ₂	7,8 kg/j	
Lengte	677,92 m	Hoogte	-	-	NH ₃	3,9 kg/j	
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	908,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

9 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1, drijvende recreatiewoningen en ligplaatsen bebouwde kom			Links	Rechts	NO _x	177,1 kg/j
Locatie	X:39197,5 Y:401477,28	Type scherm	-	-	NO ₂	17,0 kg/j	
Lengte	796,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃	3,6 kg/j	
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	908,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village buitenweg			Links	Rechts	NO _x	9,1 kg/j
Locatie	X:39078,94 Y:401376,68	Type scherm	-	-	NO ₂	1,9 kg/j	
Lengte	667,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,9 kg/j	
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	7,6 kg/j
Locatie	X:38878,21 Y:401666,1	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	138,89 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

12 Landbouw | Landbouwgrond



Naam	Nieuw agrarisch perceel	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	49,5 kg/j
Locatie	X:39623,89 Y:400832,98	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	8,00 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	15,9 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	33,6 kg/j

Referentiesituatie 2030, Rekenjaar 2030



1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	22,6 kg/j
Locatie	X:39274,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:401187,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	15,3 kg/j



2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	63,1 kg/j
Locatie	X:39434,61	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400941,21	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	10,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	20,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	42,8 kg/j



3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	27,6 kg/j
Locatie	X:39441,9	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400725,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	8,9 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	18,8 kg/j



4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	31,5 kg/j
Locatie	X:39808,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:400987,35	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	10,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,4 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarische grond 5	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	32,1 kg/j
Locatie	X:39692,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:401079,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	10,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	21,8 kg/j

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik recreatieve nachtverblijven	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	60,0 kg/j
Locatie	X:39913,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:401323,38	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	12,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige boszoom	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	33,3 kg/j
Locatie	X:39443,42	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:401322,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	2,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets toekomstige duin/duinvallei	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	21,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39709,39 Y:401484,69				
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verbruik chalets noordoost	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	19,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:40251,33 Y:401540,83				
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verbruik huidig zwembad	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	341,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:39197,99 Y:401284,41				
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Wegverkeer | Weg

Naam	N255 - Roompot			Links	Rechts	NO _x	268,6 kg/j
Locatie	X:39335,82 Y:400685,04	Type scherm		-	-	NO ₂	55,0 kg/j
Lengte	1.465,92 m	Hoogte		-	-	NH ₃	27,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen					In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	3.017,0 /etmaal					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	37,0 /etmaal					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	25,0 /etmaal					0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal					0,0 %

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen westelijk deel	Links	Rechts	NO _x	284,8 kg/j
Locatie	X:39333,3 Y:401395,16	Type scherm	-	NO ₂	27,1 kg/j
Lengte	600,40 m	Hoogte	-	NH ₃	5,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.943,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /etmaal		0,0 %	

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Interne wegen oostelijk deel	Links	Rechts	NO _x	303,1 kg/j
Locatie	X:39900,3 Y:401446,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 29,0 kg/j
Lengte	858,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.445,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

14 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen buitenweg	Links	Rechts	NO _x	21,9 kg/j
Locatie	X:39014,96 Y:401480,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,5 kg/j
Lengte	425,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

15 Wegverkeer | Weg

Naam	R-1 en ligplaatsen bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	165,3 kg/j
Locatie	X:39197,5 Y:401477,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,6 kg/j
Lengte	796,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	854,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village buitenweg	Links	Rechts	NO _x	5,7 kg/j
Locatie	X:39005,94 Y:401470,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	414,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

17 Wegverkeer | Weg

Naam	Water Village bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	7,6 kg/j
Locatie	X:38878,21 Y:401666,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	138,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



Mobiliteitsplan Roompot Beachresort Kamperland

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0459177.100
definitief revisie 03
1 mei 2024

Mobiliteitsplan Roompot Beachresort Kamperland

projectnummer 0459177.100
definitief revisie 03
1 mei 2024

Auteurs

A. Damen

Opdrachtgever

Roompot Projects B.V.
Postbus 6
4460 AA Goes

Gecontroleerd

K. Keijzers

datum

1 mei 2024

beschrijving

Definitief

vrijgave

K. Keijzers



1. Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
2.	Wegenstructuur	5
2.1	Voetgangers- en fietsvoorzieningen	5
2.2	Fietsverbinding langs de Sophiaweg	7
2.3	Toegankelijkheid Sophiastrand	7
3.	Parkeervoorzieningen	8
4.	Verkeersafwikkeling	10
4.1	Verkeersgeneratie	10
4.2	Kruispunten	11
5.	Conclusie	13
	Bijlage	15
	Bijlage 1: Uitkomsten kruispuntberekening	15

2. Inleiding

2.1 Aanleiding

Beachresort Kamperland is gelegen ten zuiden van nationaal park de Oosterschelde. Roompot is voornemens dit park te herontwikkelen. Een groot deel van het bestaande park is verouderd en het plan is dan ook deze te voorzien van een kwaliteitsimpuls en tevens een uitbreiding aan de zuidzijde, zie Figuur 2-1. Het maximaal aantal te bouwen verblijfseenheden neemt daarbij niet toe¹. Om de herontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het huidige vigerende bestemmingsplan nodig. Onderdeel bij het nieuw op te stellen bestemmingsplan is, in aanvulling op de informatie in de Ontwikkelvisie, een mobiliteitsplan waarin wordt ingegaan op de toekomstige verkeer- en parkeersituatie. In dit rapport wordt hier op ingegaan.

Dit mobiliteitsplan heeft alleen betrekking op de herontwikkeling van het park. Deze omvat alleen het zuidelijke deel van Roompot Beachresort Kamperland. De jachthaven, Water Village en de strandhuisjes behouden hun huidige (verkeers)situatie. Wel is het voornemen om in de jachthaven circa 20 drijvende recreatieve verblijfseenheden te realiseren. Voor deze verblijfseenheden is wel de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte berekend.



Figuur 2-1 Planvoornemen Roompot Beachresort Kamperland

2.2 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk is de aanleiding van dit mobiliteitsplan beschreven. In het volgende hoofdstuk (2) wordt ingegaan op de huidige en toekomstige verkeersontsluiting van het vakantiepark. In hoofdstuk 3 wordt de parkeerbehoefte van het vakantiepark toegelicht. Hierna wordt in hoofdstuk 4 de verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling bij de kruising van de Nieuweweg – Sophiaweg besproken. Tot slot wordt in het laatste hoofdstuk (5) de conclusies en aanbevelingen benoemd.

¹ Wel neemt het aantal slaapplekken (bedden) toe van 5.900 naar 6.002 stuks. Dit aantal wordt juridisch vastgelegd in het bestemmingsplan.

3. Wegenstructuur

De herontwikkeling van Roompot Beachresort Kamperland heeft gevolgen voor de verkeersstructuur in en rondom het park. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige en toekomstige wegenstructuur.

3.1 Voetgangers- en fietsvoorzieningen

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er op en rondom het vakantiepark Roompot Beachresort Kamperland diverse voetgangers- en fietsvoorzieningen. In veel gevallen maken de voetgangers en fietsers gebruik van dezelfde infrastructuur als het autoverkeer. Hieronder wordt kort ingegaan op de belangrijkste wegen in/rondom het vakantiepark. Alle wegen zijn openbaar toegankelijk en in beheer van waterschap Scheldestromen. Figuur 1 geeft de huidige aanwezige verkeersstructuur weer.

Sophiaweg

De Sophiaweg vormt de hoofdonsluiting van het vakantiepark voor het autoverkeer. Fietsers en voetgangers maken gebruik van dezelfde rijbaan als het autoverkeer.

Mariapolderseweg

Naast de Sophiaweg is het vakantiepark aan de oostzijde via de Mariapolderseweg te bereiken. De weg is openbaar toegankelijk en doorkruist het park. Het noordelijke gedeelte van de Mariapolderseweg is in beheer van Roompot. Dit is kenbaar gemaakt met het bord 'eigen weg' halverwege de weg. Het zuidelijke gedeelte van de weg is in beheer van waterschap Scheldestromen. Fietsverkeer deelt de weg met het autoverkeer. Voor voetgangers zijn ter hoogte van vakantiepark vrijliggende wandelpaden beschikbaar.

Hooijdijk

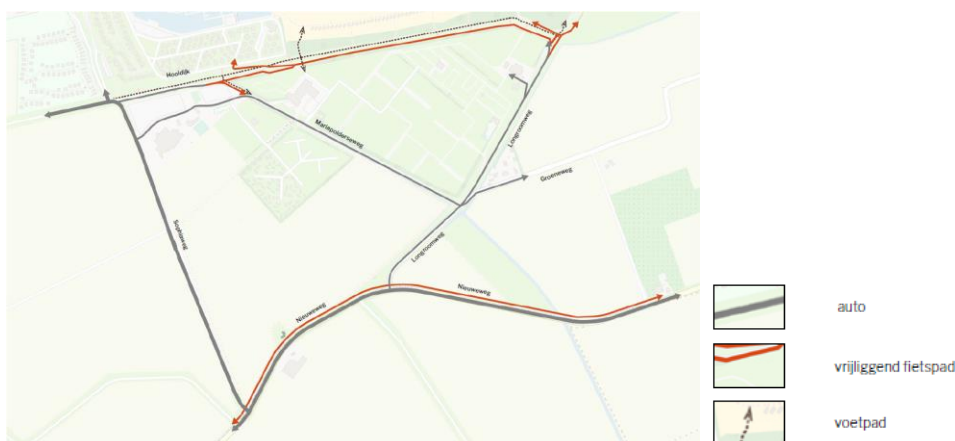
De Hooijdijk is een doodlopende weg voor het autoverkeer en ligt tussen de jachthaven en de rest van het vakantiepark in. In de praktijk wordt de weg alleen gebruikt door fietsers en voetgangers. Aan de weg is één woning gesitueerd welke in eigendom is van Roompot.

Longroomweg

De Longroomweg vormt de toegangsweg tot de ingang van de recreatieve nachtverblijven en de facilitaire dienst. Daarnaast geeft de weg toegang tot enkele agrarische gronden en kunnen fietsers en wandelaars via deze weg het strand bereiken. Daarbij maakt het langzame verkeer gebruik van dezelfde rijbaan als het gemotoriseerde verkeer.

Nieuweweg

De Sophiaweg en Longroomweg leiden beide naar de Nieuweweg welke de doorgaande weg vormt tussen Wissenkerke en Kamperland. Daarnaast is via de Nieuweweg de N255 te bereiken welke de oost-west verbinding vormt op het eiland Noord-Beveland.



Figuur 1: Verkeersstructuur huidige situatie

Toekomstige situatie

In de nieuwe situatie blijft het merendeel van de openbaar toegankelijke voetgangers- en fietsvoorzieningen zoals deze in de huidige situatie aanwezig zijn, daarnaast zijn er enkele wijzigingen en toevoegingen.

Sophiaweg

De Sophiaweg behoudt zijn huidige vormgeving, maar wordt voorzien van een vrijliggend tweerichtingenfietspad aan de oostzijde van de weg om het gemotoriseerde en langzame verkeer van elkaar te scheiden en daarmee de verkeersveiligheid te verbeteren. Het pad komt in de beschutting van de beplantingzoom rond het park te liggen.

Mariapolderseweg

De entree voor gemotoriseerd verkeer tot het park via de Mariapolderseweg wordt in de toekomstige situatie onderdeel van het vakantiepark en daarmee afgesloten voor al het (doorgaande) gemotoriseerde verkeer. Om dit mogelijk te maken wordt de Mariapolderseweg aan de openbaarheid onttrokken. De weg maakt in de toekomstige situatie daarmee enkel nog onderdeel uit van de interne ontsluiting van het park. Door de beperkte verkeersstromen, vormgeving van de weg en toegestane snelheid op het park is gemengd verkeer hier gepast en deelt het langzame verkeer de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer.

Om de Mariapolderseweg aan de openbaarheid te onttrekken wordt in overleg met het Waterschap Scheldestromen een gemotiveerd verzoek ingediend aan het dagelijkse bestuur van het waterschap. Na akkoord zal deze worden voorgelegd aan de Provinciale Staten welke het bevoegd gezag is om dit besluit te nemen. De doorlooptijd bedraagt hiervan circa 6 maanden.

Hooijdijk

De functie van de Hooijdijk wijzigt feitelijk niet. Met het Waterschap Scheldestromen is op 6 juli 2022 afgesteld dat een verkeersbesluit om gemotoriseerd verkeer te weren volstaat.

Longroomweg

Op de Longroomweg komt het recreatieve bestemmingsverkeer voor Roompot Beachresort Kamperland te vervallen. Het vrachtverkeer voor de facilitaire voorzieningen gaat niet verder dan de Mariapolderseweg. Hierdoor neemt het autoverkeer drastisch af en kan de dijk vanaf de Groeneweg, naast incidenteel agrarisch en bestemmingsverkeer, geheel beschikbaar zijn voor wandelaars en fietsers. Aan de voet van de dijk wordt tevens een wandelpad gerealiseerd.

Nieuweweg

De Nieuweweg wijzigt voor het fiets- en wandelverkeer niet.

Openbare toegankelijke fiets- en voetpaden binnen het exploitatiegebied

Fietsers en voetgangers van buitenaf kunnen het hart van het park straks vanaf verschillende kanten bereiken via vrijliggende en autoluwe paden. Hiervoor worden nieuwe verbindingen aangelegd door het kreekpark, de duinvallei en tussen de Sophiaweg en Mariapolderseweg. Het bestemmingsplan maakt in de gehele recreatiebestemming voetgangers en fietsvoorzieningen mogelijk.

De Mariapolderseweg wordt afgesloten voor het doorgaande verkeer, de weg wordt onderdeel van de voorzieningen van vakantiepark Roompot Beachresort Kamperland, maar blijft voor voetgangers en fietsers behouden. De voet- en fietspaden op de Hooijdijk worden ingepast in het beoogde landschap.

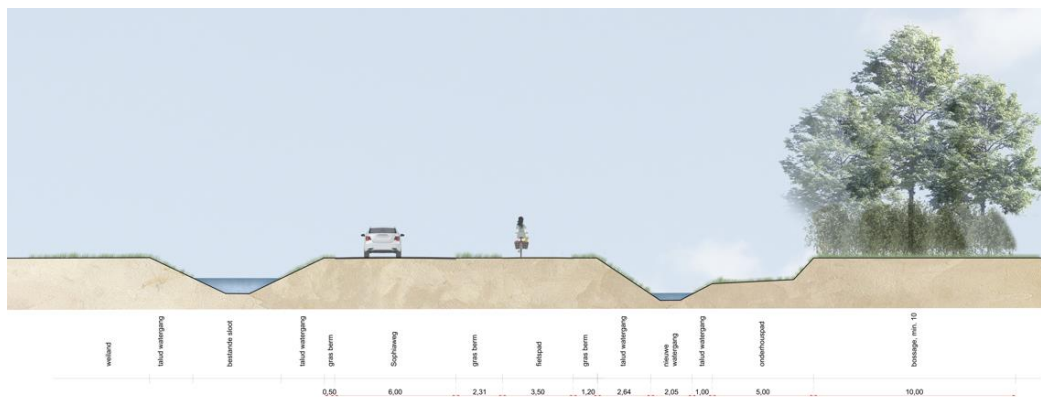


Figuur 2: Nieuwe verkeersstructuur

De voetgangers- en fietsvoorzieningen buiten het vakantiepark Roompot Beachresort Kamperland zijn openbaar toegankelijk en zijn / komen in eigendom en beheer van het Waterschap. Zo ook nieuw te realiseren fietspad langs de Sophiaweg. De voetgangers- en fietsvoorzieningen op het vakantiepark Roompot Beachresort Kamperland (Mariapolderseweg en het nieuwe fietspad tussen de Sophiaweg en de Mariapolderseweg) zijn eveneens toegankelijk, echter blijven deze in eigendom en beheer van Roompot.

3.2 Fietsverbinding langs de Sophiaweg

Naast de Sophiaweg wordt aan de oostzijde een vrij liggend fietspad gerealiseerd, zie ook figuur 3. De gronden waarop het fietspad is voorzien zijn eigendom van Roompot en worden na realisatie overgedragen aan het Waterschap. Het Waterschap zal het onderhoud en beheer van het nieuwe fietspad voor haar rekening nemen. Roompot stelt een overeenkomst op voor de overdracht hiervan.



Figuur 3: Dwarsprofiel nieuwe situatie Sophiaweg

Het bestemmingsplan verankert het fietspad in zoverre dat het planologisch mogelijk wordt gemaakt om het fietspad te realiseren.

3.3 Toegankelijkheid Sophiastrand

De ontwikkeling van Roompot Beachresort Kamperland brengt geen wijzigingen met zich mee ten aanzien van de openbare toegankelijkheid van het Sophiastrand. De verbinding vanuit de Longroomweg en de fiets- en wandelpaden blijven behouden en ook de verbinding via de Sophiaboulevard / Cardium blijft behouden. De openbare parkeervoorzieningen op deze locaties blijven zoals ze zijn.

Het bestemmingsplan verankert de toegankelijkheid van het Sophiastrand in zoverre dat er geen planologische wijzigingen plaatsvinden op de verbindingen.

4. Parkeervoorzieningen

Parkeren vormt een belangrijk element bij de ontwikkeling van Roompot Beachresort Kamperland. De gehele parkeerbehoefte van het resort zal op eigen terrein gefaciliteerd worden. Bij de inrichting van het terrein is het streven de parkeervoorzieningen zoveel mogelijk uit het beeld te onttrekken. Dit is gedaan door geen grootschalige parkeervoorzieningen te realiseren zoals nu het geval is, maar op diverse manieren het parkeren op te lossen. Om dit mogelijk te maken is een passende parkeernorm per type verblijfswoning gehanteerd, gebaseerd op het aantal personen wat er kan verblijven. Tabel 4-1 toont hier een overzicht van.

Voorziening	Parkeernorm
Vakantiewoning – 2 personen	1 parkeerplaats
Vakantiewoning – 4 personen	1 parkeerplaats
Vakantiewoning – 6 personen	2 parkeerplaatsen
Vakantiewoning – 8 personen	3 parkeerplaatsen
Vakantiewoning – 10 personen	3 parkeerplaatsen
Vakantiewoning – 14 personen	4 parkeerplaatsen
Vakantiewoning – 18 personen	5 parkeerplaatsen
Vakantiewoning – 24 personen	6 parkeerplaatsen
Recreatieve nachtverblijven	1 pp op eigen terrein + 0,3 bezoekers
Kampeerterrein (trekkersplekken)	1 pp per eenheid (op eigen terrein)
Kampeerterrein (safari tent – 4 personen)	1 parkeerplaatsen
Kampeerterrein (safari tent – 6 personen)	2 parkeerplaatsen
Centrumvoorziening	178 parkeerplaatsen
Facilitairgebouw	n.n.b.

Tabel 4-1 Parkeernormen per functie Roompot Beach Resort Kamperland

In de toekomstige situatie kunnen gasten bij aankomst met behulp van de toegangspas/ -code die ze thuis gestuurd krijgen direct doorrijden naar hun vakantiewoning en hoeven ze deze niet op te halen bij de receptie. Dit scheelt parkeerbehoefte en verkeersbewegingen rondom de centrumvoorziening. De recreatiewoningen krijgen, afhankelijk van het aantal gasten wat erin kan verblijven één tot zes parkeerplaatsen.

Drijvende recreatieve verblijfseenheden

Voor de drijvende recreatieve verblijfseenheden wordt eveneens de norm van 1 parkeerplaats per eenheid aangehouden. De ligplaatsen van de jachthaven kennen volgens het CROW (publicatie 381 – Toekomstbestendig parkeren) een parkeernorm van 0,7 per ligplaats. Rekening houdend met het minimale aantal te salderen ligplaatsen zijn maximaal 6 extra parkeerplaatsen vereist, zie ook Tabel 4-2.

Functie	Voorziening	Aantal	Kengetal	Parkeerbehoefte
Jachthaven (saldering)	Ligplaatsen	40	0,7 pp (per ligplaats)	- 28
Jachthaven	Waterwoningen	20	1 pp	20
Totaal				-8

Tabel 4-2 Verkeersgeneratie waterwoningen

Centrumvoorziening

De centrumvoorziening huisvest diverse functies, waaronder het zwembad, horeca en supermarkt. De meeste functies zullen voornamelijk gebruikt worden door gasten van het vakantiepark die al op het park verblijven. Daarmee zal de parkeerbehoefte van deze functies beperkt zijn. Wel kent het zwembad een regionale functie doordat daggasten gebruik mogen maken van het zwembad.

De kencijfers van het CROW rekenen met m² bassin. Het zwembad wordt naar verwachting 1.700 m² waarvan circa 1/3 bassin wordt. Daarmee bedraagt het bassin circa 600 m² wat resulteert in een parkeerbehoefte 86 plaatsen. De verwachting is dat circa de helft van het aantal gasten van het zwembad met de auto komt. Het centrumgebouw voorziet in een garage welke plek biedt aan circa 180 auto's. Daarmee worden ruim voldoende parkeervoorzieningen gerealiseerd. Onderstaand figuur geeft de beoogde ligging van de parkeervoorzieningen weer.

Functie	m ² bassin	Kengetal (per 100m ²)	Parkeerbehoefte
Zwembad (overdekt)	600 m ²	14,3	85,8
Totaal	600 m ²		85,8

Tabel 4-3 Theoretische parkeerbehoefte zwembad in centrumgebouw



Figuur 4: Duiding locatie parkeervoorzieningen

Elektrische oplaadpunten

Het aantal elektrische voertuigen groeit en blijft naar verwachting in de toekomst verder groeien. Het CROW schrijft voor dat circa 2,5 – tot 3% van het recreatieve verblijfseenheden chalets op een vakantiepark voorzien moet zijn van elektrische oplaadpunten. Ook wordt dit aandeel aangehouden voor personeel. Dat betekent dat in totaal 53 parkeerplaatsen voorzien worden van laadinfrastructuur. Deze oplaadpunten worden gerealiseerd bij de centrumvoorziening, de kleine parkeerhavens en parkeervoorzieningen voor medewerkers zodat zoveel mogelijk elektrische voertuigen gebruik kunnen maken van deze oplaadpunten.

Mindervalide parkeerplaatsen

Het CROW schrijft voor dat minimaal 5% van de parkeerplaatsen bij publieke voorzieningen geschikt moet zijn voor gehandicapten. Hier wordt rekening mee gehouden door bij de centrumvoorziening minimaal 9 voor mindervalide geschikte parkeerplaatsen te realiseren.

Een deel van de accommodaties op het vakantiepark zijn geschikt voor mindervaliden. Deze accommodaties worden eveneens voorzien van een eigen mindervalide parkeerplaats.

5. Verkeersafwikkeling

De verwachte (theoretische) verkeersgeneratie van Roompot Beachresort Kamperland is berekend aan de hand van ervaringscijfers van Roompot en kengetallen van het CROW (publicatie 381 – Toekomstbestendig parkeren). Voor de ervaringscijfers is gekeken naar diverse campings van Roompot, onder andere Camping Dishoek en Zandput. Voor de kengetallen van het CROW is uitgegaan dat het vakantiepark zich in het buitengebied van een niet stedelijk gebied bevindt. In dit hoofdstuk wordt in gegaan op de verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling van het vakantiepark berekend.

Verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie accommodaties

Voor de verkeersgeneratie van de ligplaatsen, bedrijfswoningen en de recreatiewoningen wordt aangesloten bij de kengetallen van het CROW. Voor de campingplaatsen en recreatieve nachtverblijven wordt gebruik gemaakt van ervaringscijfers.

Accommodatie	Aantal	Kengetal	Op basis van	Aantal verplaatsingen
Recreatieve verblijfseenheden (conserverend, R-1*)				
- Strandslaaphuisjes	60	2,6	CROW-norm	156
- Recreatiewoningen	227	2,6	CROW-norm	590,2
<i>Cumulatief R-1</i>	<i>287</i>			<i>746,2</i>
Recreatieve verblijfseenheden (R-2*)				
- Mobiel kampeermiddel	85	0,92	Ervaringscijfers	78 mvt/etm
- Recreatieve nachtverblijf	450	1,3	Ervaringscijfers	585 mvt/etm
- Recreatiewoning	864	2,6	CROW-norm	2.246,4 mvt/etm
<i>Cumulatief R-2</i>	<i>1.399</i>			<i>2.909,4 mvt/etm</i>
Ligplaatsen	376	26,6 (per 100 ligplaatsen)	CROW-norm	100,0 mvt/etm
Drijvende recreatieve verblijfseenheden	20	2,6	CROW-norm	52 mvt/etm
Totaal recreatieve verblijfseenheden (R-1 + R-2)	2.082			3.807,6 mvt/etm
Bedrijfswoningen	6	7,8	CROW-norm	47 mvt/etm
Totaal	2.088			3.854,6 mvt/etm

Tabel 5-1 Verkeersgeneratie accommodaties Roompot Beachresort Kamperland
 (*R-1/R-2 refereert aan toekomstige bestemmingsplankaart)

Verkeersgeneratie voorzieningen

Voor de verkeersgeneratie van de detailhandel, horeca en supermarkt geldt dat wordt uitgegaan dat deze functies hoofdzakelijk ten behoeve zijn van de eigen gasten en daarmee geen sprake is van een eigen verkeer aantrekkende werking. Voor het zwembad wordt aangesloten bij de kengetallen van het CROW. Daarbij geldt dat er zowel bezoekers als daggasten gebruik maken het zwembad en daarom de verkeersgeneratie maar ten delen extra verkeer trekt. Voor de berekening wordt uitgegaan van een verdeling van 50% bezoekers van Beach Resort Kamperland en 50% daggasten.

Voorziening	m ² (bassin)	Kengetal (per 100m2)	Aantal verplaatsingen	Aantal verplaatsingen (50%)
Detailhandel			0	
Horeca			0	
Supermarkt			0	
Zwembad (overdekt)	600 m ²	39,1	234,6 mvt/etm	117,3 mvt/etm
Totaal	600 m²		234,6 mvt/etm	117,3 mvt/etm

Tabel 5-2 Verkeersgeneratie voorzieningen Roompot Beachresort Kamperland

Totale verkeersgeneratie

Tabel 5-3 toont de totale verkeersgeneratie van Roompot Beachresort Kamperland. In totaal worden (afgerond) 3.977 mvt/etm gegenereerd (weekdag). De maandag en vrijdag vormen de belangrijkste aankomst- en vertrekdag van Roompot Beachresort Kamperland. Op deze dagen zal het aantal verkeersbewegingen hoger uitvallen dan op de andere dagen.

Accommodatie / voorziening	Verkeersgeneratie (mvt/etm)
R-1 - Strandslaaphuisjes	156
R-1 - Recreatiewoningen	590,2
R-2 - Mobiele kampeermiddelen	78 mvt/etm
R-2 - Recreatieve nachtverblijven	585 mvt/etm
R-2 - Recreatiewoningen	2.246,4 mvt/etm
Ligplaatsen	100,0 mvt/etm
Drijvende recreatieve verblijfseenheden	52 mvt/etm
Bedrijfswoningen	47
Detailhandel	0
Horeca	0
Supermarkt	0
Zwembad (overdekt)	117
Totaal	3.971,9

Tabel 5-3 Totale verkeersgeneratie Roompot Beachresort Kamperland

5.1 Kruispunt Nieuweweg - Sophiaweg

Door de nieuwe verkeersstructuur op en rond het park verandert de routing van het gemotoriseerde verkeer. In de toekomstige situatie zal meer verkeer vanaf de Nieuweweg de afslaande beweging maken naar de Sophiaweg en visa versa. In de huidige situatie vormt de Nieuweweg de doorgaande weg waar verkeer van/naar de Sophiaweg voorrang aan moet verlenen, zie ook Figuur 5-1. Ook dient voorrang verleend te worden aan het fietsverkeer. Op enkele meters van het kruispunt vandaan, achter het tweerichtingenfietspad, sluit de Campensnieuwlanddijk aan op de Sophiaweg. Deze weg wordt voornamelijk gebruikt door landbouwverkeer.



Figuur 5-1 Huidige situatie kruising Nieuweweg – Sophiaweg

Om inzichtelijk te maken of de veranderende routing van Roompot Beachresort Kamperland leidt tot knelpunten in de doorstroming of verkeersveiligheid is een kruispuntberekening uitgevoerd. Voor de berekening is de verkeersgeneratie van Roompot Beachresort Kamperland uit paragraaf 4.1 gebruikt. Daarnaast zijn beschikbare telgegevens van het Waterschap Scheldestromen op de betreffende wegen gebruikt en opgehoogd naar het modeljaar (2030). De uitgangspunten en resultaten zijn te vinden in bijlage 1.

Uit de berekeningen komt naar voren dat de huidige vormgeving van het kruispunt de verwachte verkeersstromen niet goed kan afwikkelen en daarmee doorstromingsproblemen ontstaan. Aanpassingen aan het kruispunt zijn daarom noodzakelijk. Gekeken is naar drie kruispuntvarianten:

1. Rotonde
2. Doorgaande route veranderen naar Nieuweweg – Sophiaweg, waarbij verkeer vanuit Wissekerke/Longroomweg verkeer voorrang moet geven.
3. Extra rijstrook op de Nieuweweg (vanuit N255) om verkeer opstelruimte te geven het kruispunt over te steken en tegemoetkomend verkeer voorrang en achteroprijdend verkeer doorgang te verlenen.

De kruispuntberekening is uitgevoerd voor de drukste periodes van het jaar (worst-case). Dit betreffen de schoolvakanties, waarin het Roompot Beachresort Kamperland een volle bezetting kent. Gedurende de rest van het jaar is het relatief rustig in het gebied en op de wegen. De transformatie van het kruispunt tot een rotonde (1) of het veranderen van de hoofdroute (2) wordt dan ook gezien als (te) ingrijpende maatregelen. In overleg met het Waterschap Scheldestromen en Roompot wordt daarom optie 3 uitgewerkt. Het realiseren van een extra rijstrook op de Nieuweweg (vanuit N255) om verkeer opstelruimte te geven het kruispunt over te steken richting de Sophiaweg en tegemoetkomend verkeer voorrang en achteroprijdend verkeer doorgang te verlenen, waarmee in de beoogde situatie doorstromingsproblemen worden voorkomen.

Door de nieuwe verkeersstructuur neemt het verkeer op de kruisingen Longroomweg - Mariapolderseweg en Sophiaweg – Hooidijk juist af. Aanpassingen aan deze kruispunten zijn niet noodzakelijk. Wel is het mogelijk dat meer recreatief verkeer (voetgangers en fietsers) gebruik gaat maken van deze kruispunten. Het is daarom van belang de zichtlijnen op en rond de kruispunten te behouden en hier geen zicht belemmerende objecten (zoals struiken en bomen) te plaatsen.

6. Conclusie

Roompot is voornemens Beachresort Kamperland uit te breiden en tevens te voorzien van een kwaliteitsimpuls. Om de herontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het huidige vigerende bestemmingsplan nodig. Onderdeel bij het nieuw op te stellen bestemmingsplan is, in aanvulling op de informatie in de Ontwikkelvisie, een mobiliteitsplan waarin wordt ingegaan op de toekomstige verkeer- en parkeersituatie. In dit hoofdstuk worden de conclusies uit de voorgaande hoofdstukken samengevat.

Wegenstructuur

De Sophiaweg behoudt zijn huidige vormgeving, maar wordt voorzien van een vrijliggend tweerichtingenfietspad aan de oostzijde van de weg om het gemotoriseerde en langzame verkeer van elkaar te scheiden en daarmee de verkeersveiligheid te verbeteren.

De entree voor gemotoriseerd verkeer tot het park via de Mariapolderseweg wordt in de toekomstige situatie onderdeel van het vakantiepark en daarmee afgesloten voor al het (doorgaande) gemotoriseerde verkeer. Om dit mogelijk te maken wordt de Mariapolderseweg aan de openbaarheid onttrokken. De weg maakt in de toekomstige situatie daarmee enkel nog onderdeel uit van de interne ontsluiting van het park. Door de beperkte verkeersstromen, vormgeving van de weg en toegestane snelheid op het park is gemengd verkeer hier gepast en deelt het langzame verkeer de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer. Op de Hooidijk, Longroomweg en Nieuweweg verandert de verkeerssituatie voor het fiets- en wandelverkeer niet. Wel neemt het aandeel gemotoriseerd verkeer op deze wegen af.

Fietsers en voetgangers maken op het vakantiepark gebruik van dezelfde infrastructuur als het gemotoriseerde verkeer. Door de inrichting van de wegen en lage snelheid is een menging van modaliteiten hier gepast. De ontsluiting van het park maakt onderdeel uit van de doorgaande openbare wandelroute die het vakantiepark doorkruist. De openbare toegankelijkheid van het strand blijft hiermee in stand. Tevens blijven de fietsroutes welke onderdeel uitmaken van het knooppuntennetwerk behouden. Hetzelfde geldt voor de bushaltes langs de Nieuweweg.

Parkeren

Parkeren vormt een belangrijk element bij de ontwikkeling van Roompot Beachresort Kamperland. Bij de inrichting van het terrein is het streven de parkeervoorzieningen zoveel mogelijk uit het beeld te onttrekken. Dit is gedaan door geen grootschalige parkeervoorzieningen te realiseren zoals nu het geval is, maar op diverse manieren het parkeren kleinschalig op te lossen. Om dit mogelijk te maken is een passende parkeernorm per type verblijfswooning gehanteerd, gebaseerd op het aantal personen wat er kan verblijven.

Bij het centrumgebouw wordt een grote parkeervoorzieningen voorzien welke plaats biedt aan 179 auto's. Deze kan door daggasten gebruikt worden die gebruik willen maken van het zwembad en andere functies.

Elektrische voertuigen

Bij de realisatie van parkeervoorzieningen wordt rekening gehouden met het opladen van elektrische voertuigen. In totaal zal 3% (53) van de parkeerplaatsen voorzien worden van laadinfrastructuur. Deze oplaadpunten worden bij de centrumvoorziening, de kleine parkeerhavens en parkeervoorzieningen voor medewerkers gerealiseerd zodat zoveel mogelijk elektrische voertuigen gebruik kunnen maken van deze oplaadpunten.

Gehandicaptenparkeerplaatsen

Bij de centrumvoorziening wordt minimaal 5% (9 parkeerplaatsen) van de parkeerplaatsen geschikt voor gehandicapten.

Een deel van de recreatiewoningen op het vakantiepark zijn geschikt voor mindervaliden (in totaal acht). Deze verblijven worden eveneens voorzien van een eigen gehandicaptenparkeerplaats.

Verkeersafwikkeling

In totaal genereert het Roompot Beachresort Kamperland 3.972 mvt/etm (weekdag). De maandag en vrijdag vormen de belangrijkste aankomst- en vertrekdag van. Op deze dagen zal het aantal verkeersbewegingen hoger uitvallen dan op de andere dagen.

Door de nieuwe verkeersstructuur op en rond het park verandert de routing van het gemotoriseerde verkeer. In de toekomstige situatie zal meer verkeer vanaf de Nieuweweg de afslaan beweging maken naar de Sophiaweg en visa versa. Uit de kruispuntberekening komt naar voren dat de huidige vormgeving van het kruispunt de huidige en verwachte verkeersstromen niet kan afwikkelen en daarmee doorstromingsproblemen ontstaan. Aanpassingen aan het kruispunt zijn daarom noodzakelijk. In overleg met het waterschap en Roompot is gekozen voor het realiseren van een extra rijstrook op de Nieuweweg (vanuit N255) om verkeer opstelruimte te geven het kruispunt over te steken richting de Sophiaweg en tegemoetkomend verkeer voorrang en achteroprijdend verkeer doorgang te verlenen.

7. Bijlage

7.1 Bijlage 1: Uitkomsten kruispuntberekening

Verkeersgegevens waterschap

De verkeerstellingen zijn vanaf de telling elk jaar opgeteld met 0,5% autonome groei.

Nieuweweg 1 (tussen Sophiaweg – Oostwestweg)

Werkdag	Telling (2012)	2022	2032
Licht	3550	3750	3942
Middel	336	355	373
Zwaar	64	68	71
Mvt totaal	3950	4173	4386
PAE totaal	4182	4418	4644

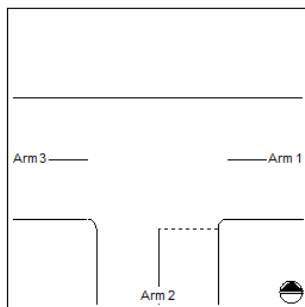
Tabel 7-1 Verkeerstellingen en ophoging tot modeljaren Nieuweweg 1

Nieuweweg 2 (tussen Longroomweg - Korteweg)

Werkdag	Telling (2012)	2022	2032
Licht	960	1014	1066
Middel	116	123	129
Zwaar	21	22	23
Mvt totaal	1097	1159	1218
PAE totaal	1176	1242	1306

Tabel 7-2 Verkeerstellingen en ophoging tot modeljaren Nieuweweg 2

Plansituatie (2032)



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
2032 plansituatie

Arm 1: Nieuweweg (ZW)
Arm 2: Sophiaweg
Arm 3: Nieuweweg (NO)

INTENSITEITEN

maandag 25-7-2032

1e drukste uur is 20,00% van etmaalintensiteit

Arm 1: 2694 pae/etmaal

Arm 2: 2500 pae/etmaal

Arm 3: 653 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deeltkruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): > 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 2,51$: Maatregel noodzakelijk

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. +31 6 1092 5460
E. karst.keijzers@AnteaGroup.nl

Copyright © 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



Externe veiligheid
Herstructurering Roompot Beach
Resort Kamperland

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0459177.100
revisie 1.2
17 mei 2024

Externe veiligheid

Herstructurering Roompot Beach Resort Kamperland

projectnummer 0459177.100

revisie 1.2

17 mei 2024

Auteur(s)

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Roompot Projects B.V.

Postbus 6

4460 AA Goes

Colofon

Projectgroep

Wiro Gruijters

datum

17 mei 2024

beschrijving

vrijgave

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2.	Beleidskader	5
3.	Risicobeschouwing	7
3.1	Propaantanks	8
3.2	Wegen	10
4.	Verantwoording groepsrisico	11
4.1	Relevante scenario's	11
4.2	Hoogte van het groepsrisico	11
4.3	Maatregelen	11
4.4	Zelfredzaamheid	12
4.5	Bestrijdbaarheid	12
5.	Conclusies	14
5.1	Propaantanks	14
5.2	Bevoorradingroute	14
5.3	N57	14

1. Inleiding

Het voornemen bestaat om het vakantiepark Roompot Beach Resort Kamperland te herontwikkelen (figuur 1.1). Het plan gaat uit van de realisatie van 20 waterwoningen in de Sophiahaven, de herontwikkeling van het kampeerterrein en de uitbreiding van het park in zuidelijke richting langs de Sophiaweg.

Op de beoogde ontwikkeling zijn in de vigerende situatie twee bestemmingsplannen van toepassing. De waterwoningen en de herontwikkeling van het kampeerterrein vallen onder het vigerende bestemmingsplan 'Recreatie Concentratie Roompot 2015'. Op het terrein waar de uitbreiding van het recreatiepark is voorzien is het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied 2013' van toepassing. De realisatie van het project is op dit moment niet toegestaan. Om dit plan mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure verplicht. In dit onderzoek wordt het onderdeel externe veiligheid van het voorgelegde plan beschouwd en beoordeeld.



Figuur 1.1 Globale ligging van het plangebied

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot externe veiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** worden de relevante risicobronnen in relatie tot het plangebied beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen beschouwd ter verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven. In de bijlage zijn de uitgevoerde risicoberekeningen beschreven.

2. Beleidskader

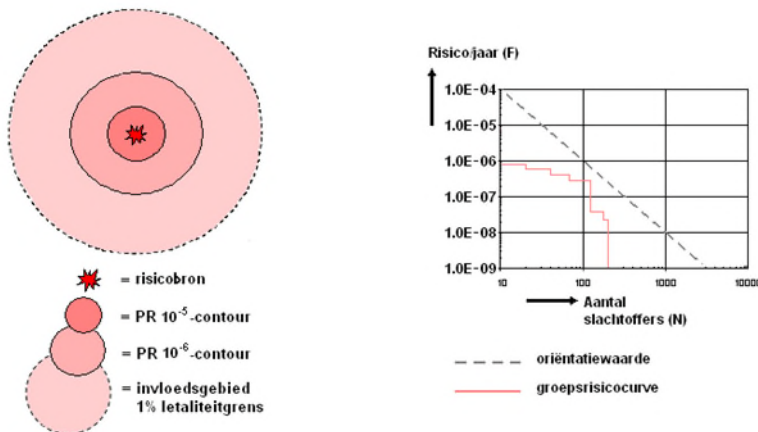
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1 Weergave plaatsgebonden

risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Externe veiligheid

Herstructurering Roompot Beach Resort Kamperland

projectnummer 0459177.100

17 mei 2024 revisie 1.2

Roompot Projects B.V.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Omgevingsveiligheid (Omgevingswet)

Omgevingsveiligheid is een begrip dat hoort bij de Omgevingswet die naar verwachting in 2021 in werking zal treden. Door alle wetten en regelingen binnen het omgevingsrecht samen te voegen ontstaat een verandering onder het motto 'Eenvoudig beter'.

De Omgevingswet introduceert (in het Besluit kwaliteit leefomgeving) een aantal aandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden verschillen per risicobron. Voor transportroutes uit het Basisnet gaan bijvoorbeeld de volgende aandachtsgebieden gelden:

- Een brandaandachtsgebied van 30 meter;
- Een explosieaandachtsgebied van 200 meter.

Binnen deze aandachtsgebieden kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn. De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd.

3. Risicobeschouwing

Roompot is gevestigd aan de Mariapolderseweg 1 in Kamperland (zie figuur 3.1). Het voornemen van Roompot is om het Beach Resort Kamperland te herontwikkelen. De ontwikkeling bestaat uit de volgende drie ontwikkelingen:

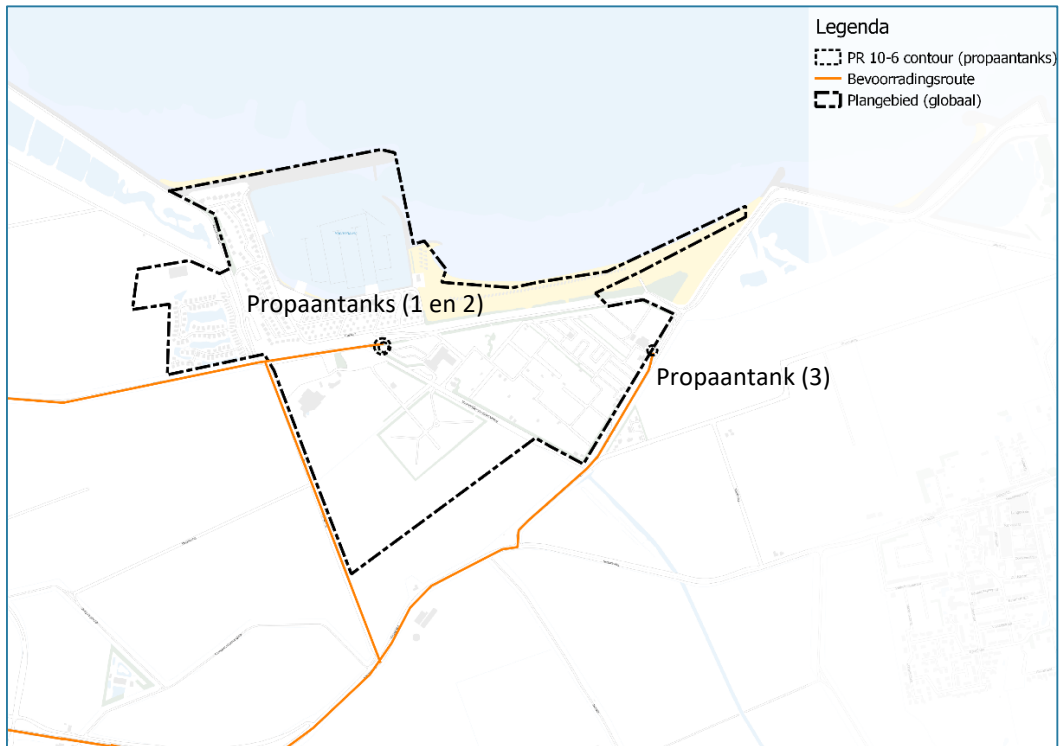
1. (Oranje) Er worden 20 waterwoningen gerealiseerd.
2. (Blauw) Het huidige vakantiepark wordt verdund waardoor er meer ruimte wordt gegenereerd om meer ruimtelijke kwaliteit te realiseren.
3. (Groen) Er vindt een uitbreiding plaats van het terrein van ongeveer 17,5 hectare. De dichtheid van het aantal vakantiehuisjes per hectare is onbekend).

In en nabij het plangebied zijn verschillende risicobronnen: er staan twee gekoppelde opslagreservoirs voor



Figuur 3-1 Voorgenomen ontwikkelingen

propaan met een inhoud van 18 m³ en 8 m³, er is een bevoorradingsroute (t.b.v. het vullen van de propaantanks) en op ongeveer 2,5 kilometer ten westen van het plangebied ligt de N57. De risicobronnen zijn weergegeven in figuur 3.2. In deze afbeelding is de N57 niet weergegeven t.b.v. de leesbaarheid van de afbeelding.



Figuur 3-2 Risicobronnen nabij het plangebied

3.1 Propaantanks

Op het terrein van Roompot zijn drie propaantanks. De veiligheidsafstanden van propaantanks met een grotere inhoud dan 13 m³ volgen uit de Regeling externe veiligheid inrichtingen (werkingsfeer Bevi). De veiligheidsafstanden voor propaantanks met een maximale inhoud van 13 m³ volgen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (vanaf nu Activiteitenbesluit). Daarmee zijn er verschillende toetsingskaders voor de propaantanks. Propaantank 1 valt onder de regelgeving Bevi en propaantanks 2 en 3 valt onder de regelgeving Activiteitenbesluit milieubeheer. Naast de bestaande propaantanks zijn er twee nieuwe propaantanks met een maximale inhoud van 11,5 m³ gepland. Voor deze propaantanks wordt worst-case de PR 10⁻⁶ contour van 25 meter aangehouden.

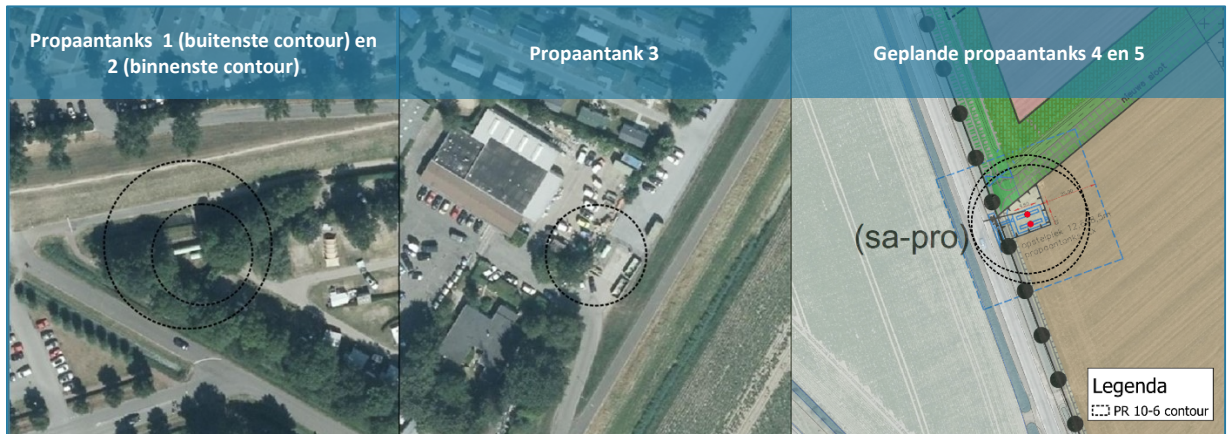
De propaantanks hebben conform de Risicokaart de kenmerken zoals vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Gegevens propaantanks (risicokaart.nl)

Soort installatie	bovengrondse tank (1)	bovengrondse tank (2)	bovengrondse tank (3)	Geplande bovengrondse tank (4)	Geplande bovengrondse tank (5)
Naam installatie	propaantank 18 m ³	propaantank 8 m ³	propaantank 8 m ³	Propaantank 11,5 m ³	Propaantank 11,5 m ³
Risicocontour PR 10 ⁻⁶ (meter)	25	15	15	25 (worst-case)	25 (worst-case)
Datum autorisatie	06-10-2017	06-10-2017	06-10-2017		
Werkingsfeer	Revi	Activiteitenbesluit	Activiteitenbesluit	Activiteitenbesluit	Activiteitenbesluit

Plaatsgebonden risico

Voor het plaatsgebonden risico zijn in voornoemde besluiten normen vastgesteld. Deze norm luidt dat zich binnen de risicocontour, die een overlijdenskans van 10⁻⁶ per jaar (eens in de miljoen jaar) weergeeft, zich geen kwetsbare objecten mogen bevinden en bij voorkeur geen beperkt kwetsbare objecten. De plaatsgebonden risicocontouren (onder Activiteitenbesluit formeel veiligheidsafstanden) van de propaantanks zijn in figuur 3.3 ingezoomd weergegeven.

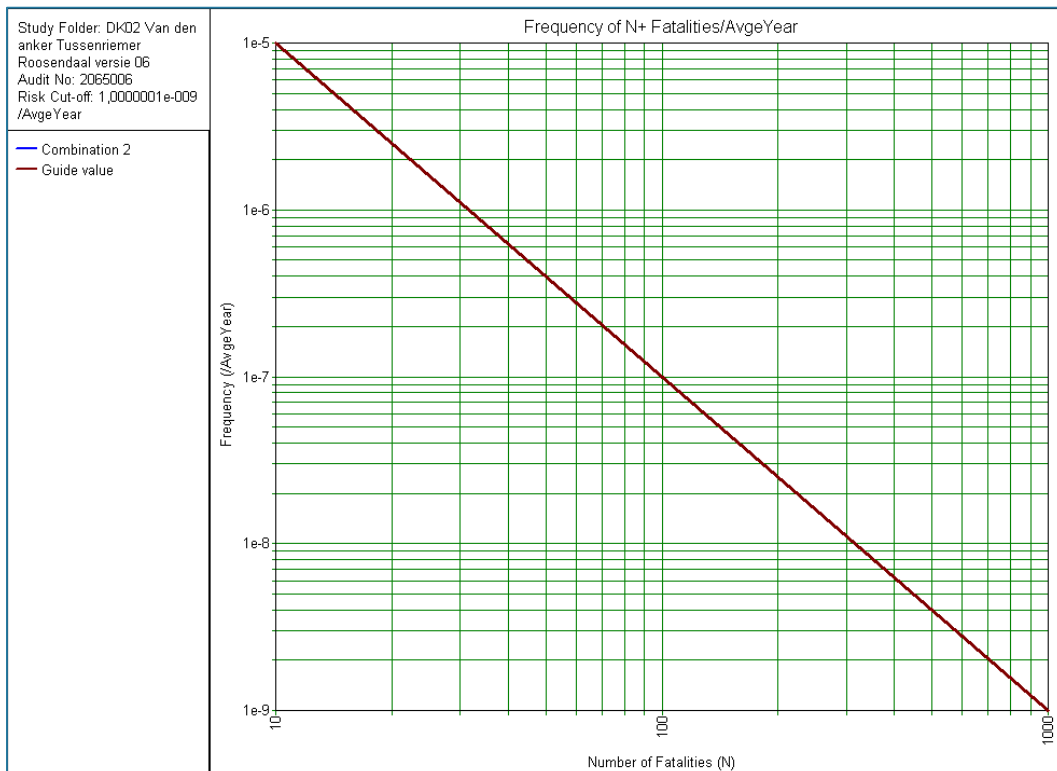


Figuur 3-3 PR 10^{-6} -contouren van propaantank 1, 2, 3 en de geplande propaantanks 4 en 5

In de huidige situatie staan er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} -contouren. Belangrijk is, is dat met de voorgenomen herontwikkeling er in ieder geval geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd binnen de PR 10^{-6} -contouren. Voor realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour geldt een motiveringsplicht (afwijken van richtwaarde). In de huidige fase van het project is er nog geen definitief ontwerp gerealiseerd.

Groepsrisico

De propaantanks staan in het herstructureringsgebied van Roompot. In 2015 is ten behoeve van het vaststellen van het bestemmingsplan 'Recreatieconcentratie De Roompot 2015' een groepsrisicoberekening ten aanzien van propaantank 1 uitgevoerd. Hieruit bleek dat het groepsrisico lager is dan het toetsingskader van het groepsrisico (minimaal 10 slachtoffers). Daarom is het groepsrisico niet zichtbaar in de groepsrisicografiek (zie figuur 3.4).



Figuur 3-4 Het berekende groepsrisico (blauw = berekende groepsrisico, bruin = oriëntatiewaarde) is lager dan het minimum en derhalve niet zichtbaar. (Toetsing Bevi Propaan Roompot, Antea Group, 2015)

Het groepsrisico ten aanzien van propaantank 1 zal met de beoogde ontwikkeling niet toenemen omdat het aantal vakantiehuisjes per hectare afneemt binnen het invloedsgebied. Een groepsrisicoberekening zal daarom

Externe veiligheid

Herstructurering Roompot Beach Resort Kamperland
projectnummer 0459177.100
17 mei 2024 revisie 1.2
Roompot Projects B.V.

geen aanvullende informatie leveren. Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is groepsrisicoverantwoording verplicht omdat binnen het invloedsgebied van de propaantank een ruimtelijk besluit genomen wordt.

Propaantanks 2, 3, 4 en 5 vallen onder de regelgeving van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer geldt geen groepsrisicoregime. Daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Propaantanks 4 en 5 zullen na verloop van tijd propaantanks 1,2 en 3 volledig vervangen. De situatie dat er 5 tanks staan is dus tijdelijk van aard. In de toekomstige situatie zullen alleen nog propaantanks 4 en 5 er staan op de locatie zoals weergegeven in figuur 3-3..

3.2 Wegen

Bevoorradingroute

De propaantanks worden bevoorraad door een tankwagen. In figuur 3.1 zijn de meest voor de hand liggende bevoorradingroute(s) weergegeven. Vanuit het Activiteitenbesluit/Bevi bestaat er geen verplichting om de bevoorrading van de propaantanks te beoordelen op groepsrisico. Dit is vastgesteld in het Bevt.

Afgeleid aan de veiligheidsafstanden en de risicokaart is herleidt dat propaantank (1) vaker wordt bevoorraadt dan 5 keer per jaar. Propaantanks 2 en 3 worden tot en met 5 keer per jaar bevoorraad. In een worst-case scenario kan worden gesteld dat de propaantanks afzonderlijk van elkaar worden gevuld. Voor propaantank 1 kan worden gesteld dat er in een worst-case scenario 20 bevoorradingen per jaar plaats vinden. Daarmee zijn er $(20+5+5 =)$ 30 bevoorradingen per jaar. Uitgaande van het worst-case scenario dat de dichtstbijzijnde bebouwing 20 meter van de weg is gelegen, is conform de hand van vuistregels uit de bijlage van het HART (Handleiding Risicoanalyse Transport) (zie tabel 1-7 Bijlage HART), pas sprake van een (dreigende) overschrijding van het groepsrisico van 10% van de oriëntatiewaarde, indien de bebouwingsdichtheid 200 personen per hectare bedraagt (aan weerszijden van de weg, voor een kilometer lang). Omdat het niet realistisch is om van deze personendichtheid uit te gaan, zal het groepsrisiconiveau lager liggen dan 10% van de oriëntatiewaarde en kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

N57

Op ongeveer 2,5 kilometer ten westen van het plangebied is de N57 gelegen. De weg is opgenomen in de Regeling basisnet. Gezien de afstand van de weg tot het plangebied (meer dan 200 meter) is een groepsrisicoberekening niet verplicht en reikt de 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour niet tot het plangebied. Over de weg kunnen echter wel toxische stoffen worden getransporteerd die letale gevolgen kunnen hebben voor de aanwezigen in het plangebied.

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico conform artikel 7 van het Bevt verplicht omdat het plangebied binnen het invloedsgebied gelegen is van de toxische stoffen die over deze weg worden getransporteerd. Hier wordt in hoofdstuk vier op in gegaan.

4. Verantwoording groepsrisico

Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is groepsrisicoverantwoording verplicht omdat binnen het invloedsgebied van de propaantank een ruimtelijk besluit genomen wordt. Zoals in hoofdstuk drie is beschreven is er echter geen sprake van een relevant groepsrisico ten aanzien van de propaantanks. Pas bij 10 potentiële slachtoffers wordt gesproken van een groepsrisico. Verdere beschouwing van de elementen van de verantwoordingplicht is daarom niet aan de orde in relatie tot de propaantanks.

Een groepsrisicoverantwoording ten aanzien van de bevoorradingsroute en de N57 is verplicht vanuit het Besluit externe veiligheid transport (Bevt).

4.1 Relevante scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de bevoorradingsroute en de Regeling basisnetroute N57. Ten aanzien van deze transportroutes kan een BLEVE, en een gifwolk-scenario (toxisch scenario) ontstaan. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

BLEVE-scenario

Een koude Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie) (BLEVE) ontstaat wanneer de tankwagen bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, welke na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagen. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen. Met de Safety Deal LPG zijn tankauto's voorzien van een hittewerende coating die de kans op een warme BLEVE gedurende ten minste 75 minuten voorkomt. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

Toxisch scenario

Een toxisch scenario kan optreden op de weg. Een gifwolk heeft een groot invloedsgebied en drijft af met de wind. Het invloedsgebied van een gifwolk kan daarmee meerdere kilometers strekken. Afhankelijk van de eigenschappen van de toxische stoffen, kan een persoon bij inademen van de gifwolk komen te overlijden of schade aan de luchtwegen ondervinden. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

4.2 Hoogte van het groepsrisico

Vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van de risicobronnen is alleen het groepsrisico van de bevoorradingsroute nader beschouwd. Uit deze beschouwing blijkt dat het groepsrisico van deze weg lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

4.3 Maatregelen

Bronmaatregelen

De meest efficiënte veiligheidsmaatregelen zijn maatregelen aan de risicobron zelf. Bronmaatregelen aan de bevoorradingsroute en de N57 zijn in het kader van deze ruimtelijke procedure niet te nemen. Wel is in dit kader relevant dat inmiddels (nagenoeg) het gehele Nederlandse wagenpark van LPG-tankauto's is voorzien van een hittewerende voorziening, waardoor een warme BLEVE (in theorie ook op de snelweg mogelijk) niet meer kan voorkomen of tenminste pas na geruime tijd optreedt, waardoor voldoende tijd voor bestrijding resteert. Deze convenantmaatregel is juridisch verankerd via de 'Safety Deal hittewerende bekleding op LPG-autogastankwagens' (Ministerie van IenM en Vereniging Vloeibaar Gas).

Afsluitbare mechanische ventilatiesysteem

Voor de N57 is een toxisch scenario relevant voor de beoogde ontwikkeling. Bij een toxisch scenario is het gewenste gedrag; binnen schuilen en alle ramen en deuren te sluiten. Centraal afsluitbare ventilatiesystemen kunnen er voor zorgen dat gebouwen een betere bescherming bieden tegen een toxisch scenario. Een centraal afsluitbaar ventilatiesysteem kan worden voorzien van een noodschakelaar welke gebruikt kan worden, indien zich incident dreigt of wanneer dit al het geval is. Deze maatregel is relatief goedkoop en zeer efficiënt. In de huidige wetgeving is dit niet direct te borgen in een ruimtelijke procedure, maar is wel op te nemen als voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt dit systeem voor alle nieuw te bouwen gebouwen verplicht gesteld.

Effect beperkende maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied (tussen bron en ontwikkeling) kunnen de gevolgen van een calamiteit beperken. Voor een BLEVE zijn geen realistische veiligheidsmaatregelen te treffen in het overdrachtsgebied. Aangeraden wordt om het transport voor het bevoorraden van de propaantanks plaats te laten vinden langs wegen die buiten het vakantiepark liggen (en dus niet door het park heen).

Ten aanzien van het toxisch scenario zijn geen maatregelen in het overdrachtsgebied mogelijk.

Met betrekking tot het herstructureringsgebied is het belangrijk de vakantiewoningen op afstand van de risicobronnen te realiseren. Hierdoor worden de personen in de woning met behulp van afstand beschermd bij het optreden van een incident. Er wordt aangeraden om de vakantiehuisjes niet dicht bij de tanks te plaatsen dan in de huidige situatie. Een andere oplossing kan zijn om de propaantanks te verplaatsen naar een locatie waar geen/weinig aanwezigen zijn.

4.4 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Op de ontwikkelingslocatie is sprake van vakantiehuisjes. Daarmee richt de ontwikkeling zich niet specifiek op personen die niet zelfredzaam zijn. Daarom wordt uitgegaan dat de aanwezigen zichzelf (dan wel onder begeleiding van hun naasten) zichzelf in veiligheid kunnen stellen.

Alarmering en handelingsperspectief

In geval van een BLEVE dienen personen uit het invloedsgebied van de bevoorradingsroute te vluchten. Personen dienen hiervoor gewaarschuwd te worden. Gerichte risicocommunicatie met werknemers en andere aanwezigen kan ertoe bijdragen dat alarmering en ontruiming sneller verlopen. Gerichte risicocommunicatie kan worden bereikt door bijvoorbeeld eenvoudige instructies in de recreatieverblijven en andere gebouwen op te hangen waarin het handelingsperspectief bij een warme BLEVE en een gifwolk wordt weergegeven.

Het is tevens raadzaam dat het vakantiepark in staat is om de aanwezigen op de hoogte te stellen bij een (dreigend) incident. Het is daarbij van belang dat ook de gewenste handeling gedeeld wordt met de personen. Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van eventueel aanwezige vakantieparkaudio en/of door informatiebladen te plaatsen binnen de vakantiewoningen. Daarnaast is regelmatige oefening onder het begeleidend personeel gewenst.

4.5 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomst-tijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Externe veiligheid

Herstructurering Roompot Beach Resort Kamperland

projectnummer 0459177.100

17 mei 2024 revisie 1.2

Roompot Projects B.V.

**BLEVE-scenario**

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. Vanwege de maatregelen uit het LPG-convenant (hittewerende coating) wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

De Veiligheidsregio heeft protocollen voor het bestrijden van deze scenario's. De Veiligheidsregio Zeeland moet in het kader van de ruimtelijke procedure in de gelegenheid gebracht worden om advies uit te brengen.

5. Conclusies

Het voornemen bestaat om het vakantiepark Roompot Beach Resort Kamperland Kamperland te herontwikkelen. In dit onderzoeksrapport is de beoogde herontwikkeling beoordeeld ten aanzien van het aspect externe veiligheid.

In de nabijheid van het plangebied zijn drie risicobronnen relevant: (2) propaantanks, de bevoorradingsroute en de N57.

5.1 Propaantanks

Er zijn drie propaantanks in het gebied aanwezig. Daarnaast zijn er twee nieuwe propaantanks beoogd. Hieronder volgen de conclusies.

- **Propaantank 1** heeft een inhoud van maximaal 18 m³. Daarmee valt de propaantank onder de werkingssfeer van het Bevi
- Het plaatsgebonden risicocontour bedraagt 25 meter.
 - Kwetsbare objecten binnen deze contour zijn uitgesloten.
 - Beperkt kwetsbare objecten (zoals vakantiehuisjes) slechts gemotiveerd.
- Op basis van een groepsrisicoberekening uit 2015 is er geen sprake van een groepsrisico. Daarmee is er geen groepsrisicoverantwoording nodig.
- **Propaantank 2 en 3** hebben een inhoud van maximaal 8 m³. Daarmee vallen de propaantanks onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit
- De plaatsgebonden risicocontouren bedragen 15 meter.
 - Kwetsbare objecten binnen deze contour zijn uitgesloten.
 - Beperkt kwetsbare objecten (zoals vakantiehuisjes) slechts gemotiveerd.
- Vanuit het Activiteitenbesluit geldt geen groepsrisicoregime.
- **Propaantank 3 en 4 hebben** een inhoud van maximaal 11,5 m³. Daarmee vallen de propaantanks onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit
- De plaatsgebonden risicocontouren bedragen worst-case 25 meter.
 - Kwetsbare objecten binnen deze contour zijn uitgesloten.
 - Beperkt kwetsbare objecten (zoals vakantiehuisjes) slechts gemotiveerd.
- Vanuit het Activiteitenbesluit geldt geen groepsrisicoregime.

Propaantanks 4 en 5 zullen na verloop van tijd propaantanks 1,2 en 3 volledig vervangen. De situatie dat er 5 tanks staan is dus tijdelijk van aard. In de toekomstige situatie zullen alleen nog propaantanks 4 en 5 staan op de locatie zoals weergegeven in figuur 3-3.

5.2 Bevoorradingsroute

- De bevoorradingsroute wordt gebuikt om de propaantanks te vullen;
- De wegen van de bevoorradingsroute hebben geen PR 10⁻⁶-contour;
- Voor het beoordelen van het groepsrisico is aangesloten bij de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport. Hieruit blijkt dat de hoogte van het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is verplicht.

5.3 N57

- De N57 ligt op ongeveer 2,5 kilometer ten westen van het plangebied. Het plangebied ligt daarom ruim buiten de PR 10⁻⁶-contour. Daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden vanuit het Bevt;
- Een groepsrisicoberekening is niet noodzakelijk omdat de weg op meer dan 200 meter van het plangebied is gelegen. Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Externe veiligheid

Herstructurering Roompot Beach Resort Kamperland

projectnummer 0459177.100

17 mei 2024 revisie 1.2

Roompot Projects B.V.



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



M.e.r. beoordeling Roompot Beachresort Kamperland

projectnummer 0459177.100
definitief revisie 03
24 april 2024

M.e.r. beoordeling Roompot Beachresort Kamperland

projectnummer 0459177.100

definitief revisie 03
24 april 2024

Auteurs

Karst Keijzers

Opdrachtgever

Roompot Projects B.V.
Schuwerweg 2
4462 HK Goes

datum vrijgave	beschrijving revisie:	vrijgave
2024-04-24	definitief	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

	Blz.	
1	Inleiding	1
2	Waarom een m.e.r.-beoordeling?	3
3	Toetsing of sprake is van mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen	5
3.1	Kenmerken van de projecten	6
3.1.1	Omvang van het project	6
3.1.2	Cumulatie met andere projecten	7
3.1.3	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	7
3.1.4	Productie van afvalstoffen	7
3.1.5	Verontreiniging en hinder	7
3.1.6	Het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering,	7
3.1.7	Risico's voor de menselijke gezondheid.	8
3.2	Locatie van de activiteit	8
3.2.1	het bestaande grondgebruik,	8
3.2.2	relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,	9
3.2.3	het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:	9
3.3	Kenmerken van het potentiële effect	12
3.3.1	Archeologie	12
3.3.2	Bodem	13
3.3.3	Cultuurhistorie	14
3.3.4	Externe veiligheid	14
3.3.5	Verkeer en parkeren	15
3.3.6	Geluid	18
3.3.7	Luchtkwaliteit	18
3.3.8	Natuur	18
3.3.9	Water	19
4	Conclusie	20

1 Inleiding

Roompot is voornemens om middels een kwaliteitsslag Roompot Beachresort Kamperland toekomstbestendig te maken. De kantoren en een deel van de parkeerplaatsen op het terrein staan leeg, het park en een deel van de faciliteiten (waaronder het zwembad van bijna 40 jaar oud) zijn flink verouderd, de bebouwing op het terrein is versnipperd en de verwachtingen van recreanten zijn veranderd. Kortom er is een behoefte om het park met een kwaliteitsslag toekomstbestendig te maken.

Het vigerende bestemmingsplan staat deze ontwikkeling niet toe. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld.



Figuur 1.1: Ligging plangebied (Bron: Street Smart)

Conform de eisen van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage dient in het kader van de r.o.-procedure een zogenaamde m.e.r.-beoordeling artikel 2, lid 5 onder a Besluit milieueffectrapportage te worden doorlopen waarin het bevoegde gezag (de gemeente) moet besluiten of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maakt.

De voorliggende aanmeldingsnotitie toetst of er bij de voorgenomen ontwikkeling sprake is van mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu en geeft het bevoegde gezag daarmee de milieu-informatie voor het m.e.r.-beoordelingsbesluit. Voor deze aanmeldingsnotitie zijn de gebieds- en milieuonderzoeken gebruikt die zijn uitgevoerd in het kader van het op te stellen bestemmingsplan.

De aanmeldingsnotitie heeft de volgende opbouw. In hoofdstuk 2 wordt er ingegaan op de noodzaak van het opstellen van een m.e.r.-beoordeling. Hoofdstuk 3 gaat conform de wettelijke eisen (volgend uit bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.) in op de plaats en kenmerken van de voorgenomen activiteit en de verwachte milieueffecten. Tot slot wordt in hoofdstuk 4 een conclusie gegeven.

2 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r..

Daarnaast geldt een m.e.r.-verplichting als in het kader van de Wet natuurbescherming een zogenaamde passende beoordeling moet worden opgesteld omdat negatieve effecten op Natura2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

De voorgenomen ontwikkeling betreft de aanleg van woningen. Het bestemmingsplan maakt geen activiteit mogelijk opgenomen in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Er is dan ook vanuit het Besluit m.e.r. geen directe m.e.r.-plicht.

De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in onderdeel D van het Besluit m.e.r. onder D9, D10 en D11.2. D9 betreft een landinrichtingsproject dat wel een wijziging of uitbreiding daarvan. D10 betreft de aanleg, wijziging of uitbreiding van permanente kampeer- en caravanterreinen. D11.2 betreft de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. De omschrijving van de drempelwaarden behorend bij deze categorieën is opgenomen in onderstaande tabel (zie: tabel 2.1).

Tabel 2.1: Uitsnede uit het Besluit m.e.r.

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D9	Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 1°. een functiewijziging met een oppervlakte van 125 hectare of meer van water, natuur, recreatie of landbouw of 2°. vestiging van een glastuinbouwgebied of bloembollenteeltgebied van 50 hectare of meer.	De vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied dan wel een plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden dan wel bij het ontbreken daarvan het plan bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
D10	De aanleg, wijziging of uitbreiding van:	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. 250.000 bezoekers of meer per jaar,	De vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied dan wel een plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet

	<p>a. skihellingen, skiliften, kabelspoorwegen en bijbehorende voorzieningen;</p> <p>b. jachthavens.</p> <p>c. vakantie dorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen,</p> <p>d. permanente kampeer- en caravanterreinen, of</p> <p>e. themaparken.</p>	<p>2°. een oppervlakte van 25 hectare of meer,</p> <p>3°. 100 ligplaatsen of meer of</p> <p>4°. een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.</p>	<p>concentratiegebieden dan wel bij het ontbreken daarvan het plan bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.</p>
D11.2	<p>De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.</p>	<p>In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:</p> <p>1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,</p> <p>2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of</p> <p>3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.</p>	<p>De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.</p>

Als wordt gekeken naar de drempelwaarde van 25 hectare voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van vakantie dorpen, hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen, dan wordt deze overschreden. Derhalve is daarmee vanuit het Besluit m.e.r. een verplichting tot een "formele" m.e.r.-beoordeling.

Dit betekent dat er vanuit het besluit m.e.r. voor de voorgenomen ontwikkeling een m.e.r.-beoordeling conform artikel 2, lid 5, onder b Besluit milieueffectrapportage opgesteld moet worden.

3 Toetsing of sprake is van mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen

In deze aanmeldingsnotitie worden voor de relevante milieuaspecten onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling leidt tot mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze analyse is uitgevoerd aan de hand van de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.:

- *Kenmerken van de projecten.*

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere projecten,
- gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering,
- risico's voor de menselijke gezondheid.

- *Plaats van de projecten.*

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik,
- relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
 - wetlands
 - kustgebieden
 - berg- en bosgebieden
 - reservaten en natuurparken
 - gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen volgens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn)
 - gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen
 - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
 - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

- *Kenmerken van het potentiële effect.*

- Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:
- de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden),
- de aard van het effect,
- het grensoverschrijdend karakter van het effect,
- de intensiteit en de complexiteit van het effect,
- de waarschijnlijkheid van het effect,

- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect,
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten,
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

Naast de aanmeldingsnotitie wordt een bestemmingsplan opgesteld om het park middels een kwaliteitsslag toekomstbestendig te maken en zijn er in het kader van het bestemmingsplan de nodige onderzoeken uitgevoerd. Deze aanmeldnotitie baseert zich op deze onderzoeken, geeft een korte omschrijving van het onderzoek maar neemt niet het volledige onderzoek over.

In deze aanmeldingsnotitie wordt enkel ingegaan op de elementen die van toepassing zijn in het plangebied of de directe omgeving.

3.1 Kenmerken van de projecten

3.1.1 Omvang van het project

De initiatiefnemer is voornemens om het bestaande recreatiepark opnieuw in te richten en uit te breiden. De nieuwe inrichting van het recreatiepark heeft betrekking op het deel ten zuiden van de dijk. De dijk vormt dan ook de noordelijke begrenzing van het plangebied. Aan de westzijde wordt het plangebied begrenst door de Sophiaweg en aan de zuidwestzijde door de Nieuweweg en de Longroomweg.

De agrarische gronden die in de huidige situatie zijn gelegen tussen het recreatiepark en de wegen wordt voor een deel onderdeel van het recreatiepark, daarnaast wordt een deel ingezet om de waterkwaliteit te verbeteren en blijft een deel agrarisch. Het recreatiepark wordt ingepast in de omgeving door aan de buitenkant een groene zoom te realiseren.

Het recreatiepark kan in de toekomst bereikt worden via de Sophiaweg, de bevoorrading kan daarnaast ook via de Longroomweg. In het recreatiepark worden verschillende landschapstypen (duinlandschappen en boszoom) ontwikkelt waarbinnen de recreatiewoningen worden gerealiseerd. In het westelijk deel wordt middels een kreek een doorkijk in het landschap gemaakt, welke tevens bijdraagt aan een verbetering van de kwaliteit van het water. In het oostelijke deel wordt een soortgelijke aanpak toegepast, maar dan in een duinsetting. Tussen het recreatiepark en de Nieuweweg / Longroomweg wordt een helofytenfilter gerealiseerd om de waterkwaliteit te verbeteren.

Op onderstaand figuur is een globale impressie van het landschap weergegeven. De roze kleur duidt de beoogde jaarplaatsen aan. De lichtgroen met blauwe zone duidt op de ligging van de kreek. Middels groene vlakken zijn de boszoom gebieden weergegeven. Het oranje vlak betreft een deel van het park dat niet opnieuw wordt ingericht. Het grijze vlak betreft de centrumvoorziening. Het gele vlak geeft het duingebied weer. De geel met blauwe zone duidt op de duinkolken (tegenhanger van de kreek). Het donkeroranje geeft de ligging van de kampeervoorzieningen weer.



Figuur 3.1: Globale impressie van de totale ontwikkeling

3.1.2 Cumulatie met andere projecten

Er zijn voor zover bekend geen projecten in de omgeving van het plangebied welke kunnen leiden tot cumulatieve effecten voor de (milieu) aspecten.

3.1.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Het merendeel van het plangebied bestaat uit het recreatiepark, daarnaast bestaat het plangebied voor een deel uit agrarische gronden. Op diverse plaatsen groeit gras en staan bomen. De bomen en het gras op de gronden groeien door natuurlijke hulpbronnen, die voor een deel in het plangebied aanwezig zijn en voor een deel in het plangebied terecht komen. Er zijn dan ook geen specifieke noemenswaardige natuurlijke hulpbronnen aanwezig in het plangebied.

Voor de werkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen gebruikt. Zo wordt de oostzijde van het plangebied ingericht als duinlandschap, hiervoor zal de nodige grond aangevoerd moeten worden. Indien grond vrijkomt in het gebied tijdens de uitvoering, dan wordt deze zoveel mogelijk hergebruikt binnen het projectgebied.

3.1.4 Productie van afvalstoffen

Het planvoornemen bestaat uit de herinrichting en uitbreiding van het recreatiepark. De herinrichting betekent dat delen van het bestaande recreatiepark afgebroken en verplaatst worden. Gezamenlijk met de aannemer zal onderzocht worden in hoeverre afvalstoffen vrijkomen bij de werkzaamheden en of de afvalstoffen elders zoveel mogelijk kunnen worden hergebruikt bij onderhavig project.

3.1.5 Verontreiniging en hinder

Tijdens de aanleg wordt er zo veel mogelijk naar gestreefd om hinder te voorkomen. Ten aanzien van het verkeer geldt dat dit zoveel mogelijk moet kunnen doorstromen. De omvang van de werkzaamheden is beperkt en de omliggende infrastructuur kent voldoende mogelijkheden voor het doorgaande verkeer om de bouwomgeving te passeren.

De doorstroming zal gedurende de werkzaamheden niet optimaal zijn, het is dan ook mogelijk dat verkeer een alternatieve route gaat zoeken. Het verkeer en de werkzaamheden aan sich kunnen dan ook tijdelijk leiden tot hinder in de vorm van een hogere geluidbelasting of een hogere waarden van Fijnstof of Stikstofdioxide (luchtkwaliteit).

Verdere afweging van de (milieu)aspecten vindt plaats in paragraaf 3.3.

3.1.6 Het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering,

De herinrichting en uitbreiding van het recreatiepark leidt niet tot grotere kansen op ongevallen of rampen, dan in de huidige situatie. Het is dan ook niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling een effect heeft op eventuele ongevallen en/of rampen. Het is niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling een bijdragen heeft op het klimaat.

3.1.7 Risico's voor de menselijke gezondheid.

De herinrichting en uitbreiding van het recreatiepark kan mogelijk tijdelijk leiden tot een hogere geluidbelasting of een hogere waarden van Fijnstof of Stikstofdioxide (luchtkwaliteit). De specifieke afweging van de (milieu)aspecten vindt plaats in paragraaf 3.3. Het is echter niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling risico's oplevert voor de menselijke gezondheid.

3.2 Locatie van de activiteit

3.2.1 het bestaande grondgebruik,

Het merendeel van het plangebied bestaat uit het recreatiepark, daarnaast bestaat het plangebied voor een deel uit agrarische gronden. Op diverse plaatsen groeit gras en staan bomen.



Figuur 3.2: Ligging plangebied

De bestaande activiteiten in de omgeving van het plangebied hebben al effecten op het milieu in de omgeving, deze effecten dan wel activiteiten zijn in ogenschouw genomen bij de toets van de milieueffecten van het project zoals beschreven in paragraaf 3.3 van deze m.e.r. beoordeling. De m.e.r. beoordeling gaat echter strikt over de milieueffecten van het project.

3.2.2 **relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,**

Het merendeel van het plangebied bestaat uit het recreatiepark, daarnaast bestaat het plangebied voor een deel uit agrarische gronden. Op diverse plaatsen groeit gras en staan bomen. De bomen en het gras op de gronden groeien door natuurlijke hulpbronnen, die voor een deel in het plangebied aanwezig zijn en voor een deel in het plangebied terecht komen. Er zijn dan ook geen specifieke noemenswaardige natuurlijke hulpbronnen aanwezig in het plangebied.

3.2.3 **het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:**

Het plangebied betreft een locatie beoogd voor recreatief verblijf in het buitengebied en is gelegen nabij gebieden met gevoelige en/of beschermde waarden.

- Het plangebied ligt nabij de kust en kent geen zijn geen permanente of tijdelijke verzadiging van opkomend water zoals wetlands deze kennen.
- Het plangebied ligt niet in een (reserveringsgebied) waterbergings-, drinkwaterwinnings-, grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone rondom een waterwingebied. Het plangebied is wel gelegen in een reserveringszone voor een waterkering.

- Het plangebied ligt volledig in het buitengebied van Noord-Beveland. In de nabije omgeving is geen sprake van bosgebieden. Het plangebied en omgeving zijn relatief vlak, waarmee geen sprake is van berggebieden.
- Het plangebied ligt deels in Natura 2000-gebied "Voordelta". Figuur 3.3 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000.
- Het plangebied bevindt zich nabij het Natuur Netwerk Nederland (figuur 3.4). Het dichtstbijzijnde Natuur Netwerk Nederland ligt direct tegen het plangebied.
- In de directe omgeving van het plangebied liggen geen weidevogelgebieden met beschermingszones conform de Vogel- en habitatrictlijnen.
- Voor zover bekend zijn er in de directe omgeving geen gebieden aanwezig waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen.
- Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van Noord-Beveland.
- Het plangebied kent geen bijzondere landschappelijk of cultuurhistorische waarden (geen onderdeel van een beschermd stads- of dorpsgezicht, geen Rijks-, gemeente- en/of archeologische monumenten). De effecten op archeologie en cultuur worden beschreven in paragraaf 3.3.



Figuur 3.3: Kaart met Natura2000-gebied (Voordelta), de rode cirkel geeft het plangebied weer



Figuur 3.4: Kaart met Natuur Netwerk Nederland, het rode kader geeft het plangebied weer

3.3 Kenmerken van het potentiële effect

In deze paragraaf worden de (mogelijke) verwachte milieueffecten van het project beoordeeld om per milieuaspect te bepalen of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor deze beoordeling zijn de gebieds- en milieuonderzoeken gebruikt die zijn uitgevoerd in het kader van het nieuwe bestemmingsplan.

3.3.1 Archeologie

De beoogde ontwikkeling welke door het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt beogen geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen die de grond diep roeren. De ontwikkeling beoogt de herinrichting en uitbreiding van het recreatiepark, de wijzigingen aan de ondergrond zijn dan ook niet heel diepgaand. Het ligt dan ook niet in de lijn der verwachting dat de archeologische waarden verstoort worden.

Op basis van het voorgaande kunnen op voorhand negatieve effecten op archeologie worden uitgesloten en zijn er geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect archeologie.

3.3.2 Bodem

De beoogde ontwikkeling welke door het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt beogen geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen die de grond diep roeren. De ontwikkeling beoogt de herinrichting en uitbreiding van het recreatiepark, de wijzigingen aan de ondergrond zijn dan ook niet heel diepgaand.

Bij transformatie van het plangebied naar nieuwe functies dient rekening te worden gehouden met de bodemsituatie. De bodem dient geschikt te zijn voor de beoogde functie, zodat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Het bodemonderzoek geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek, waarmee de kwaliteit van de grond dus volstaat voor het beoogde gebruik.

Bij de ontwikkeling van nieuwe functies is voorkomen van (nieuwe) bodemverontreiniging een voorwaarde en dienen eventuele verontreinigingen verwijderd te worden, wat een positief effect betreft. Dergelijke activiteiten worden uitgevoerd conform wettelijk vastgelegde kaders wat er toe leidt dat het risico op bodemverontreiniging zoveel mogelijk wordt voorkomen. Daarmee worden er geen negatieve effecten op bodemkwaliteit verwacht.

3.3.3 Cultuurhistorie

Op basis van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zeeland zijn in het plangebied geen rijksmonumenten of historische boerderijen aanwezig.

Het plangebied is gelegen in de Mariapolder. De Mariapolder is een open, agrarisch gebied. De oppervlakte van de polder bedraagt ongeveer 155 ha, oorspronkelijk 148 ha. De Mariapolder werd bedijkt op de schorren tussen de Rippolder en de Thoornpolder. De afwatering geschiedde tot vermoedelijk 1775 aan de noordzijde in de Roompot. Daarna via de Thoor- en Geersdijkpolder naar de suatiesluis aan de Willempolder. In o.a. 1927 zijn dijkverhogingen uitgevoerd.

Grenzend aan het plangebied zijn enkele cultuurhistorische waarden aanwezig, zie figuur 3.5. De dijk ten noorden van het plangebied stamt uit 1719 en was van origine een polderdijk. De dijk ten oosten van het plangebied betreft de originele dijk van de Thoornpolder uit 1697. De dijk ten zuiden van het plangebied stamt uit 1656 en was van origine een polderdijk. Ten zuiden van het plangebied zijn eveneens een historische boom en een Kampelantse Stelle gelegen. Aan de Groeneweg 1 is een kleine boerderij met garage aanwezig. Het lage huisje dateert uit de negentiende eeuw en heeft mogelijk een oudere kern. De woning heeft drie mintgroen geschilderde schuifvensters. Aan de zijkant bevinden zich luiken. Het woonhuis is redelijk authentiek zeker qua hoofdvorm. Voor de woning bevinden zich drie lindes. Het erf en de erfbeplanting zijn aangepast.



Figuur 3.5: Uitsneden cultuurhistorische waardenkaart provincie Zeeland

De beoogde ontwikkeling tast de historisch waardevolle waarden niet aan. De ontwikkeling heeft geen gevolgen voor de aanwezige monumenten en historisch geografische waardevolle structuren, er zijn dan ook geen belangrijk negatieve effecten op cultuurhistorie te verwachten.

3.3.4 Externe veiligheid

Op het terrein van Roompot zijn drie propaantanks. Propaantank 1 heeft een inhoud van maximaal 18 m³. Daarmee valt de propaantank onder de werkingssfeer van het Bevi. Propaantank 2 en 3 hebben een inhoud van maximaal 8 m³. Daarmee vallende propaantanks onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Propaantanks 4 en 5 hebben een inhoud van maximaal 11,5 m³. Daarmee vallende propaantanks onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Daarnaast worden de propaantanks bevoorrad en ligt de N57 op enige afstand van het plangebied. Geconcludeerd kan worden dat in het kader van de externe veiligheid geen belemmeringen aanwezig zijn.

Het voornemen leidt niet tot een wijziging in het plaatsgebonden risico of het groepsrisico. Er zijn geen effecten in relatie tot het onderwerp externe veiligheid. Om deze reden worden dan ook geen belangrijk nadelige milieugevolgen voor het aspect externe veiligheid verwacht.

3.3.5 Verkeer en parkeren

De structuur van het resort kent niet alleen een ruimtelijk principe, het steunt ook een praktische organisatie van de ontsluiting, zie figuur 3.6 voor een globale impressie van de ontsluiting. Fietsers en voetgangers zijn zoveel mogelijk gescheiden van het autoverkeer. Pas binnen het park, waar men op bestemming is, wordt het verkeer gemengd.

De hoofdentree voor gasten betreft een monumentale entreelaan en verbindt het centrum van het park met de Sophiaweg. Alle wegen in de omgeving van het plangebied zijn erftoegangswegen buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 60km/h, zo ook de Sophiaweg. Door het recreatieverkeer te concentreren via de Sophiaweg wordt de verkeersveiligheid verbeterd. De Sophiaweg heeft als voormalige ontsluitingsweg van de werkhaven een zodanig profiel dat tegemoetkomend verkeer elkaar ruim kan passeren. Wel is het de wens dat de fietser hier een eigen pad krijgt.

Het vervoer voor de facilitaire diensten verloopt buiten om en is ook gescheiden van het autoverkeer dat op weg is naar de entree tot het park en het centrum. Door deze ontsluitingsstructuur zal over de Longroomweg en Mariapolderseweg geen autoverkeer voor gasten en bezoekers van het park meer gaan. En het verkeer voor de facilitaire dienst maakt van de Longroomweg slechts gebruik tot aan de Mariapolderseweg.

Op het park maakt het bestemmingsverkeer gebruik van enkele grote lussen door het park waarbij parkeren op eigen terrein geschiedt. Twee lange landschapszones die het hart vormen van enerzijds de oostvleugel met het duinlandschap en anderzijds de westvleugel met de kreek, bieden ruimte aan een doorgaande openbare wandelroute die het park doorkruist. De openbare toegankelijkheid van het strand blijft in stand en in combinatie met de centrumvoorzieningen en het duinlandschap wordt de verbinding meer vanzelfsprekend en aantrekkelijker.

De fietsroute aan de voet van de Hooijdijk (onderdeel van het fietsnetwerk) komt terug in het duinlandschap, samen met de wandelroute. De exacte ligging wordt uitgewerkt in het Stedebouwkundig plan. Alle wegen en paden zijn toegankelijk voor bewoners en passanten. De vormgeving nodigt tot gebruik uit.



Figuur 3.6: Verkeersontsluiting

Voor het parkeren geldt dat dit op het park wordt voorzien. Het plan voorziet dan ook in de eigen parkeerbehoefte.

De ontwikkeling leidt niet naar alle verwachtingen niet tot veranderingen in de verkeersstromen en voorziet in de eigen parkeerbehoefte. Het project leidt daarmee niet tot problemen ten aanzien van het aantal verkeersbewegingen of de ontsluiting, er zijn dan ook geen belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten zijn.

3.3.6 Geluid

Volgens artikel 74 lid 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) heeft elke weg een geluidzone, tenzij de weg in een woonerf ligt of voor die weg een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Een geluidzone is het gebied aan weerszijden van een weg waarbinnen - bij de vaststelling van een bestemmingsplan of een afwijking van een bestemmingsplan en bij de aanleg of reconstructie van wegen - moet worden nagegaan of de geluidsituatie bij woningen of andere geluidgevoelige functies in overeenstemming is met de geluidvoorschriften uit de Wgh. Echter valt een recreatiewoning niet onder de geluidgevoelige bestemmingen. Derhalve is een toets aan de Wgh vanwege wegverkeerslawaaï niet nodig. Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld op uit het oogpunt van wegverkeerslawaaï sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Op de wegen gelegen op het recreatieterrein mag overwegend niet harder worden gereden dan stapvoets. De omringende ontsluitingswegen (polderwegen) kennen een maximum snelheid van 60 km/uur. Het verkeer over deze wegen betreft enkel bestemmingsverkeer en ten behoeve van de recreatiefunctie van het gebied. Het aantal verkeersbewegingen is daardoor beperkt. Gezien de lage snelheid van het verkeer op het recreatieterrein en de beperkte hoeveelheid verkeer op de omringende ontsluitingswegen, staat de ontwikkeling een goed woon- en leefklimaat niet in de weg.

De geluidbelasting in het plangebied (op de recreatiewoningen) is beperkt en leidt niet tot belangrijk nadelige geluidgevolgen.

3.3.7 Luchtkwaliteit

De ontwikkeling leidt tot een beperkte toename van verkeer en daarmee tot een te verwaarlozen toename van luchtverontreinigende stoffen. Onderhavig plan voorziet in de herinrichting en uitbreiding van het recreatiepark.

De hoogste jaargemiddeldeconcentratie stikstofdioxiden (NO₂) betreft circa 14 µg/m³(ver) onder de grenswaarde van 40 µg/m³ liggen. Voor fijn stof (PM₁₀) geldt eveneens een grenswaarde van 40 µg/m³ en betreft de hoogste jaargemiddeldeconcentratie circa 17 µg/m³. Voor fijnstof (PM_{2,5}) geldt een grenswaarde van 25 µg/m³ en betreft de hoogste jaargemiddeldeconcentratie circa 11 µg/m³. Waarmee ook voor fijnstof ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan. De ontwikkeling leidt tot een beperkte toename van verkeer en daarmee tot een geringe toename van de luchtkwaliteit. De ontwikkeling valt ruim onder de toetsnorm van 1.500 woningen en kent daarom een draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Derhalve worden geen

belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht voor het aspect luchtkwaliteit. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer vormt dan ook geen belemmering voor verdere besluitvorming (artikel 5.16, lid 1 onder a Wm).

De luchtkwaliteit in het plangebied wordt beperkt beïnvloed door het voornemen en leidt niet tot belangrijk nadelige geluidgevolgen.

3.3.8 Natuur

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het plangebied ligt deels in Natura 2000. De beoogde wijzigingen vinden plaats buiten het Natura 2000-gebied. Vanwege de afscherming door de dijk zijn geen effecten zoals geluid-, licht- of verontreiniging te verwachten op het Natura 2000-gebied. Voor stikstof geldt dat het plan onder andere een vernieuwing van het zwembad met zich meeneemt, waardoor de stikstofuitstoot verlaagd wordt, tevens worden agrarische gronden uit de productie gehaald waardoor eveneens de stikstofuitstoot verlaagd wordt.

Voor de realisatiefase en de gebruiksfase is er geen bijdrage van berekend op Natura 2000-gebieden.

Natuurnetwerk Nederland

De ingreep vindt niet plaats binnen het NNN. Hierdoor is het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur niet van toepassing. Nadere toetsing aan NNN is niet nodig.

Beschermde houtopstanden

Bij de uitvoering van het voornemen worden bomen gekapt. Deze bomen staan buiten de bebouwde kom van de gemeente Noord-Beveland. Het gaat om meer dan 20 bomen in een rijbeplanting. Hiermee vallen de bomen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 4 van de Wnb zijn de regels opgenomen met betrekking tot het vellen van een houtopstand. In artikel 4.2 1^e lid staat dat het verboden is om zonder melding bij Gedeputeerde Staten houtopstanden te vellen.

Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplant wordt in principe ter plekke ingevuld.

Beschermde soorten

Uit de natuurtoets blijkt dat in het plangebied diverse beschermde soorten aanwezig zijn. Er zijn nestlocaties aangetroffen van roofvogels, huismussen, broedvogels en vleermuizen. De nestlocatie(s) van de roofvogel(s) bevinden zich in de bomen aan de oostzijde van het plangebied, het is niet voorzien om deze bomen te kappen. De nestlocaties van de huismussen bevinden zich op een locatie waar geen wijzigingen zijn voorzien. De mogelijk geschikte locaties voor vleermuizen bevinden zich grotendeels op locaties waar geen wijzigingen zijn voorzien, daarnaast is de bomenrij

aan de oostkant van het plangebied zijn mogelijk ook interessant als lijnvormig element in vliegroutes, het is niet voorzien om deze bomen te kappen.

In het plangebied is een nestlocatie van een ransuil aangetroffen. Echter blijven de ingrepen voldoende uit de buurt bij de ransuil om verstoring te voorkomen. Zekerheidshalve wordt hiervoor een ecologisch werkprotocol opgesteld.

Voor algemene broedvogels is geen nader onderzoek nodig. Er is geen ontheffing noodzakelijk, echter dient er op één van de volgende wijzen gehandeld te worden, om verstoring van de algemene broedvogels te voorkomen:

- Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen;
- Het plangebied ongeschikt maken voor het broedseizoen;
- Uitvoeren van de werkzaamheden onder ecologische begeleiding.

Mits rekening wordt gehouden met eventueel aanwezige broedvogels gelden er op grond van deze inventarisatie geen belemmeringen voor de plannen op grond van de natuurwaarden.

In het plangebied zijn vleermuizen aangetroffen, de functionaliteit van het plangebied verschilt hierbij per soort van foerageergebied tot verblijfplaats. Voor de verblijfplaatsen dient een activiteitenplan opgesteld te worden en een omgevingsvergunning voor flora-en-fauna activiteit aangevraagd te worden. Op basis van de maatregelen in het activiteitenplan kan daarmee gesteld worden dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten zijn.

Conclusie

Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect natuur te verwachten, mits rekening wordt gehouden met eventueel aanwezige broedvogels.

3.3.9 Water

Voor het aspect water is gekeken naar de volledige planontwikkeling en de omgeving van het plangebied. In de toekomstige situatie wordt een helofytenfilter aangelegd en een watersysteem dat door het recreatiepark loopt. In het westelijk deel wordt middels een kreek een doorkijk in het landschap gemaakt, welke tevens bijdraagt aan een verbetering van de kwaliteit van het water. In het oostelijke deel wordt een soortgelijke aanpak toegepast, maar dan in een duinsetting. Deze watersystemen dragen enerzijds bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit en zijn anderzijds invulling van de compensatieopgave (omwille van het toevoegen van verharding).

Het hemelwater wordt afgevoerd naar de in het plangebied gelegen waterbergingen en het afvalwater wordt afgevoerd middels het rioolstelsel.

Het watersysteem krijgt een positieve impuls door de ontwikkeling. Er zijn dan ook geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect water te verwachten.

4 Conclusie

Uit de m.e.r.-beoordeling blijkt dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plangebied die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige milieueffecten. Er kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot belangrijk nadelige milieugevolgen. Er is geen reden tot het uitvoeren van een m.e.r.-procedure.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. karst.keijzers@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Roompot Projects
Postbus 6
4460 AA GOES



verzonden : 5 juni 2024 uw brief van : 2 mei 2024 zaaknummer : Z21.024626
bijlage : 1 uw kenmerk : - documentnummer : D24.326228
onderwerp : M.e.r.-beoordelingsbesluit bestemmingsplan 'Roompot Beachresort Kamperland'

Geachte heer, mevrouw,

Op 2 mei 2024 hebben wij van u een aanmeldnotitie in het kader van de m.e.r.-beoordelingsplicht voor de bestemmingsplanwijziging van Roompot Beachresort Kamperland ontvangen. Deze aanmeldnotitie met de titel “M.e.r.-beoordeling Roompot Beachresort Kamperland”, gedateerd 24 april 2024, is geregistreerd onder documentnummer D24.324278.

Juridisch kader

Deze aanmeldnotitie is ingediend in het kader van de m.e.r.-beoordelingsplicht zoals genoemd in artikel 7.2 van de Wet milieubeheer. Op grond van categorie D10 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is er sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht voor de activiteit: “vakantiedorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen en de aanleg, wijziging of uitbreiding van permanente kampeer- en caravanterreinen met een oppervlakte van 25 hectare of meer”. Het gaat hier om een wijziging en uitbreiding.

Uit het Besluit milieueffectrapportage blijkt dat voor elk(e) (bestemmings)plan(wijziging) waarbij het voornemen betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die boven de drempelwaarde vallen, een toets moet worden uitgevoerd in relatie tot eventuele belangrijke nadelige milieugevolgen. Daarom is de aanmeldnotitie opgesteld en ingediend. De drempelwaarde betreft voor categorie D10 een oppervlakte van 25 hectare of meer. Deze wordt overschreden. Er is sprake van een formele m.e.r.-beoordeling. Dit volgt uit artikel 2, vijfde lid, onder b van het Besluit milieueffectrapportage.

Het plan valt, zoals genoemd, onder de D-lijst categorie D10, en er is een beoordeling gedaan of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Wij hebben de aanmeldnotitie getoetst, tezamen met het ontwerpbestemmingsplan “Roompot Beachresort Kamperland” en alle bijbehorende bijlagen, aan het gestelde in de artikelen 7.16 en 7.17 van de Wet milieubeheer, waaronder ook de relevante criteria van bijlage III bij de mer-richtlijn zoals genoemd in artikel 7.17 van de Wet milieubeheer. Uit deze toets blijkt dat voor uw project geen milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld. Voor de uitwerking van deze toets verwijzen wij naar de overwegingen van het besluit.

Besluit

Wij besluiten, gelet op de in de bijlage opgenomen overwegingen, het bepaalde in het Besluit milieueffectrapportage, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Wet milieubeheer en de daarop betrekking hebben uitvoeringsbesluiten en -regelingen, dat voor de besluitvorming over de bestemmingsplanwijziging Roompot Beachresort Kamperland geen milieueffectrapport nodig is.

Procedure

De aanmeldnotitie en het besluit hierop maken onderdeel uit van een procedure ter voorbereiding op een bestemmingsplanwijziging. Op basis van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht staat het besluit op de aanmeldnotitie niet open voor bezwaar en beroep, ten zij belanghebbenden rechtstreeks in hun belang getroffen worden.

Als u het niet eens bent met de aanmeldnotitie of het besluit hierop, dan heeft u tijdens de procedure voor de bestemmingsplanwijziging de mogelijkheid om bezwaar hiertegen in te dienen. Het onderhavige besluit zal ook bij deze procedurestappen bekend worden gemaakt en ter visie worden gelegd.

Tot slot

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben ingelicht. Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de behandelend ambtenaar, telefoonnummer 14 0113 of e-mail info@noord-beveland.nl.

Met vriendelijke groet,

burgemeester en wethouders van Noord-Beveland,
namens deze,

hoofd afdeling

**Bijlage 1 Overwegingen bij m.e.r. beoordelingsbesluit bestemmingsplan Roompot
Beachresort Kamperland d.d. 5 juni 2024**

1	Verzoek	1
2	Ontvankelijkheid	1
3	Besluit milieueffectrapportage	1
	3.1 Algemeen	1
	3.2 Mer-beoordeling	1
4	Beoordeling	3
5	Conclusie	5

Overwegingen

1 Verzoek

Op 2 mei 2024 hebben wij van Roompot Projects te Goes een aanmeldnotitie in het kader van de m.e.r.-beoordelingsplicht voor de bestemmingplanwijziging van Roompot Beachresort Kamperland ontvangen. Dit betreft het document met de titel "M.e.r. beoordeling Roompot Beachresort Kamperland", gedateerd 24 april 2024.

Deze aanmeldnotitie is ingediend in het kader van de m.e.r.-beoordelingsplicht zoals genoemd in artikel 7.2, vierde lid van de Wet milieubeheer.

2 Ontvankelijkheid

In de op 2 mei 2024 ingediende aanmeldnotitie zijn de milieugevolgen van het project, de kenmerken, de ligging van de locatie en de gevolgen van het project beschreven. De aanmeldnotitie bevat tezamen met het ontwerpbestemmingsplan "Roompot Beachresort Kamperland" en alle bijbehorende bijlagen voldoende gegevens voor een goede beoordeling.

3 Besluit milieueffectrapportage

3.1 Algemeen

Het Besluit milieueffectrapportage maakt onderscheid naar m.e.r.-plichtige activiteiten (onderdeel C) en m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten (onderdeel D). Activiteiten die vallen onder de werkingssfeer van onderdeel C hebben zodanige nadelige milieugevolgen dat er altijd een milieueffectrapportage moet worden opgesteld. Activiteiten die genoemd worden in onderdeel D dienen beoordeeld te worden naar de omstandigheden waaronder deze activiteiten worden verricht, om na te gaan of er een milieueffectrapport moet worden opgesteld of niet.

Voor elke bestemmingsplanwijziging waarbij het voornemen betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst, en die qua aard en omvang boven de gestelde drempelwaarde van deze lijst vallen, dient getoetst te worden of vanwege belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Dit volgt uit artikel 2, lid 5, onder b van het Besluit milieueffectrapportage. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de in bijlage III bij de EU-richtlijn milieueffectbeoordeling aangegeven omstandigheden. Afhankelijk van de mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan de conclusie zijn dat er een milieueffectrapport moet worden opgesteld voor de besluitvorming over de bestemmingsplanwijziging van de desbetreffende activiteit.

Uit het ontwerpbestemmingsplan "Roompot Beachresort Kamperland" blijkt dat het voornemen is om het beachresort te wijzigen en uit te breiden. Op grond van categorie D10, van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is hier sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. De drempelwaarde van 25 hectare of meer wordt overschreden. Daarom is er sprake van een formele m.e.r.-beoordeling. Dit volgt uit artikel 2, vijfde lid, onder b van het Besluit milieueffectrapportage.

3.2 Mer-beoordeling

De activiteit waarvoor de bestemmingsplanwijziging wordt aangevraagd heeft betrekking op het wijzigen en uitbreiden van het beachresort.

Op grond van artikel 7.17, derde lid van de Wet milieubeheer moet bij de beslissing rekening gehouden worden met de resultaten van eerder uitgevoerde controles of andere beoordelingen van gevolgen voor het milieu en de criteria die in bijlage III van de mer-richtlijn zijn aangegeven. Met het voorgaande is aangesloten bij de indeling, zoals ook is toegepast in bijlage III bij de

EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling. Daarbij worden plannen beoordeeld aan de hand van de volgende hoofdstukken, die vervolgens weer onderverdeeld zijn in criteria:

- I. de kenmerken van het project;
- II. de plaats waar de activiteit wordt verricht, de kenmerken van het plangebied in relatie tot kwetsbaarheid van de omgeving;
- III. de kenmerken van de gevolgen van de activiteit, mogelijke effecten van de activiteit, o.a. bereik, waarschijnlijkheid en omkeerbaarheid.

Hieronder gaan we daar nader op in.

- I. Kenmerken van het project.
Bij de kenmerken van het project is in het bijzonder in overweging genomen:
 - a) de omvang en het ontwerp van het gehele project;
 - b) de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
 - c) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
 - d) de productie van afvalstoffen;
 - e) verontreiniging en hinder;
 - f) het risico van zware ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het project in kwestie, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering, in overeenstemming met wetenschappelijke kennis;
 - g) de risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).
- II. Plaats van het project.
Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn is in het bijzonder in overweging genomen:
 - a) het bestaande en goedgekeurde landgebruik;
 - b) de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan;
 - c) het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
 - o Wetlands, oeverformaties, riviermondingen;
 - o Kustgebieden en het mariene milieu;
 - o Berg- en bosgebieden;
 - o Natuurreservaten en -parken;
 - o Gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG;
 - o Gebieden waar de milieukwaliteitsnormen, in de wetgeving van de Unie vastgesteld en relevant voor het project, al niet worden nagekomen of worden beschouwd als niet-nagekomen;
 - o Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
 - o Landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
- III. Kenmerken van het potentiële effect.
Beoordeeld is of er vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de voorgenomen activiteit voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Bij de potentiële belangrijke nadelige gevolgen van het project zijn in samenhang met de criteria- van de "kenmerken van het project" en de "plaats van het project" in het bijzonder in overweging genomen:

- a) de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden),
- b) de aard van het effect,
- c) het grensoverschrijdend karakter van het effect,
- d) de intensiteit en de complexiteit van het effect,
- e) de waarschijnlijkheid van het effect,
- f) de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect,
- g) de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten,
- h) de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

4 Beoordeling

- I. Kenmerken van de activiteit
 - a) De omvang van het project
Het bestaande recreatiepark wordt heringericht en uitgebreid in zuidelijke richting. De omvang van het project is niet dusdanig dat daardoor belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan.
 - b) De cumulatie met andere projecten
Voor zover bekend zijn er geen projecten in de omgeving van het plangebied welke kunnen leiden tot cumulatieve effecten. Door cumulatie kunnen derhalve geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan.
 - c) Het gebruik van (natuurlijke) hulpbronnen
Het merendeel van het plangebied bestaat uit het bestaande recreatiepark, daarnaast bestaat het plangebied voor een deel uit agrarisch gronden. Deze agrarische gronden zullen gedeeltelijk benut gaan worden voor recreatie. Tijdens de werkzaamheden als gevolg van het uitbreiden van het recreatiepark zullen diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen gebruikt worden, onder andere om grond aan te voeren voor het inrichten van de oostzijde van het plangebied als duinlandschap. Hierdoor zullen geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan.
 - d) Productie van afvalstoffen
Vanwege de herinrichting van het bestaande recreatiepark zullen delen van het recreatiepark afgebroken en verplaatst worden. Hierbij komen afvalstoffen vrij. Waar mogelijk zullen deze hergebruikt worden bij onderhavig project. Hierdoor zullen geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan.
 - e) Verontreiniging en hinder
Tijdens de aanleg zal er, als gevolg van de benodigde werkzaamheden, sprake zijn van een niet optimale doorstroming van het verkeer. De werkzaamheden en het verkeer zullen tijdelijk leiden tot een hogere geluidbelasting en een verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze blijven ruim binnen de daarvoor geldende wettelijke normen. In de beoogde eindsituatie zal er sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat. Er zullen derhalve geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan.
 - f) Het risico van zware ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het project in kwestie, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering, in overeenstemming met wetenschappelijke kennis
Door de herinrichting en uitbreiding van het recreatiepark neemt de kans op zware ongevallen en/of rampen niet toe ten opzichte van de bestaande situatie. Het is niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling

noemenswaardige invloed heeft op het klimaat. Er zullen derhalve geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan.

- g) Risico's voor de menselijke gezondheid
De gezondheid van mensen zou kunnen worden beïnvloed door verschillende milieuaspecten. Uit de in de aanmeldnotitie verstrekte informatie over de milieuaspecten blijkt echter dat het niet aannemelijk is dat de beoogde ontwikkeling risico's voor de menselijke gezondheid oplevert. Er is derhalve geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

II. Plaats van het project.

- a) het bestaande en goedgekeurde landgebruik;
Het merendeel van het plangebied bestaat uit het bestaande recreatiepark, daarnaast bestaat het plangebied voor een deel uit agrarische gronden. De mate van kwetsbaarheid van het milieu in dit gebied is niet dermate groot dat er sprake zal zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
- b) de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan;
De relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen is in onderhavige situatie niet dermate specifiek dat er sprake zal zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
- c) het opnamevermogen van het natuurlijke milieu;
Het plangebied kent geen bijzondere landschappelijke of cultuurhistorische waarden. Het plangebied kent geen hoge bevolkingsdichtheid. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen gebieden aanwezig waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen. In de nabije omgeving is geen sprake van bos- of berggebieden.

Het plangebied ligt nabij de kust en kent geen permanente of tijdelijke verzadiging van opkomend water, zoals wetlands deze kennen. Het plangebied ligt niet in een waterbergings-, drinkwaterwinnings-, grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone rondom een waterwingebied. Het plangebied is gelegen in een reserveringszone voor een waterkering.

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen weidevogelgebieden met beschermingszones conform de Vogel- en habitatrichtlijn. Het plangebied ligt deels in Natura 2000-gebied. De beoogde wijzigingen vinden plaats buiten het Natura 2000-gebied. Vanwege de afscherming door de dijk zijn geen effecten zoals geluid-, licht- of verontreiniging te verwachten op het Natura 2000-gebied. Voor stikstof geldt dat de stikstofuitstoot verlaagd wordt.

De ingreep vindt niet plaats in het Natuurnetwerk Nederland.

In de uitvoering van het voornemen worden bomen gekapt. Deze vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is er in principe ook sprake van een herplantplicht.

Uit de natuurtoets blijkt dat in het plangebied diverse beschermde soorten aanwezig zijn. Er zijn nestlocaties aangetroffen van roofvogels, huismussen, broedvogels en vleermuizen. De nestlocatie(s) van de roofvogel(s) bevinden

zich in de bomen aan de oostzijde van het plangebied, het is niet voorzien deze bomen te kappen. De nestlocaties van de huismussen bevinden zich op een locatie waar geen wijzigingen zijn voorzien. De mogelijk geschikte locaties voor vleermuizen bevinden zich grotendeels op locaties waar geen wijzigingen zijn voorzien, daarnaast is de bomenrij aan de oostkant van het plangebied mogelijk ook interessant als lijnvormig element in vliegroutes, het is niet voorzien deze bomen te kappen.

In het plangebied is een nestlocatie van een ransuil aangetroffen. Echter blijven de ingrepen voldoende uit de buurt bij de ransuil om verstoring te voorkomen.

Voor algemene broedvogels wordt verstoring voorkomen.

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu is derhalve niet zo kwetsbaar dat er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

- III. Kenmerken van het potentiële effect
- a) de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden),
In samenhang met de criteria van 'kenmerken van het project' en de 'plaats van het project' zijn de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten beperkt. Dit is nader uitgewerkt in paragraaf 3.3 van de aanmeldnotitie.
 - b) de aard van het effect,
De aard van de effecten is bovenstaand reeds beschreven.
 - c) het grensoverschrijdend karakter van het effect,
Er is geen sprake van een grensoverschrijdend karakter.
 - d) de intensiteit en de complexiteit van het effect,
De intensiteit en complexiteit van het effect van de voorgenomen verandering zijn zeer gering.
 - e) de waarschijnlijkheid van het effect,
De activiteiten zullen zekere, maar beperkte milieueffecten hebben.
 - f) de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect,
De verwachting is dat op korte termijn gestart zal worden met de voorgenomen verandering. Deze zal gedurende meerdere jaren in stand worden gehouden. Het effect van de verandering, en de gevolgen daarvan, zijn in principe omkeerbaar.
 - g) de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten,
Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten.
 - h) de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.
De effecten van de beoogde ontwikkeling zijn reeds beperkt. Deze beperkingen worden voldoende geborgd door het (moeten) voldoen aan wettelijke normen.

5 Conclusie

Uit de beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling blijkt dat er geen sprake is van mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die het noodzakelijk maken om een milieueffectrapport op te stellen.

Gemeente Noord-Beveland
Vooroverlegrapport
woensdag 21 december 2022

Antwoordnota voorontwerp Bestemmingsplan
Roompot Beachresort Kamperland

1. Inleiding

Aan de Oosterschelde ligt 'de camping' waarmee het voor Roompot allemaal begon. Het kampeerterrein van weleer is de afgelopen ruim 55 jaar ontwikkeld tot een veelzijdig vakantiepark dat een breed publiek aanspreekt en bedient. Daarbij richt dit park zich allang niet meer alleen op de schoolvakanties, maar juist ook op weekend- en midweek verblijven. Van een camping met focus op de schoolvakanties heeft Roompot Kamperland zich ontwikkeld tot een jaarrond Beachresort.

Na de verhuizing medio 2019 van het hoofdkantoor van Roompot naar Goes staat nu een grote hoeveelheid aan kantooruimte leeg en zijn vele parkeerplaatsen niet meer in gebruik. In combinatie met de ouderdom van het park (waaronder het zwembad van bijna 40 jaar oud), de versnipperde bebouwing en de wijzigende wensen en verwachtingen van recreanten, is er de behoefte om het park met een kwaliteitsslag toekomstbestendig te maken. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Inhoud

1.	Inleiding.....	2
2.	Vooroverleg.....	3
2.1	Provincie Zeeland d.d. 21 oktober 2022.....	3
2.2	Waterschap Scheldestromen d.d. 12 oktober 2022	10
2.3	Veiligheidsregio Zeeland d.d. 26 oktober 2022.....	13
2.4	ZMf d.d. 25 oktober 2022	14
	Bijlage 1: Formele reactie Provincie Zeeland 21 oktober 2022.....	16
	Bijlage 2: Formele reactie Waterschap Scheldestromen 12 oktober 2022	19
	Bijlage 3: Formele reactie Veiligheidsregio Zeeland 26 oktober 2022.....	29
	Bijlage 4: Formele reactie ZMf 25 oktober 2022	32

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

2. Vooroverleg

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleggen burgemeester en wethouders met het waterschap, met andere gemeenten van wie de belangen bij het plan betrokken zijn en met de betrokken rijks- en provinciale diensten. In het kader van het overleg op grond van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) vraagt de gemeente aan de relevante besturen en diensten van de betrokken bevoegde gezagen om een reactie te geven op het (voor)ontwerpbestemmingsplan.

Voor dit plan is overleg gepleegd met:

- Provincie Zeeland;
- Waterschap Scheldestromen;
- Veiligheidsregio Zeeland;
- ZMf;
- ZLTO.

Bij de hierna volgende behandeling van de vooroverlegreacties is steeds een puntsgewijze samenvatting van de betreffende reactie gegeven van de ingekomen reacties. De brieven vormen de bijlagen bij dit rapport.

2.1 Provincie Zeeland d.d. 21 oktober 2022

De Provincie Zeeland heeft enkele aandachtspunten benoemd ten aanzien van recreatie, landschappelijke inpassing, natuur en archeologie. Onderstaand volgt een uiteenzetting van de aandachtspunten en de wijze waarop hier in het plan mee om is gegaan.

Recreatie

Drijvende verblijfseenheden

De drijvende verblijfseenheden hebben naar aard en gebruik een permanent recreatief verblijfsgebruik. Hier is een bouwvergunning voor nodig die in overeenstemming moet zijn met het bestemmingsplan – anders kan er geen bouwvergunning worden verleend.

Reactie: In het bestemmingsplan is geborgd dat er drijvende recreatieve verblijfseenheden tot 100m² gerealiseerd kunnen worden. Op grond van het Besluit Omgevingsrecht zijn op de grond staande bouwwerken ten behoeve van recreatief nachtverblijf tot 70m² niet vergunningsplichtig. Drijvende bouwwerken zijn inderdaad vergunningsplichtig.

De Omgevingsverordening kent geen specifieke instructieregel voor verblijfsrecreatie op het water; de regeling voor verblijfsrecreatie waar gemeenten zich aan moeten houden bij het opstellen van hun bestemmingsplannen is geregeld in de art. 2.10 t/m 2.13 van de Omgevingsverordening

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Reactie: In het bestemmingsplan is aan de artikelen 2.10 t/m 2.13 van de Omgevingsverordening Zeeland 2018 getoetst, de onderbouwing is onder paragraaf 3.3 van de toelichting opgenomen.

Uitbreidingsoppervlakte

Het is ons niet duidelijk wat de oude en nieuwe uiteindelijke oppervlaktematen zijn, waardoor het uitbreidingspercentage niet getoetst kan worden.

Reactie: De oppervlakte van de bestemming Recreatie in het bestemmingsplan 'Recreatieconcentratie de Roompot 2015' bedraagt 802.751 m², dit betreft de gehele bestemming Recreatie inclusief de omzoming. In het ontwerp bestemmingsplan is ervoor gekozen om de omzoming als Groen te bestemmen. De oppervlakte van de bestemming Recreatie inclusief de omzoming in het ontwerp bestemmingsplan bedraagt 960.600 m². Dit betekent een uitbreiding van 157.849m² (802.751 – 960.600), procentueel gaat het dus om een uitbreiding van 19,7%. Onderstaande figuren geven inzicht in de bestaande situatie en de beoogde situatie.



Bestaande situatie
'Recreatieconcentratie de Roompot 2015'
Netto oppervlakte met bestemming
Recreatie inclusief randbeplanting
802.751 m²



Beoogde situatie
'Recreatieconcentratie de Roompot 2015'
Netto oppervlakte met bestemming
Recreatie R-1 en R-2 inclusief randbeplanting
960.600 m²

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverleggerapport

woensdag 21 december 2022

Tijdelijk of definitief plan

Het is niet duidelijk of het een tijdelijk plan is om het oude te kunnen herstructureren/omvormen of een definitief plan?

Reactie: Dit bestemmingsplan dient als basis voor de uitbreiding op de huidige agrarische gronden en voor het omvormen van een deel van het bestaande terrein. De omvorming van het terrein zal gefaseerd uitgevoerd worden. Het bestemmingsplan betreft een definitief plan.

Differentiatie aantallen en eenheden

Om het plan goed te kunnen toetsen is het voor ons noodzakelijk dat in het plan de verhouding in differentiatie wordt aangegeven; over welke aantallen van welke eenheden hebben we het precies?

Reactie: In het huidige bestemmingsplan is de volgende differentiatie aanwezig:

- 227 recreatiewoningen aan de Sophiahaven
- 60 strandslaaphuisjes op het Sophiastrand
- 416 ligplaatsen in de jachthaven
- 1.475 recreatieve verblijfseenheden op het kampeerterrein.

In het nieuwe bestemmingsplan wordt daar de volgende differentiatie aan toegevoegd:

- Een deel van de ligplaatsen kan vervangen worden door maximaal 20 drijvende recreatieve nachtverblijven
- 1.475 eenheden worden aangepast naar 1.399 eenheden en bestaan onder andere uit:
 - o Minimaal 50 demontabele of mobiele kampeermiddelen (tenten, campers caravans)
 - o Minimaal 100 recreatieve nachtverblijven (max. 70 m² / 5,5m hoogte)
 - o 120 bestaande chalets
 - o 400 tot 500 jaarplaatsen, afhankelijk van hoe veel jaarplaatshouders besluiten
 - o Invulling van de overige eenheden is nog niet bekend, maar zou indicatief kunnen bestaan uit 629 recreatiewoningen en recreatieve nachtverblijven.

Dichtheid t.o.v. totale oppervlakte

Wat is de precieze dichtheid/omvang van eenheden ten opzichte van de totale oppervlakte?

Reactie: Het huidige bestemmingsplan laat 1.762 eenheden op 80,27 hectare toe. Omgerekend zijn daarmee 22,0 eenheden per hectare toegestaan. In de beoogde situatie zijn 1.686 eenheden toegestaan op 96,06 hectare. Omgerekend zijn daarmee 17,6 eenheden per hectare toegestaan.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Typfout pagina 28

Er staat 'in' de kustzone. Dit aanpassen naar 'buiten' kustzone.

Reactie: Per abuis is in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen dat het vakantiepark gelegen is 'in' de kustzone, echter is het vakantiepark 'buiten' de kustzone gelegen. Het ontwerpbestemmingsplan is hierop aangepast.

Nationaal park Oosterschelde

De provincie adviseert om ook overleg te plegen met het Nationaal Park Oosterschelde hierin mee te nemen.

Reactie: De gemeente heeft Nationaal Park Oosterschelde (NPO) geïnformeerd over de plannen en het voorontwerpbestemmingsplan toegestuurd. NPO heeft het voorontwerpbestemmingsplan "Roompot Beachresort Kamperland" besproken in de vergadering van het Dagelijks Bestuur op 7 december jl.

Het Dagelijks Bestuur vindt het erg netjes dat de gemeente Noord-Beveland het Nationale Park Oosterschelde op deze manier op de hoogte houdt. Het Dagelijks Bestuur heeft kennis genomen van het voorontwerpbestemmingsplan en wil graag geïnformeerd blijven over het vervolg. Op dit moment is er geen inhoudelijke reactie.

Landschappelijke inpassing

Inpassing Water Village en botenloods

Er wordt voor het Kamperland Beach Resort voorzien in een 10 meter brede rand opgaande beplanting. Realisatie en instandhouding worden geborgd middels een voorwaardelijke verplichting in de regels, waarbij wordt verwezen naar het inrichtingsplan in de bijlagen. Deze inpassing, met publiekrechtelijke borging, is conform de Omgevingsvisie Zeeland 2021 (bouwsteen 13, landschap).

Binnen het plangebied zijn aan de westzijde tevens recreatiepark Water Village en Marina Yacht Service opgenomen. Bij deze planonderdelen ontbreekt echter de bestemming Groen-1 aan de buitenzijde, terwijl ook hier sprake zou moeten zijn van (borging van) landschappelijke inpassing.

Reactie: Het bestemmingsplan Roompot Beachresort Kamperland kent deels een conserverend karakter en laat op een deel nieuwe ontwikkelingen toe. Water Village en Marina Yacht Service zijn beide reeds als Recreatie bestemd. Desalniettemin worden de mogelijkheden onderzocht om de landschappelijke inpassing ook hier te versterken.

Uitbreiding botenloods

Voor de uitbreiding van de botenloods binnen het servicecenter is weliswaar een voorwaardelijke verplichting in de regels opgenomen, maar de bijlage met inrichtingsplan waarnaar wordt verwezen ontbreekt.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Reactie: Het is bekend dat de bijlage met het inrichtingsplan voor de uitbreiding van de botenloods niet in het voorontwerp bestemmingsplan is opgenomen. Aangezien de exacte uitbreiding van de botenloods nog niet bekend is, is het nog niet mogelijk om een geschikte landschappelijke inpassing op te nemen. Derhalve is de voorwaardelijke verplichting voor de landschappelijke inpassing van de botenloods herzien. Het inrichtingsplan voor de uitbreiding van de botenloods wordt niet als bijlage opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan. Daarnaast is de termijn van 5 jaar waarbinnen de inpassing gerealiseerd moet zijn te ruim voor deze ontwikkeling.

Reactie: Naar aanleiding van deze vooroverleg reactie is de termijn van realisatie van de inpassing van de botenloods teruggebracht naar 1 jaar.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Art. 2.23 OVZ 2018: bestaande natuur

In de toelichting is er verschil in de tekst onder Provinciaal beleid en bij toetsing NNN: onder dat eerste wordt terecht aangegeven dat de bestaande natuur binnen het plangebied ongewijzigd blijft. Bij de toetsing wordt echter aangegeven dat er geen sprake is van NNN binnen het plangebied.

Reactie: Het bestemmingsplan is op bovenstaande kwestie in overeenstemming gebracht. Er zijn geen wijzigingen op de gronden die tot het NNN behoren.

Art. 2.27 OVZ 2018: afwegingszone bestaande natuur

De conclusie in de natuurtoets wordt voor dit onderdeel niet inhoudelijk onderbouwd. Daarnaast ontbreekt de uitbreiding van de botenloods in de toetsing, terwijl deze binnen de afwegingszone van het natuurgebied Inlaag Anna-Friso ligt (tevens Natura 2000 gebied).

Reactie: Per abuis is de toetsing van de botenloods niet opgenomen in het concept ontwerpbestemmingsplan, de natuurtoets (bijlage 9) is hierop aangepast.

Beschermd landschap (art. 2.28 OVZ2018)

In de toelichting wordt bij het provinciaal beleid/omgevingsverordening het onderdeel beschermd landschap (kaart 12 Landschap en erfgoed) aangegeven. Zonder nadere onderbouwing wordt geconcludeerd dat: "Met de voorgenomen ontwikkeling worden deze grenzen niet aangetast of beschadigd." Onduidelijk is wat hiermee precies wordt bedoeld.

Reactie: In het bestemmingsplan is de toelichting op dit punt aangevuld.

Aangezien de drijvende waterwoningen worden gerealiseerd binnen het provinciaal beschermd (Delta-)landschap, zal op grond van artikel 2.28 van de Omgevingsverordening moeten worden onderbouwd dat er geen sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en oppervlakte als gevolg van deze wijziging ten opzichte van de

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

huidige situatie. Ook de gekozen locatie en mogelijke alternatieven zou in de onderbouwing meegenomen moeten worden. In de regels bij het plan voor de drijvende woningen, geldt een bouwhoogte van maximaal 5 meter en een (in pandig) oppervlak van maximaal 100 meter. Daarbij lijkt zowel de hoogte als het oppervlak groter dan de verbeelde waterwoningen zoals opgenomen op blz. 40 van de Ontwikkelingsvisie.

In de tekst wordt overigens alleen ingegaan op de zichtbaarheid vanuit de bestaande recreatiewoningen.

Reactie: In het bestemmingsplan is de toetsing aan artikel 2.28 van de Omgevingsverordening toegevoegd. De onderbouwing is onder paragraaf 3.3 van de toelichting opgenomen.

Daarnaast is ook de Hooidijk als binnendijk op grond van dit artikel beschermd. Uit de toelichting blijkt dat deze wordt 'getransformeerd tot duingebied' middels het aanbrengen van een kleipakket. Dit onderdeel wordt in de toetsing echter niet meegenomen. Zowel in het vigerende bestemmingsplan (2015) als op de nieuwe plankaart heeft deze dijk de bestemmingen Groen en Waterstaat/Waterkering. De dubbelbestemming 'waardevolle dijk', zoals voor het westelijk deel van de Hooidijk en de overige beschermde binnendijken in het bestemmingsplan buitengebied (2013) is opgenomen, ontbreekt.

Reactie: In het bestemmingsplan is de toetsing aan artikel 2.28 toegevoegd, de onderbouwing is onder paragraaf 3.3 van de toelichting opgenomen.

Wet natuurbescherming

H2 Gebiedsbescherming

De uitbreiding van de botenloods is niet meegenomen in de toetsing (zie hierboven).

Reactie: Per abuis is de toetsing van de botenloods niet opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan. De natuurtoets (bijlage 9) is hierop aangepast.

Ook zou in de toetsing de wijziging in gebruik van waterwoningen ten opzichte van ligplaatsen moeten worden meegenomen. Er wordt weliswaar gesteld dat de vervanging van ligplaatsen geen effect heeft, maar dit wordt niet onderbouwd.

Reactie: Per abuis is de toetsing van de waterwoningen niet opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan, de toelichting van het bestemmingsplan is hierop aangepast.

Voor het onderdeel stikstof komt de tekst in de toelichting niet overeen met de (geactualiseerde) stikstofnotitie. Vanaf 22-11-'22 is de nieuwe versie van Aerius beschikbaar en plannen vastgesteld na 22-11-'22 zullen voorzien moeten zijn van een berekening (en getoetst moeten worden) met die versie. Daarnaast zal ook de uitbreiding van de botenloods in de berekening moeten worden meegenomen. De aangevulde berekening, inclusief de losse rekenbestanden, ontvangen wij graag ter controle.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverleggerapport

woensdag 21 december 2022

Reactie: De uitspraak van de Raad van State d.d. 2-11-2022 en de nieuwe versie van Aerius brengen met zich mee dat het aspect stikstof geactualiseerd dient te worden. De nieuwe versie van Aerius wordt eind januari 2023 verwacht. Naar verwachting zijn geen bijdragen op Natura-2000 gebieden te verwachten. De aanvullende berekeningen zullen ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan worden toegevoegd.

H3 Soortenbescherming

De resultaten van de uit te voeren nader onderzoeken naar vleermuizen en (roof-)vogels met vaste verblijfplaatsen zijn nodig om de uitvoerbaarheid van het plan in relatie tot de Wet Natuurbescherming te kunnen aantonen. Deze resultaten dienen voor vaststelling aan het plan te worden toegevoegd.

Reactie: De onderzoeken naar vleermuizen en (roof-)vogels zijn seizoensafhankelijk en zijn om die reden nog niet in het voorontwerp bestemmingsplan opgenomen. De uitkomsten van deze onderzoeken worden voor de vaststelling van het bestemmingsplan worden toegevoegd. Er wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de sloop van gebouwen die verdacht zijn als mogelijke verblijfsplaats voor vleermuizen.

Archeologie:

Het bijgevoegde archeologisch onderzoek is nog in concept en lijkt bovendien niet compleet. Conform de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland (2019) dient een bureauonderzoek gepaard te gaan met boringen. In dit onderzoek wordt alleen geadviseerd om deze boringen te gaan zetten, maar ze lijken nog niet gedaan te zijn. Dit is wel essentieel voor er een besluit over eventueel uit te voeren vervolgonderzoek genomen kan worden.

Reactie: Het archeologisch booronderzoek is uitgevoerd en is opgenomen als bijlage 6 van het voorontwerp bestemmingsplan.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

2.2 Waterschap Scheldestromen d.d. 12 oktober 2022

2.2.1 Water d.d. 12 oktober 2022

Er is uitgebreid overleg geweest met Roompot, ook vanuit het perspectief waterbeheer. In grote lijnen kloppen de conclusie ten aanzien van het watersysteem.

T100 Peil

Het T100 Peil in combinatie met het zomerpeil mist, dit is maatgevend voor de berekening van de watercompensatie.

Reactie: De watertoets en de waterparagraaf zijn op dit punt in het ontwerp bestemmingsplan aangevuld.

Omleggen primaire waterloop

Het omleggen van de huidige primaire waterloop van de Mariapolderseweg naar de Sophiaweg zou volgens de laatste tekeningen aan de oostzijde van de Sophiaweg plaatsvinden. In de stukken worden nog verschillende opties genoemd.

Reactie: De diverse stukken zijn op dit punt in overeenstemming gebracht.

Watercompensatie

In de stukken wordt enkel 75mm als norm genoemd voor de watercompensatieberekening, dat klopt mits de compensatie direct in/aan het oppervlaktewatersysteem wordt aangelegd. Bij compensatie door middel van infiltratie in de bodem moet een norm worden aangehouden van 147mm x toename verhard oppervlak.

Reactie: De watertoets en de waterparagraaf zijn op dit punt in het ontwerp bestemmingsplan aangevuld.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

2.2.2 Wegbeheer d.d. 21 september 2022

De afdeling Wegen kijkt vooral naar de ontsluiting van het Beachresort. We hebben daar al meerdere keren met Roompot over gesproken.

Roompot gaat ervoor zorgen dat het fietspad langs de Sophiaweg in de eerste fase wordt aangelegd. Hiermee blijven alle bestemmingen in de directe omgeving van de ontwikkeling goed en veilig bereikbaar. Over de fasering in het algemeen zijn we nog in overleg met Roompot. Dat is correct in de ontwikkelingsvisie opgenomen. Ook het geen is opgenomen over het contact met de overheden, belangenorganisaties en omwonenden wekt vertrouwen.

Kruispunt Sophiaweg - Nieuweweg

Met Roompot wordt gesproken over het kruispunt van de Sophiaweg met de Nieuweweg. Het ziet er naar uit dat dit kruispunt aangepast moet worden vanwege de toename van de verkeersdruk door de te maken kwaliteitsslag. Daar lezen we niets over terug in de ontwikkelingsvisie en dat zouden we wel graag zien.

Reactie: Het kruispunt Sophiaweg – Nieuweweg ligt buiten het plangebied. Uit de kruispuntberekening komt naar voren dat de huidige vormgeving van het kruispunt Sophiaweg – Nieuweweg de huidige en verwachte verkeersstromen niet kan afwikkelen. Roompot heeft in overleg met Waterschap afgesproken mee te denken in de verdere uitwerking van het kruispunt. Dit staat los van deze bestemmingsplanprocedure. Gemeente Noord-Beveland is hier geen partij in.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverleggerapport

woensdag 21 december 2022

2.2.3 Waterkeringen d.d. 5 oktober 2022

Eerder heeft het waterschap de Ontwikkelingsvisie Roompot Beach Resort Kamperland (versie 30/08/2021) beoordeeld (Z21.000944). Die visie is de basis voor het bestemmingsplan. De beoordeling vanuit het waterkeringbeheer memo nr2021035472 is hieronder opgenomen. Die memo is bij de reactie gevoegd en de conclusie is nog steeds actueel:

De ontwikkelvisie is uit oogpunt van waterkeringbeheer in beginsel akkoord. In de planontwikkeling zullen de waterkeringsaspecten verder uitgewerkt moeten worden. De verwachting is dat dat niet tot onoplosbare problemen zal leiden.

Wat betreft de in memo 2021035472 genoemde aandachtspunten bij verdere uitwerking kan nog het volgende worden opgemerkt:

Verweking dijkvoet:

Het te realiseren watersysteem gaat er van uit dat water dat op het terrein valt wordt opgevangen in de kreek en naar het helofytenfilter geleid. Vanuit het filter wordt het naar het duingebied verpompt waarna het, via ondergrondse infiltratie, als grondwater naar de Duinvallei kan stromen. Vanuit de Duinvallei komt het water weer in de kreek terecht. In combinatie met het dempen van de dijksloot is wel van belang op te merken dat deze ingrepen niet mogen leiden tot verweking van de dijkvoet.

Reactie: Het is bekend dat de ingrepen in het watersysteem effecten op de omgeving kunnen hebben. Het voorkomen van verweking wordt derhalve als een ontwerpeis meegenomen in de verdere uitwerking. De uitwerking zal ter toetsing voorgelegd worden aan het Waterschap.

2.3 Veiligheidsregio Zeeland d.d. 26 oktober 2022

De vooroverlegreactie van Veiligheidsregio Zeeland spitst zich uitsluitend toe op het aspect Externe Veiligheid. Er is overleg geweest met de initiatiefnemer en de gemeente op 24 oktober. In dat overleg zijn ook aandachtspunten meegegeven voor het inrichtingsplan.

Bij het voorliggende bestemmingsplan zijn twee risicobronnen betrokken, te weten:

1. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Basisnetweg N57
2. Het vervoer van propaan over de bevoorradingsroute voor de propaantanks op het vakantiepark.

De drie huidige propaantanks op het vakantiepark behoren tot dezelfde inrichting en vallen juridisch gezien daarom buiten het kader van externe veiligheid.

Verantwoording groepsrisico:

Paragraaf 4.9 van de toelichting geeft een correcte en volledige beschrijving van de externe veiligheidsaspecten die op dit bestemmingsplan van toepassing zijn. Vanwege de ligging van het plangebied binnen de invloedsgebieden van de Basisnetweg N57 en de bevoorradingsroute voor de propaantanks op het vakantiepark is conform artikel 7 van het Bevt in bijlage 14 een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgesteld, waarin wordt ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze verantwoording is correct en volledig. Wel adviseren we omwille van een volledig beeld van de externe veiligheidsrisico's de verantwoording van het groepsrisico op te nemen in de paragraaf 4.9 van de toelichting van het bestemmingsplan.

Neem de beperkte verantwoording van het groepsrisico, zoals beschreven in bijlage 14, op in paragraaf 4.9 van de toelichting van het bestemmingsplan.

Reactie: De beperkte verantwoording van het groepsrisico is toegevoegd aan paragraaf 4.9 van de toelichting.

Voorwaardelijke verplichting VRZ:

Ten aanzien van de andere relevante aandachtspunten op het gebied van fysieke veiligheid die tijdens het overleg van 24 oktober jl. zijn besproken, wordt geadviseerd om in de regels van het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting op te nemen om Veiligheidsregio Zeeland te betrekken bij de verdere uitwerking van het inrichtingsplan van het vakantiepark.

Reactie: De voorwaardelijke verplichting is opgenomen in artikel Recreatie – 2 van het bestemmingsplan.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

2.4 ZMf d.d. 25 oktober 2022

ZMf onderkent de positieve punten van de uitbreiding van Beachresort Kamperland waarbij oog is voor duurzaamheid en klimaatadaptatie. Het raamwerk van de groenstructuur, de waterstructuur, de kreekvallei en de duinvallei zijn een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en geven natuur en recreatie een gezamenlijke plek. Met het helofytenfilter verbetert de waterkwaliteit van het plangebied hetgeen ons bijzonder aanspreekt.

Inheemse planten

Bij de aanleg van de groenstructuur gaat de Zmf er vanuit dat er enkel inheemse boom-, struik- en plantensoorten aangeplant worden.

Reactie: Bij de verdere uitwerking van de opgaande beplanting gaan we grotendeels uit van inheemse boom-, struik- en plantensoorten. Voor de beplanting zal ook gekeken worden welke beplanting in dit gebied goed zal gedijen of een bijdrage leveren aan de belevingswaarde. In het beplantingsplan worden invasieve soorten vermeden.

Drijvende recreatieve nachtverblijven

De Zmf vindt de plannen om 36 ligplaatsen voor vaartuigen te vervangen voor 20 drijvende woningen in de Roompot Marina Haven een aandachtspunt. De haven mag dan wel geen Natura 2000 gebied zijn, maar deze haven ligt wel pal aan het Natura 2000 gebied, de Oosterschelde. De waterwoningen mogen daarom geen lichthinder veroorzaken op het water van de Oosterschelde. Daarnaast mogen deze woningen niet te hoog boven het wateroppervlak komen te liggen zodat het de zichtlijnen vanaf het water van de Oosterschelde nadelig beïnvloedt.

Bij het plaatsen van de woningen en het vaststellen van de afmetingen van de woningen moet hier rekening mee gehouden worden.

Reactie: De effecten van de drijvende recreatieve nachtverblijven op Natura 2000 zijn in paragraaf 4.5 van de toelichting van het bestemmingsplan beschreven.

Verder is de Zmf van mening dat het onwenselijk is om het aantal waterwoningen van 20 in een later stadium uit te breiden naar meer waterwoningen.

Reactie: Mocht in de toekomst een uitbreiding van het aantal waterwoningen gewenst zijn, dan zal dat een eigen procedure doorlopen.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Naar het idee van Zmf ontbreekt het in het voorontwerp nog aan natuurvriendelijke oevers. Daarom raadt Zmf natuurvriendelijke oevers aan de zijde van de Oosterschelde van de havendijk aan.

Reactie: Dit is een goed aandachtspunt, maar de oevers aan de zijde van de Oosterschelde vallen niet binnen dit bestemmingsplan Er zijn geen wijzigingen voorzien op deze locatie.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

24 OKT 2022



Abdij 6 4331BK Middelburg
Postbus 6001 4330 LA Middelburg
+31 118631011
IBAN NL08 BNGH 0285010557

Gemeente Noord-Beveland
Postbus 3
4490 AA WISSENKERKE

Onderwerp	Zaaknummer	Uw kenmerk	Behandeld door	Verzonden
Voorontwerp bestemmingsplan Roompot Beachresort Kamperland	203447			21 OKT. 2022

Middelburg, 21 oktober 2022

Geacht college,

Op 13 september 2022 hebben wij het "Voorontwerp bestemmingsplan Roompot Beachresort Kamperland" ontvangen in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Het voorontwerp bestemmingsplan is opgesteld om vakantiepark "Roompot Beachresort Kamperland" te kunnen opwaarderen, vergroenen, verduurzamen en uitbreiden.

Wij hebben naar aanleiding van het voorontwerp bestemmingsplan de volgende opmerkingen.

Recreatie:

- De drijvende verblijfseenheden zoals genoemd in het plan hebben naar aard en gebruik een permanent recreatief verblijfsgebruik. Dat betekent dat ze op één lijn zitten met gewone recreatieverblijven en er een bouwvergunning voor nodig is. (Voor de gemeente betekent dit dat het in overeenstemming moet zijn met hun bestemmingsplan – anders kan er geen bouwvergunning worden verleend). De uitspraak van de Rechtbank Amsterdam van 17 maart 2022 (Jachthaven Schellingwoude) bevestigt dit. De uitspraak is een bevestiging van de vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. (Vgl. ABRvS16 april 2014). De omgevingsverordening kent geen specifieke instructieregel voor verblijfsrecreatie op het water; de regeling voor verblijfsrecreatie waar gemeenten zich aan moeten houden bij het opstellen van hun bestemmingsplannen is geregeld in de art. 2.10 tm 2.13.
- Het is ons niet duidelijk wat de oude en nieuwe uiteindelijke oppervlaktematen in totaal zijn waardoor wij het uitbreidingspercentage niet kunnen toetsen. Ook is het onduidelijk wat betrokken wordt bij de oppervlaktemaat waar vanuit gegaan wordt. Graag ontvangen wij deze gegevens alsnog ter toetsing.
- Ook is het ons niet duidelijk of dit een tijdelijk plan is om het oude te kunnen herstructureren/omvormen of een definitief plan? Wij verzoeken u meer helderheid over de toekomstbestendigheid van het totaal.
- Om het plan goed te kunnen toetsen is het voor ons noodzakelijk dat in het plan de verhouding in differentiatie wordt aangegeven; over welke aantallen van welke eenheden hebben we het precies? Graag een overzicht met gedetailleerde aantallen en verdeling van alle verblijfsrecreatieve eenheden in het oude en nieuwe scenario.
- Verder hebben wij nog, om te kunnen beoordelen of dit passend is in het betreffende landschap ten behoeve van de landschappelijke inpassing, nodig wat de precieze dichtheid/omvang van eenheden is ten opzichte van de totale oppervlakte.
- Pag. 28: er staat 'in' de kustzone. Deze locatie valt 'buiten' de kustzone.
- Wij adviseren uw gemeente om het Nationaal Park Oosterschelde hierin mee te nemen.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Landschappelijke inpassing

Er wordt voor het Kamperland Beach Resort voorzien in een 10 meter brede rand opgaande beplanting. Realisatie en instandhouding worden geborgd middels een voorwaardelijke verplichting in de regels, waarbij wordt verwezen naar het inrichtingsplan in de bijlagen. Deze inpassing, met publiekrechtelijke borging, is conform de Omgevingsvisie Zeeland 2021 (bouwsteen 13, landschap).

Binnen het plangebied zijn aan de westzijde tevens recreatiepark Water Village en Marina Yacht Service opgenomen. Bij deze planonderdelen ontbreekt echter de bestemming Groen-1 aan de buitenzijde, terwijl ook hier sprake zou moeten zijn van (borging van) landschappelijke inpassing.

Het contrast tussen de beoogde landschappelijke inpassing van het vernieuwde en uitgebreide Beachresort met het park Water Village is groot en doet daarmee afbreuk aan de gewenste groene uitstraling van het gehele recreatiecomplex. Aan de zuidzijde van Water Village (grenzend aan de Hooijdijk) ligt een waterpartij waardoor een dergelijke strook daar niet haalbaar is. Desondanks zou onderzocht kunnen worden hoe ook daar de landschappelijke inpassing verbeterd kan worden.

Voor de uitbreiding van de botenloods binnen het servicecenter is weliswaar een voorwaardelijke verplichting in de regels opgenomen, maar de bijlage met inrichtingsplan waarnaar wordt verwezen ontbreekt. Daarnaast is de termijn van 5 jaar waarbinnen de inpassing gerealiseerd moet zijn te ruim voor deze ontwikkeling.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Art. 2.23 OVZ 2018: bestaande natuur

In de toelichting is er verschil in de tekst onder Provinciaal beleid en bij toetsing NNN: onder dat eerste wordt terecht aangegeven dat de bestaande natuur binnen het plangebied ongewijzigd blijft. Bij de toetsing wordt echter aangegeven dat er geen sprake is van NNN binnen het plangebied.

Art. 2.27 OVZ 2018: afwegingszone bestaande natuur

De conclusie in de natuurtoets wordt voor dit onderdeel niet inhoudelijk onderbouwd. Daarnaast ontbreekt de uitbreiding van de botenloods in de toetsing, terwijl deze binnen de afwegingszone van het natuurgebied Inlaag Anna-Friso ligt (tevens Natura 2000 gebied).

Beschermd landschap (art. 2.28 OVZ2018)

In de toelichting wordt bij het provinciaal beleid/omgevingsverordening het onderdeel beschermd landschap (kaart 12 Landschap en erfgoed) aangegeven. Zonder nadere onderbouwing wordt geconcludeerd dat: "Met de voorgenomen ontwikkeling worden deze grenzen niet aangetast of beschadigd." Onduidelijk is wat hiermee precies wordt bedoeld. Aangezien de drijvende waterwoningen worden gerealiseerd binnen het provinciaal beschermd (Delta-)landschap, zal ogv. artikel 2.28 moeten worden onderbouwd dat er geen sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en oppervlakte als gevolg van deze wijziging tov. de huidige situatie. Ook de gekozen locatie en mogelijke alternatieven zou in de onderbouwing meenemen moeten worden. In de regels bij het plan voor de drijvende woningen, geldt een bouwhoogte van maximaal 5 meter en een (in pandig) oppervlak van maximaal 100 meter. Daarbij lijkt zowel de hoogte als het oppervlak groter dan de verbeelde waterwoningen zoals opgenomen op blz. 40 van de ontwikkelvisie. In de tekst wordt overigens alleen ingegaan op de zichtbaarheid vanuit de bestaande recreatiewoningen. Daarnaast is ook de Hooijdijk als binnendijk op grond van dit artikel beschermd. Uit de toelichting blijkt dat deze wordt 'getransformeerd tot duingebied' middels het aanbrengen van een kleipakket. Dit onderdeel wordt in de toetsing echter niet meegenomen. Zowel in het vigerende bestemmingsplan (2015) als op de nieuwe plankaart heeft deze dijk de bestemmingen Groen en Waterstaat/Waterkering. De dubbelbestemming 'waardevolle dijk', zoals voor het westelijk deel van de Hooijdijk en de overige beschermde binnendijken in het bestemmingsplan buitengebied (2013) is opgenomen, ontbreekt.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Wet natuurbescherming

H2 Gebiedsbescherming

De uitbreiding van de botenloods is niet meegenomen in de toetsing (zie hierboven). Ook zou in de toetsing wijziging in gebruik van waterwoningen tov. ligplaatsen moeten worden meegenomen. Er wordt weliswaar gesteld dat de vervanging van ligplaatsen geen effect heeft, maar dit wordt niet onderbouwd.

Voor het onderdeel stikstof komt de tekst in de toelichting niet overeen met de (geactualiseerde) stikstofnotitie. Vanaf 22-11-'22 is de nieuwe versie van Aeries beschikbaar en plannen vastgesteld na 22-11-'22 zullen voorzien moeten zijn van een berekening (en getoetst moeten worden) met die versie. Daarnaast zal ook de uitbreiding van de botenloods in de berekening moeten worden meegenomen. De aangevulde berekening, inclusief de losse rekenbestanden, ontvangen wij graag ter controle.

H3 Soortenbescherming

De resultaten van de uit te voeren nader onderzoeken naar vleermuizen en (roof-)vogels met vaste verblijfplaatsen zijn nodig om de uitvoerbaarheid van het plan irt. de Wnb te kunnen aantonen. Deze resultaten dienen voor vaststelling aan het plan te worden toegevoegd.

Archeologie:

Het bijgevoegde archeologisch onderzoek is nog in concept en lijkt bovendien niet compleet. Conform de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland (2019) dient een bureauonderzoek gepaard te gaan met boringen. In dit onderzoek wordt alleen geadviseerd om deze boringen te gaan zetten, maar ze lijken nog niet gedaan te zijn. Dit is wel essentieel voor er een besluit over eventueel uit te voeren vervolgonderzoek genomen kan worden.

Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben dan verzoeken wij u contact op te nemen met de behandelend ambtenaar: [REDACTED]. Deze is te bereiken op het in het briefhoofd genoemde telefoonnummer of per e-mail: [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,

[REDACTED]
Afdelingsmanager Personeel, Omgeving en Juridische Zaken

U wordt verzocht om in uw correspondentie steeds het zaaknummer te vermelden.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Bijlage 2: Formele reactie Waterschap Scheldestromen 12 oktober 2022

Water

██████████

Naar aanleiding van het plan 'Roompot Beachresort Kamperland' (versie 1 september 2022) het volgende.

Vanuit de verschillende sectoren binnen het waterschap is gereageerd. Omdat zij ook rechtstreeks contact hebben gehad met de initiatiefnemers stuur ik je de memo's met reacties toe. De recente detailuitwerkingen die wij hebben gezien zijn anders (recenter) dan in het bestemmingsplan staan.

Er is uitgebreid overleg geweest met Roompot, ook vanuit het perspectief waterbeheer. In grote lijnen kloppen de conclusie tav het watersysteem. Wel missen we het T100 peil icm het zomerpeil, want dat is maatgevend voor de berekening van de watercompensatie. Zomerpeil wordt wel genoemd, NAP-0.70m het T100 peil is NAP+0.35m, daar tussen mag de watercompensatie plaatsvinden.

Verder wordt in de stukken enkel 75mm als norm genoemd voor de watercompensatieberekening, dat klopt mits de compensatie direct in/aan het oppervlaktewatersysteem wordt aangelegd. Bij compensatie dmv infiltratie in de bodem moet een norm worden aangehouden van 147mm x toename verhard oppervlak. Het omleggen van de huidige primaire waterloop van de Mariapolderseweg naar de Sophiaweg zou volgens de laatste tekeningen aan de oostzijde van de Sophiaweg plaatsvinden. In de stukken worden nog verschillende opties genoemd. Op detail nog nader overleg, maar dat loopt.

Voor de rest hebben wij geen opmerkingen op het plan en kan je dit bericht zien als wateradvies bij het plan.

Groet, ██████████

T: ██████████

Nb. voor aanpassingen aan het watersysteem of wegen in beheer bij het waterschap kan een watervergunning of ontheffing Keur wegen nodig zijn. Dit kent een aparte procedure met eigen correspondentie.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Waterkeringen



Waterschap Scheldestromen

Memo

aan : dossier
van : [REDACTED]
afschrift :
datum : 5 oktober 2022
betreft : Roompot Beachresort Kamperland vobp (Z22.000468)
registratienr : 2022022352

De gemeente NB stelt het waterschap in de gelegenheid (tot 26 oktober 2022) een vooroverleg-reactie in te dienen op het voorontwerpbestemmingsplan "Roompot Beachresort Kamperland".

Het plan regelt het opwaarderen, vergroenen, verduurzamen en uitbreiden van vakantiepark Roompot Beach Resort Kamperland. Vanuit een integrale visie wordt ingezet op landschapsverbetering door de inbreng van meer groen en ruimte. In het kader van verduurzaming wordt de infra verbeterd, duurzame energie gebruikt en faciliteiten verbeterd of vernieuwd. Ook wil Roompot het aanbod gevarieerder maken met jaarplaatsen, campingplaatsen, lodges, vakantie-woningen en themawoningen.

De uitbreiding betreft de agrarische percelen gelegen tussen de Sophiaweg, Nieuweweg, Longroomweg en de Mariapolderseweg.

In de jachthaven worden 36 ligplaatsen vervangen door 20 innovatieve drijvende verblijven..

Hiervoor wordt een apart plan gemaakt.

De inrichtings- en beplantingsplannen voor het binnenterrein en de inpassing van de botenloods worden nog uitgewerkt en zullen bij het ontwerpbestemmingsplan worden gevoegd.

Eerder heeft het waterschap de Ontwikkelingsvisie Roompot Beach Resort Kamperland (versie 30/08/2021) beoordeeld (Z21.000944). Die visie is de basis voor het bestemmingsplan. De beoordeling vanuit het waterkeringbeheer memo nr2021035472 is hieronder opgenomen. Die memo is en de conclusie is nog steeds actueel:

De ontwikkelvisie is uit oogpunt van waterkeringbeheer in beginsel akkoord. In de planontwikkeling zullen de waterkeringsaspecten verder uitgewerkt moeten worden. De verwachting is dat dat niet tot onoplosbare problemen zal leiden.

Wat betreft de in memo 2021035472 genoemde aandachtspunten bij verdere uitwerking kan nog het volgende worden opgemerkt:

Verweking dijkvoet: Het te realiseren watersysteem gaat er van uit gaat dat water dat op het terrein valt wordt opgevangen in de kreek en naar het helofytenfilter geleid. Vanuit het filter wordt het naar het duingebied verpompt waarna het, via ondergrondse infiltratie, als grondwater naar de Duinvallei kan stromen. Vanuit de Duinvallei komt het water weer in de kreek terecht. In combinatie met het dempen van de dijksloot is wel van belang op te merken dat deze ingrepen niet mogen leiden tot verweking van de dijkvoet.

Periodieke beoordeling: Het resultaat van de periodieke WBI-beoordeling voor dit normtraject (28-1) is inmiddels bekend): de dijk voldoet. Het verduinen van de dijk hoeft dus niet te wachten op een veiligheidsanalyse etc.

Postadres:

Postbus 1000,
4330 ZW Middelburg

Bezoekadressen:

Kanaalweg 1,
4337 PA Middelburg

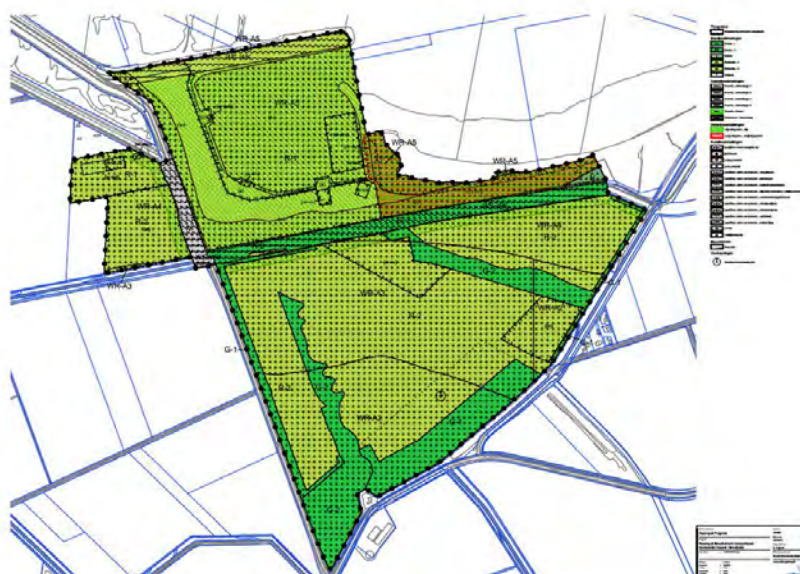
Kennedylaan 1,
4538 AE Terneuzen

t 088 2461000 (lokaal tarief)
f 088 2461990
e info@scheldestromen.nl
s www.scheldestromen.nl

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022



Figuur 2-5 Waterstructuur plangebied + werking watersystemen

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

De ontwikkelingsvisie betreft een kwaliteitsslag en uitbreiding van het recreatiepark van Roompot. De uitbreiding wordt gerealiseerd op naastgelegen agrarisch percelen.



Het park ligt ingeklemd tussen dijken. Om de waterkeringen goed te laten functioneren, zijn beschermingszones aangegeven. Volgens de visie is deze niet strijdig met deze functie en bij de uitwerking zijn de daarbij behorende eisen uitgangspunt.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

worden afgebroken.
In plaats van de weg aan de voorzijde van de rij, kan hier de smalle
begraafplaats worden aangevuld met het grootste
gebouwen assortiment huizen en boomen.



breitland



hoog



Belangrijk onderdeel van de transformatie van het park is de versterking van de relatie met het Sophiastrand. Bedoeling is om de duinen die al aan de zeezijde tegen de dijk aan zijn gegroeid over de dijk heen te trekken.

Kleigrond die vrij komt bij de aanleg van onderdelen van het watersysteem wordt benut voor het maken van een basismodellering van het duingebied. Daarop komt dan een laag zand (minimaal 50cm) zodat het karakteristieke duinmilieu kan worden aangelegd.

Gemeente Noord-Beveland Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

6.2 Hoofdijk profiel

Belangrijk onderdeel van de informatie van het park is de versterking van de relatie met het Noordoostland. Deze de-rijnen (of al zijn die laatste tegen de dijk aan zijn gegrond) over de dijk. Het is tevens mogelijk een bepaalde versterking. Het nieuwe Beveland wordt ook een aantrekkelijke toeristische voor een nieuwe vorm van versterking en/of ook doorwerken in de dijkversterking.

Het toedekken van de dijk met duinzand is toegestaan, met een afname van de dikte van de dijk met 1,4 meter (als is afgeleid). De bestaande laag is volgens bestek van de dijk uit zeventiger jaren 60 cm. Dit is de dikte die wordt te worden aangevuld.

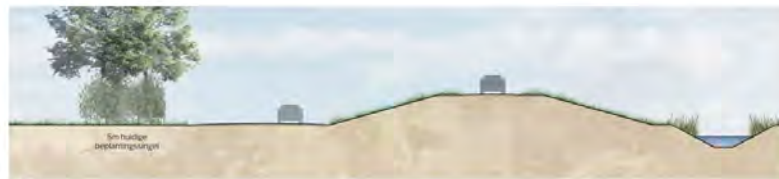
Wanneer dit is komt bij de aanleg van onderdelen van het waterschap wordt eerst de dijk met een bestaande laag van het duinzand. Daarna, komt dan een laag van 1,4 meter (als is afgeleid) van de dijk uit zeventiger jaren 60 cm. Dit is de dikte die wordt te worden aangevuld.

U kunt het Hoofddijkprofiel met de dijk van de dijk geleidelijk worden aangevuld met de dijkversterking met de dijkversterking langs de Oosterschelde. In samen met de dijkversterking is de dijkversterking van de dijkversterking.

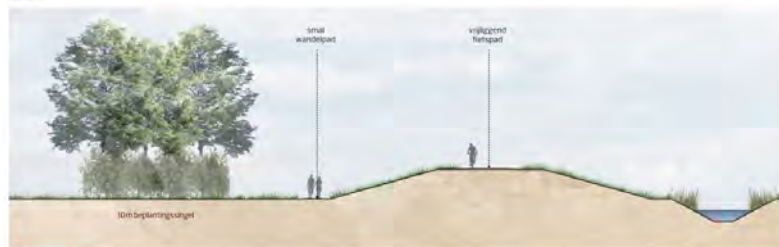


Oosterscheldedijk

worden afgesloten.
In plaats van de weg aan de voet van de dijk, kan hier de smalle beplantingsrij worden aangevuld met het gewenste gebiedsrijen sortiment heesters en bomen.



Bestaand



Nieuw

Longroomweg

Vergunningvereiste en -beleid

Voor de werkzaamheden aan de primaire waterkering moet een watervergunning worden aangevraagd.

Beoordeling

In vooroverleg (zie o.a. verslag vooroverleg dd 15 juli 2021 nr2021035446) is door het waterschap aangegeven dat het toedekken van de Oosterscheldedijk met duinzand onder voorwaarden is toegestaan. Voorwaarde is o.a. dat het binnentalud wordt afgedekt met een erosiebestendige kleilaag (1,40m dik). De bestaande laag is (volgens bestek van de dijk uit zeventiger jaren) 60 cm. Er moet een geleidelijke overgang gemaakt worden tussen de opgehoogde dijk en de niet-opgehoogde dijk aan weerszijden. De overgang is ook van belang i.v.m. verstuving van het zand in de grasmat van de aangrenzende dijk (overgang nodig van enkele 10-tallen meters).

Profiel van de Longroomweg (regionale waterkering) verandert niet. Uitgaande van het dwp vinden geen ontwikkelingen plaats die niet vergund kunnen worden.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverleggerapport

woensdag 21 december 2022

Conclusie: De ontwikkelvisie is uit oogpunt van waterkeringbeheer in beginsel akkoord. In de planontwikkeling zullen de waterkeringsaspecten verder uitgewerkt moeten worden. De verwachting is dat dat niet tot onoplosbare problemen zal leiden.

Aandachtspunten bij verdere uitwerking zijn oa:

- De kleilaag op de dijk moet minimaal erosieklasse 2 zijn.
- De dijksloot wordt gedempt -> nagaan of vervangende drainage aangelegd moet worden om verweking van de dijk/duinvoet te voorkomen.
- overgang opgehoogde - niet-opgehoogde dijk
- bij uitwerking rekening houden met resultaat periodieke beoordeling

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Wegbeheer



Waterschap **Scheldestromen**

Memo

aan : Omgevingsadvies
van :
afschrift :
datum : 21 september 2022
betreft : Reactie afdeling Wegen inzake voorontwerpbestemmingsplan Roompot Beachresort Kamperland
registratienr : 2022021396

Het betreft Z22.000468.

Hiermee begon het voor Roompot. Het kampeerterrein van weleer is de afgelopen ruim 55 jaar ontwikkeld tot een veelzijdig vakantiepark dat een breed publiek aanspreekt en bedient. Daarbij richt dit park zich allang niet meer alleen op de schoolvakanties. Van een camping met focus op de schoolvakanties heeft Roompot Kamperland zich ontwikkeld tot een jaarrond Beachresort. Na de verhuizing van het hoofdkantoor van Roompot naar Goes staat nu een grote hoeveelheid aan kantoorruimte leeg en zijn vele parkeerplaatsen niet meer in gebruik. In combinatie met de ouderdom van het park, de versnipperde bebouwing en de gewijzigde wensen en verwachtingen van recreanten, is er de behoefte om een kwaliteitsslag te maken. Roompot wil daarbij het aanbod gevarieerder maken met jaarplaatsen, campingplaatsen, lodges, vakantiewoningen en themawoningen. Vanuit een integrale visie wordt ingezet op landschapsverbetering door de inbreng van meer groen en ruimte. In het kader van verduurzaming worden de infrastructuur en de faciliteiten verbeterd of vernieuwd. Om dit mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.



Postadres:

Postbus 1000,
4330 ZW Middelburg

Bezoekadressen:

Kanaalweg 1,
4337 PA Middelburg

Kennedylaan 1,
4538 AE Terneuzen

t 088 2461000 (lokaal tarief)

e info@scheldestromen.nl
s www.scheldestromen.nl

De afdeling Wegen kijkt vooral naar de ontsluiting van het Beachresort. We hebben daar al meerdere keren met Roompot over gesproken. De hoofdontsluitingsweg van Beachresort sluit aan op de Sophiaweg. Recreanten en leveringen voor de centrumvoorzieningen ontsluiten het park via deze route. De Sophiaweg heeft, als voormalige ontsluiting van de werkhaven, de breedte en de opbouw om ervoor te zorgen dat de verkeer van en naar het resort afgewikkeld kan worden. De verkeersdruk op de Sophiaweg neemt wel flink toe. Om de verkeersveiligheid te waarborgen wordt voorzien in een vrijliggend fietspad met een breedte van 3,50 meter langs onze Sophiaweg. Dit door en op kosten van Roompot. Dit fietspad sluit aan op het bestaande fietspad langs de Nieuweweg aan de zuidkant. Aan de noordkant sluit het fietspad aan op de Hooijdijk. Op het gedeelte Hooijdijk tussen de Sophiaweg en de Mariapolderseweg wordt door ons een gesloten verklaring ingesteld voor gemotoriseerd verkeer. Hiervoor zal door het waterschap een verkeersbesluit worden genomen. Het waterschap is immers beheerder van dit weggedeelte. De woning die langs dit gedeelte van de Hooijdijk staat is in eigendom bij Roompot en wordt opgenomen in het resort. Het onderhavige gedeelte van de Hooijdijk wordt onderdeel van de fietsroute door en langs het resort en is ook onderdeel van het fietsknooppuntennetwerk. Het weggedeelte hoeft daarmee geen verkeersbestemming meer te hebben in het bestemmingsplan.

De Mariapolderseweg wordt, voor zover dat nu nog niet het geval is, eveneens opgenomen in het resort en verdeelt het park in het westelijk en oostelijk deel. De Mariapolderseweg wordt onttrokken aan de openbaarheid op verzoek van Roompot. Roompot levert hiervoor een onderbouwing aan ons waarmee wij de provincie verzoeken de procedure hiertoe te starten. Het resort wordt niet ontsloten op de Mariapolderseweg. Enkel de facilitaire dienst zal via de Longroomweg en de Mariapolderseweg het resort kunnen bereiken.

De parkeerbehoefte wordt op eigen terrein voorzien. Er worden in de openbare ruimte geen parkeerplaatsen voorzien.

Met Roompot wordt gesproken over het kruispunt van de Sophiaweg met de Nieuweweg. Het ziet er naar uit dat dit kruispunt aangepast moet worden vanwege de toename van de verkeersdruk door de te maken kwaliteitsslag. Daar lezen we niets over terug in de ontwikkelingsvisie en dat zouden we wel graag zien.

Roompot gaat ervoor zorgen dat het fietspad langs de Sophiaweg in de eerste fase wordt aangelegd. Hiermee blijven alle bestemmingen in de directe omgeving van de ontwikkeling goed en veilig bereikbaar. Over de fasering in het algemeen zijn we nog in overleg met Roompot. Dat is correct in de ontwikkelingsvisie opgenomen. Ook het geen is opgenomen over het contact met de overheden, belangenorganisaties en omwonenden wekt vertrouwen.

Bijlage 3: Formele reactie Veiligheidsregio Zeeland 26 oktober 2022

Gemeente Noord-Beveland

T.a.v. [REDACTED]

Voorstraat 31

4491 EV WISSENKERKE

Onderwerp: Advies veiligheidsregio inzake externe veiligheid
voorontwerpbestemmingsplan Roompot Beachresort
Kamperland

Geacht college,

Op 13 september 2022 verzocht mevrouw M. van Hoorn ons om te adviseren op voorontwerpbestemmingsplan 'Roompot Beachresort Kamperland'. Op basis van artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transport (Bevt) en artikel 12, lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) bieden wij u hierbij onze reactie aan. Graag vernemen wij uw reactie met betrekking tot dit advies.

Proces

Op 24 oktober 2022 heeft er een overleg over de voorgenomen ontwikkeling plaatsgevonden met Gemeente Noord-Beveland, de initiatiefnemer, de planologisch adviseur van de initiatiefnemer, de landschapsarchitect en Veiligheidsregio Zeeland. Tijdens dit overleg zijn verschillende aspecten op het gebied van fysieke veiligheid beschouwd. Naast externe veiligheid zijn voor deze ontwikkeling ook aandachtspunten en adviezen op het gebied van brandveiligheid, bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen en medische hulpverlening besproken.

De voorliggende adviesbrief betreft onze formele reactie op het voorontwerpbestemmingsplan. In deze brief gaan wij uitsluitend in op het aspect Externe veiligheid. De overige aandachtspunten en adviezen die tijdens het voornoemde overleg zijn besproken zijn immers niet van toepassing op het bestemmingsplan zelf, maar op het inrichtingsplan van het park. Deze aandachtspunten zenden wij u binnenkort in een separate notitie toe.

Plangebied en beoogde ontwikkeling

Het voorontwerpbestemmingsplan 'Roompot Beachresort Kamperland' ziet toe op het juridisch-planologisch mogelijk maken van de gewenste opwaardering, vergroening, verduurzaming en uitbreiding van het vakantiepark Roompot Beach Resort Kamperland. Het plan zet in op landschapsverbetering door de

- Crisisbeheersing en rampbestrijding
- Risicobeheersing
- Brandweezorg
- Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio (GHOR)

Datum:

26 oktober 2022

Inlichtingen:

[REDACTED]

Tel.: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

Ons kenmerk:

2022-003984 / D2022-10-001534

Uw kenmerk:

Blad:

1 van 3

Aantal bijlagen:

0

Adres:

Postbus 8016
4330 EA Middelburg
Segeerssingel 10
4337 LG Middelburg

Internet:

www.vrzeeland.nl

Bank:

IBAN: NL06BNGH0285027956
BIC: BNGHNL2G
T.n.v. Veiligheidsregio Zeeland

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

inbreng van meer groen en ruimte in het park. In het kader van verduurzaming wordt de infrastructuur verbeterd, duurzame energie gebruikt en worden de faciliteiten verbeterd of vernieuwd. Ook wil Roompot het aanbod gevarieerder maken met jaarplaatsen, campingplaatsen, lodges, vakantiewoningen en themawoningen. Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de Oosterscheldedijk nabij Kamperland, langs de beide zijden van de Mariapoldersweg.

Leeswijzer bij het advies

Het advies van Veiligheidsregio Zeeland bestaat uit drie delen:

- A. Het eerste deel betreft de inventarisatie van de risicobronnen;
- B. In het tweede deel adviseren wij u over maatregelen die in het ruimtelijk plan opgenomen kunnen worden, en
- C. In het derde deel gaan we in op overige maatregelen die wij noodzakelijk achten.

A. Inventarisatie van de risicobronnen

De inventarisatie van de risicobronnen zoals door u benoemd in paragraaf 4.9 van de aangereikte toelichting en het bijbehorende onderzoeksrapport Externe veiligheid (bijlage 14) is volledig en correct. Bij het voorliggende bestemmingsplan zijn twee risicobronnen betrokken, te weten:

1. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Basisnetweg N57
2. Het vervoer van propaan over de bevoorradingroute voor de propaantanks op het vakantiepark.

De drie huidige propaantanks op het vakantiepark behoren tot dezelfde inrichting en vallen juridisch gezien daarom buiten het kader van externe veiligheid.

B. Adviezen op te nemen in het bestemmingsplan

Paragraaf 4.9 van de toelichting geeft een correcte en volledige beschrijving van de externe veiligheidsaspecten die op dit bestemmingsplan van toepassing zijn. Vanwege de ligging van het plangebied binnen de invloedsgebieden van de Basisnetweg N57 en de bevoorradingroute voor de propaantanks op het vakantiepark is conform artikel 7 van het Bevt in bijlage 14 een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgesteld, waarin wordt ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze verantwoording is correct en volledig. Wel adviseren we omwille van een volledig beeld van de externe veiligheidsrisico's de verantwoording van het groepsrisico op te nemen in de paragraaf 4.9 van de toelichting van het bestemmingsplan.

- **Advies 1; Verantwoording groepsrisico:** Neem de beperkte verantwoording van het groepsrisico, zoals beschreven in bijlage 14, op in paragraaf 4.9 van de toelichting van het bestemmingsplan.

Ten aanzien van de andere relevante aandachtspunten op het gebied van fysieke veiligheid die tijdens het overleg van 24 oktober jl. zijn besproken, adviseren we om in de regels van het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting op te nemen om Veiligheidsregio Zeeland te betrekken bij de verdere uitwerking van het inrichtingsplan van het vakantiepark.

- **Advies 2; voorwaardelijke verplichting:** Neem in de bestemmingsplanregels een voorwaardelijke verplichting op om Veiligheidsregio Zeeland te betrekken bij de verdere uitwerking van het inrichtingsplan van het park.

C. Overige adviezen

De overige aandachtspunten en adviezen die tijdens het voornoemde overleg zijn besproken zijn niet van toepassing op het bestemmingsplan zelf, maar op het inrichtingsplan van het park. Het gaat hierbij om (niet-ruimtelijk te borgen) maatregelen op het gebied van externe veiligheid, brandveiligheid, bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen en medische hulpverlening. Deze aandachtspunten zenden wij u binnenkort in een separate notitie toe.

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Restrisico

De beschouwde risicobronnen kunnen in de voorziene situatie leiden tot incidenten met effecten en slachtoffers binnen het plangebied. De beschouwde maatregelen kunnen de omvang van mogelijke incidenten reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht voor de hulpverleningsdiensten.

Opgemerkt dient te worden dat ik mij bij het uitbrengen van dit advies heb beperkt tot de zaken die betrekking hebben op het aspect externe veiligheid. Toetsing in het kader van de activiteit 'Bouwen' bij (toekomstige) omgevingsvergunningen gebeurt in een later stadium. Bij deze toetsing worden veiligheidsaspecten betrokken zoals brandcompartimentering, vluchtroutes, bluswatervoorziening en bereikbaarheid op perceelniveau en andere brandpreventieve voorzieningen.

Graag vernemen wij uw reactie met betrekking tot ons advies. Voor nadere vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met de opsteller van dit advies.

Het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zeeland,
namens dezen,
directeur/commandant brandweer,
voor deze,


Teamleider

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Bijlage 4: Formele reactie ZMf 25 oktober 2022



Gemeente Noord-Beveland
t.a.v. Het College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 3
4490 AW Wissenkerke
Info@noord-beveland.nl

Middelburg, 25 oktober 2022

Onderwerp: Voorontwerpbestemmingsplan 'Roompot Beachresort Kamperland'

Geacht College,

Wij waarderen het dat wij de gelegenheid gesteld worden om een vooroverlegreactie in te dienen op het voorontwerpbestemmingsplan 'Roompot Beachresort Kamperland'. Van deze mogelijkheid maken we graag gebruik.

Op 10 oktober 2022 hebben wij een gesprek gehad met de heer Coen van der Wel van Roompot en het voorontwerpbestemmingsplan van Beachresort Kamperland besproken.

Wij onderkennen de positieve punten van de uitbreiding van Beachresort Kamperland waarbij oog is voor duurzaamheid en klimaatadaptatie. Het raamwerk van de groenstructuur, de waterstructuur, de kreekvallei en de duinvallei zijn een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en geven natuur en recreatie een gezamenlijke plek. Met het helofytenfilter verbetert de waterkwaliteit van het plangebied hetgeen ons bijzonder aanspreekt. Bij de aanleg van de groenstructuur gaan wij er overigens vanuit dat er enkel inheemse boom-, struik- en plantensoorten aangeplant worden.

Er is weliswaar sprake van een uitbreiding, maar dit is een uitbreiding in oppervlakte waarmee er onder andere meer ruimte wordt gemaakt voor natuur(beleving). Het aantal recreatie-eenheden neemt af van 1475 eenheden naar 1399 eenheden. Wel vinden wij de plannen om 36 ligplaatsen voor vaartuigen te vervangen voor 20 drijvende woningen in de Roompot Marina Haven een aandachtspunt. De haven mag dan wel geen Natura 2000 gebied zijn, maar deze haven ligt wel pal aan het Natura 2000 gebied, de Oosterschelde. De waterwoningen mogen daarom geen lichthinder veroorzaken op het water van de Oosterschelde. Daarnaast mogen deze woningen niet te hoog boven het wateroppervlak komen te liggen zodat het de zichtlijnen vanaf het water van de Oosterschelde nadelig beïnvloedt.

J. van der Wel, ZMf, Wethouder en Milieu

Gemeente Noord-Beveland

Vooroverlegrapport

woensdag 21 december 2022

Bij het plaatsen van de woningen en het vaststellen van de afmetingen van de woningen moet hier rekening mee gehouden worden. Verder zijn wij van mening dat het onwenselijk is om het aantal waterwoningen van 20 in een later stadium uit te breiden naar meer waterwoningen.

Naar ons idee ontbreekt het in het voorontwerp nog aan natuurvriendelijke oevers. Daarom raden wij natuurvriendelijke oevers aan de zijde van de Oosterschelde van de havendijk aan.

Kortom, wij zijn positief over de voorgenomen ontwikkelingen van het plangebied. Desalniettemin blijven wij het aandachtig volgen en zijn we alert voor de plannen met betrekking tot de drijvende woningen in de haven.

Met vriendelijke groet,

