

Ruimtelijke onderbouwing
Tijdelijke compound voor expats
Willemansweg Oostvoorne

Colofon

Rapport: Ruimtelijke motivering Willemansweg
Rapportnummer: 5780OM101
Status: definitief
Datum: december 2024

Opdrachtnemer

Geling Advies
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.gelingadvies.nl

Contactpersoon

Geling Advies
Drs. S. de Crom
Adviseur ruimtelijke ontwikkeling
0493 – 597 500
sdecrom@gelingadvies.nl

© DECEMBER 2024 GELING ADVIES

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN GELING ADVIES.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR DEZE WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

INHOUD

1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Vigerend Bestemmingplan plangebied	5
1.3 Leeswijzer	6
2 BESCHRIJVING BESTAANDE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE	7
2.1 Huidige Situatie in projectgebied	7
2.2 Gewenste ontwikkeling	7
3 BELEIDSKADER	11
3.1 Rijksbeleid	11
3.1.1 <i>Nationale Omgevingsvisie (NOVI)</i>	11
3.1.2 <i>Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)</i>	11
3.1.3 <i>Ladder voor duurzame verstedelijking</i>	11
3.2 Provinciaal beleid	13
3.2.1 <i>Omgevingsvisie Zuid-Holland</i>	13
3.2.2 <i>Omgevingsverordening Zuid-Holland</i>	13
3.4 Gemeentelijk beleid	16
3.4.1 <i>Omgevingsvisie Westvoorne 2030</i>	16
3.4.2 <i>Omgevingsplan</i>	17
4 MILIEUHYGIËNISCHE & PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING	18
4.1 Archeologie en cultuurhistorie	18
4.1.1 <i>Archeologie</i>	18
4.1.2 <i>Cultuurhistorie</i>	18
4.2 Bodem	19
4.3 Geluid	20
4.4 Flora en fauna	20
4.5 Waterparagraaf	23
4.6 Bedrijven en milieuzonering	25
4.7 Geurhinder & luchtkwaliteit	27
4.7.1 <i>Geur</i>	27
4.7.2 <i>Luchtkwaliteit</i>	27
4.8 Externe veiligheid	28
4.8.1 <i>Risico normering</i>	29
4.8.2 <i>Overige wet- en regelgeving</i>	32
4.9 Kabels en leidingen	33
4.10 Parkeren	33
4.11 Verkeer	33
4.12 Spuitzones	35
4.13 Gezondheid	35
4.14 Ontwikkeling in het kader van m.e.r.	36
5 UITVOERBAARHEID	38
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	38
5.2 Economische uitvoerbaarheid	38
6 CONCLUSIE	39

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

In de Rotterdamse haven gaan verschillende projecten van start die zien op realisatie van installaties die bijdragen aan de verduurzaming van transport, zoals een biodieselraffinaderij. Deze projecten hebben een grote impact op het gebied van duurzaamheid in de Rotterdamse haven en zetten daarmee Nederland op de kaart als koploper op het gebied van biobrandstofproductie. Om deze project mogelijk te maken zijn professionals met een grote verscheidenheid aan expertises nodig. Deze professionals komen uit heel Europa en zullen hiervoor speciaal naar Nederland komen. Om het project spoedig te laten verlopen is naast een goede werkomgeving ook een veilige en comfortabele huisvesting van belang. Initiatiefnemer verzorgt een tijdelijke compound voor de expats die aan deze projecten zullen werken.

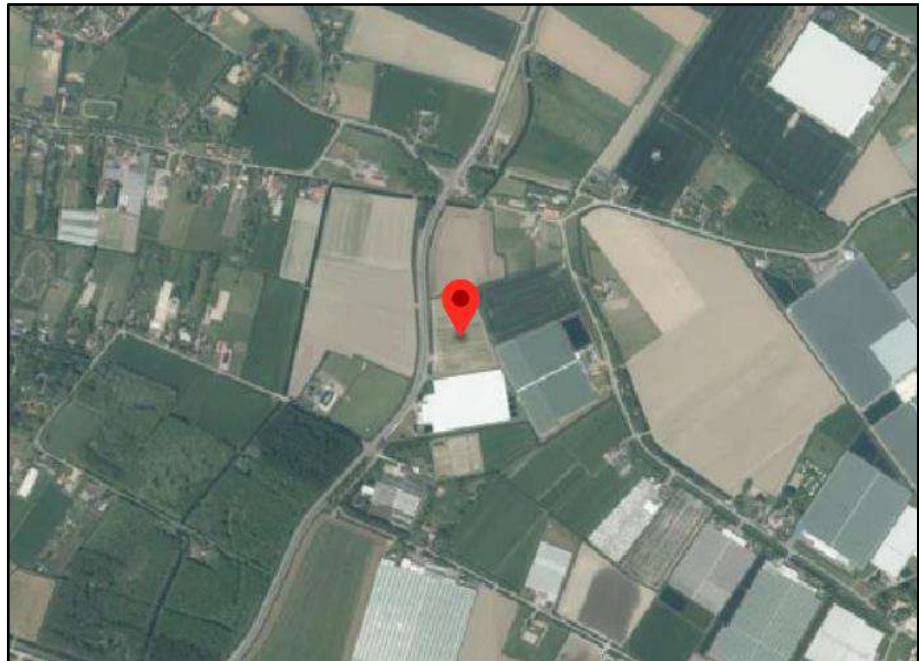
Initiatiefnemer richt zich met haar bedrijfsvoering op het mogelijk maken van (tijdelijke) huisvesting. Daarvoor hebben zij een 'operational leaseconcept' ontwikkeld. Dit concept houdt in dat zij volledig ingerichte units verzorgen voor het personeel van hun klanten. Daarnaast zijn zij verantwoordelijk voor het beheer van de locatie, beveiliging, EHBO, toegangscontrole maar ook een was-service en de afvalverwijdering.

Het voorgenomen initiatief is om op het aangewezen perceel aan de Willemansweg te Oostvoorne een tijdelijke compound op te zetten en daar 170 expats te huisvesten. Deze bestaat uit in totaal 19 eenheden bestaande uit 12 elementen. De compound zal 36 maanden blijven staan inclusief op- en afbouw. Tijdens deze periode zullen expats vanuit verschillende expertises elkaar afwisselen en maximaal 4 maanden aaneengesloten verblijven op locatie. De projectlocatie ligt op ca. korte afstand van de Rotterdamse haven waardoor de verkeersoverlast voor de omgeving minimaal zal zijn.

Het plan om een tijdelijke compound op te richten voor expats past niet binnen het huidige bestemmingsplan. Initiatiefnemer vraagt daarom een vergunning aan op grond om buitenplans af te wijken van het bestemmingsplan.

Figuur 1

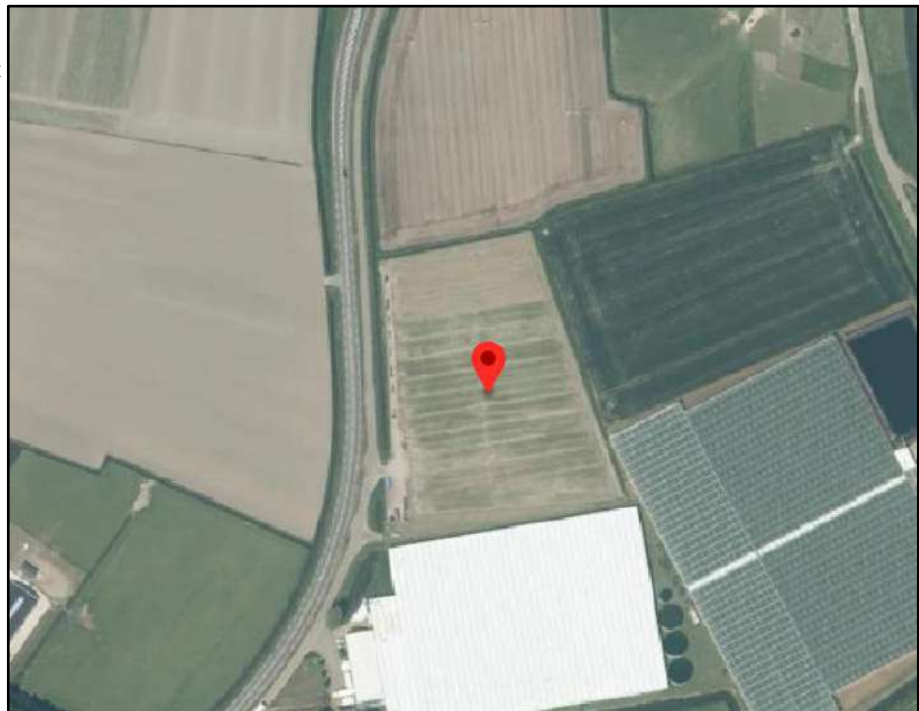
Luchtfoto omgeving
projectgebied



De projectlocatie aan de Willemansweg te Oostvoorne is gelegen in het buitengebied van de gemeente Voorne aan Zee, zie voorgaande figuur 1 en onderstaande figuur 2.

Figuur 2

Huidige situatie in het
plangebied



1.2

VIGEREND BESTEMMINGPLAN PLANGEBIED

Ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied Westvoorne' van de gemeente Voorne aan Zee geldend. Het bestemmingsplan is op 20-01-2020 vastgesteld. Het perceel van 1,86 hectare heeft de enkelbestemming 'Glastuinbouwbedrijf', 'Algemeen grondgebruik' en daarnaast de dubbelbestemming 'Archeologie 2'.

1.3

LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 gaat in op de beschrijving van de bestaande en de toekomstige situatie. In hoofdstuk 3 wordt het gemeentelijke beleid ten aanzien van huisvesting behandeld. In hoofdstuk 4 volgt de milieuhygiënische en planologische verantwoording. Hoofdstuk 5 gaat in op de maatschappelijke en financiële uitvoerbaarheid van het project. Tot slot volgt in hoofdstuk 6 een korte conclusie met betrekking tot de uitvoeringsmogelijkheden van het plan.

2

BESCHRIJVING BESTAANDE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE IN PROJECTGEBIED

Initiatiefnemer richt zich met haar bedrijfsvoering op het mogelijk maken van (tijdelijke) huisvesting. In dit geval zal deze tijdelijke huisvesting geplaatst worden op een gepacht perceel. Dit perceel aan de Willemansweg te Oostvoorne was tot voor kort in gebruik voor de opkweek van planten.

Figuur 3

Huidige situatie in plangebied. Bron: boerenbunder



2.2 GEWENSTE ONTWIKKELING

De door de initiatiefnemer gewenste ontwikkeling bestaat uit het plaatsen van een tijdelijke compound voor expats. Het gaat uitsluitend om enkel laag units. Aan de zuidzijde van het perceel is een parkeergelegenheid. Zie onderstaande figuur en de bijgevoegde bijlage.

Figuur 4

Gewenste ontwikkeling



De compound bestaat uit 19 eenheden (waarbij elke eenheid bestaande uit 12 elementen) waar 170 expats tijdelijk verblijven. Van de 19 eenheden zijn er 2 bedoeld als gezamenlijke ontspanningsruimte. Deze wordt geplaatst op perceel kadastraal bekend onder gemeente Westvoorne, Sectie C, nr. 1786. Dit perceel ligt langs de N496 ter hoogte van de Willemansweg. Het gaat om een periode van 36 maanden inclusief op- en afbouw.

De units zijn ruim opgezet en bieden comfortabele woonruimtes voor het personeel. In iedere kamer gaan twee personen verblijven. Deze kamers hebben de beschikking over een eigen douche en een toilet. In totaal heeft een kamer een oppervlakte van 27 m². Daarnaast is er per eenheid een gezamenlijk keuken/eetruimte. Hiermee komt de totale leefruimte op meer 15 m² per persoon. Daarnaast worden 2 van de 19 eenheden ingezet als ontspanningsruimtes. Deze hebben ieder een oppervlakte van 213,6 m². Deze worden ingericht met sport- en spel materiaal en ingezet als bijeenkomst ruimte.

Op de locatie worden 60 fietsen ter beschikking gesteld. Dit omdat er afspraken gemaakt worden met het tijdelijk personeel dat er auto's op werkdagen alleen in geval van een noodgeval gebruikt worden. Er is een beheerder aanwezig die hierop toeziet. Deze beheerder regelt ook het uitlenen van de fietsen.

Er wordt gewerkt met een huishoudelijk reglement waarin de afspraken staan en waar door de beheerder op gehandhaafd wordt. Het huishoudelijk reglement wordt verstrekt bij aankomst op de locatie en beschikbaar gesteld in de eigen taal. De werknemer moet tekenen dat deze kennis genomen heeft van de inhoud van het reglement en zich aan dit reglement zal gaan houden. In het huisreglement zijn afspraken gemaakt om op en in de omgeving van de huisvesting overlast te voorkomen.

Op de locatie is daarnaast voorzien in een centrale afvalinzameling. Over de afvoer van het afval zijn afspraken gemaakt met een gecertificeerd verwerker.

Kwaliteit huisvesting

De initiatiefnemer biedt een 'operational leaseconcept'. Dit concept houdt in dat zij volledig ingerichte units verzorgen voor het personeel van hun klanten. Daarnaast zijn zij verantwoordelijk voor het beheer van de locatie, beveiliging, EHBO, toegangscontrole maar ook een was-service en de afvalverwerking.

Iedere verblijfsruimte heeft directe toetreding van daglicht. Alle units voldoen aan de eisen die gesteld zijn door de brandweer. Alle maatregelen met betrekking tot brandveiligheid zijn opgenomen in de bouwtekeningen die onderdeel uitmaken van deze aanvraag. De noodzakelijke gebruiksvergunning wordt eveneens aangevraagd. Het pand wordt na oplevering jaarlijks gecontroleerd door een specialistisch bedrijf. Deze inspectie maakt onderdeel uit van de SNF-certificering.

Verblijfsduur personeel

Een individu verblijft niet langer dan 4 maanden op de locatie. Na de afronding van het project (en binnen 36 maanden) worden de units weer verwijderd van het perceel. Het gaat dus om een tijdelijke activiteit.

Beheer en toezicht

Met het huisvesten van 170 expats is beheer en toezicht van de locatie een belangrijke factor. Hier zorgt de initiatiefnemer voor. Zo is er een beveiliging aanwezig en wordt gewerkt met een scan systeem voor het in- en uitchecken op locatie. Op locatie geldt 12 uur voor aanvang van de werkdag een

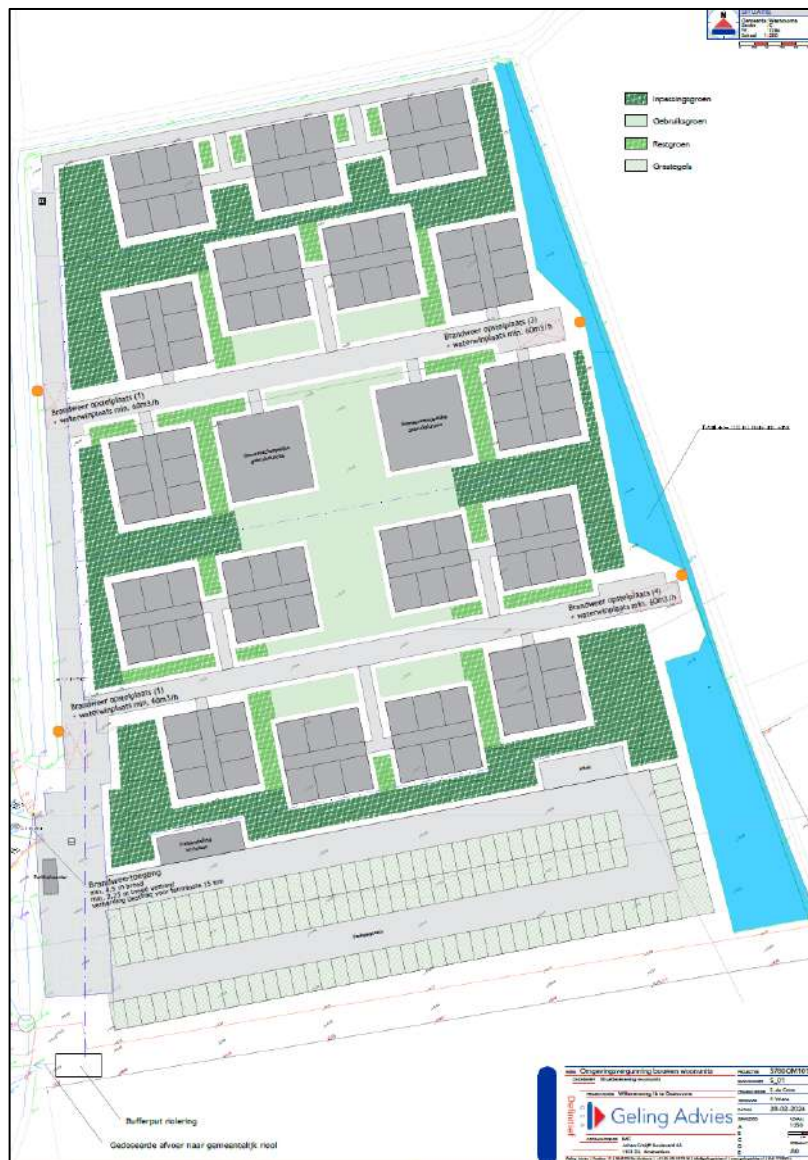
alcoholverbod. Verder is er, zoals eerder benoemd een huishoudelijk reglement waar de gebruikers van de locatie zich aan moeten houden. . Bij overtreding van de huisregels, gaat de huisvester in gesprek met de veroorzaker. Er worden stapsgewijs afspraken gemaakt ter verbetering/omkering te voorkomen. Overtreding van de regels kan uiteindelijk leiden tot permanente verwijdering van de woon- / verblijfslocatie.

Verkeer en vervoer

Doordeweeks is het voor het personeel niet toegestaan om gebruik te maken van eigen auto. Het vervoer naar de werklocatie wordt geregeld door de initiatiefnemer. Er rijden tweemaal daags bussen waardoor het aantal verkeersbewegingen beperkt blijft. Wel zijn er fietsen beschikbaar voor vervoer naar de dagelijkse voorzieningen.

Figuur 5

Gewenste situatie in projectgebied Willemansweg



Als de werknemers op de locatie gaan verblijven moeten zij zich houden aan het huishoudelijk reglement van initiatiefnemer. Iedere werknemer krijgt dit document beschikbaar gesteld in de eigen taal. Er zijn passende maatregelen verbonden aan het overtreden van het huisreglement.

Verder beschikt initiatiefnemer over een beheersdocument. In dit document is vastgelegd hoe de locatie beheerd wordt. In het document is vastgelegd hoe omgegaan wordt met drugsgebruik (niet toegestaan) en alcoholgebruik. Verder staat opgenomen hoe te handelen in geval van ziekte, o.a. wie daarvoor het aanspreekpunt is.

Ook staan er afspraken in over hoe om te gaan met afval (in de prullenbakken gooien en niet in de bermen) en dat de huisvesting en de omgeving schoon gehouden moet worden. Het personeel wordt erop gewezen dat ze zich aan de verkeersregels moeten houden.

Tot slot staan er afspraken in over het produceren van geluid. Aan het niet respecteren van deze afspraken zijn consequenties voor het personeel verbonden.

Noodzaak huisvesting

De behoefte aan tijdelijke huisvesting is groot. Verschillende belanghebbenden, waaronder de CEO van het Havenbedrijf Rotterdam hebben aangegeven dat voor een verdere ontwikkeling van de haven het noodzakelijk is dat de in de omgeving meer ruimte is voor de huisvesting van tijdelijk personeel. Zonder deze huisvesting kunnen de op stapel staande projecten voor een verdere verduurzaming van onder andere vervoer (waterstoffabrieken en biodieselraffinaderijen) geen doorgang vinden. Bovendien wordt met de ontwikkeling van de huisvesting voorkomen dat er nog meer druk komt op de woningmarkt in de regio. Door het tijdelijk personeel te huisvesting op de campus blijven meer woningen beschikbaar voor de reguliere woningmarkt.

3

BELEIDSKADER

3.1 RIJKSBELEID

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In de Nationale Omgevingsvisie geeft het Rijk een langetermijnvisie aan voor de toekomstige ontwikkelingen van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat voor urgente maatschappelijke opgaven die zowel lokaal als regionaal, nationaal en internationaal gelden zoals klimaatverandering, de energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een perspectief om voort te bouwen op bestaande landschappen en historische steden. In de NOVI zijn vier prioriteiten opgesteld:

- ▶ ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- ▶ duurzaam economisch groeipotentieel;
- ▶ sterke en gezonde steden en regio's;
- ▶ toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Conclusie

In deze ruimtelijke motivering zijn geen strijdigheden met de uitgangspunten uit de NOVI opgenomen. Bij de realisatie van het voorliggende initiatief is sprake van een dermate relatief kleinschalige en lokale ontwikkeling dat geen nationale belangen in het spel zijn.

De beoogde ontwikkeling is dan ook niet in strijd met de nationale belangen zoals verwoord in de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden en op 1 oktober 2012 zijn enkele wijzigingen in werking getreden.

In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in bestemmingsplannen. De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijkswaardwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Nationaal Natuurnetwerk, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Conclusie

Het project is voor wat betreft de genoemde onderwerpen en gezien de aard en kleinschaligheid van dit project, niet in strijd met het Barro.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante

besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt.

Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 Bro bepaald: "De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen."

Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn. Zie o.a. ABRS 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1503), ABRS 18 februari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:428) en ABRS 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2319).

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: "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." (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Het doel van de Ladder is derhalve zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten.

Conclusie

De realisatie van de huisvesting is aan te merken als een stedelijke ontwikkeling. Om deze reden is een aan de Ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6. Besluit ruimtelijke ordening) wettelijk verplicht. Het tweede lid van art. 3.1.6. 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."

De motivering dat de behoefte van onderhavige ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, is gelegen in het feit dat dat er binnen de gemeenten en in de gehele regio een groot tekort is aan woningen. Het in beslag nemen van deze woningen zou het tekort op de reguliere woningbouwmarkt nog groter maken. De woningen welke gebruikt worden door de tijdelijke werknemers van de projecten zouden niet meer beschikbaar voor de reguliere woningmarkt. Het woningtekort in de gemeente Voorne aan Zee en de regio Rotterdam is groot. Er is een groot tekort aan woning, zeker huurwoningen, het type woningen dat nu benut wordt voor het huisvesten van tijdelijk personeel. De ook door de gemeente Voorne aan Zee ondertekende 'Realisatieagenda regio Rotterdam' onderstreept het grote tekort aan woningen. In Realisatieagenda staat opgenomen dat er in de periode tot 2023 nog 235.460 woningen toegevoegd moeten worden in de regio, waarvan ten minste 30% in de sociale huursector. Deze agenda benadrukt nogmaals het belang om het beschikbaar houden van woningen voor de reguliere woningmarkt.

3.2 PROVINCIAAL BELEID

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

Provinciale Staten hebben op 20 februari 2019 de Omgevingsvisie Zuid-Holland vastgesteld. In deze visie heeft zij haar beleid ten aanzien van het huisvesten van arbeidsmigranten (tijdelijk personeel) uiteengezet.

Huisvesting van arbeidsmigranten (zowel tijdelijk als permanent) wordt beschouwd als een stedelijke functie die – in overeenstemming met de ladder voor duurzame verstedelijking – in beginsel binnen bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) moet worden gerealiseerd. Echter, onder voorwaarden, is short- en midstay huisvesting ten behoeve van arbeidsmigranten mogelijk in de greenports (glastuinbouw, bollenteelt en boom- en sierteelt). Hierdoor kunnen arbeidsmigranten dichterbij de buurt van het werk worden gehuisvest. Hergebruik of transformatie van kassen naar andere functies dan teelt is niet mogelijk. Dit geldt eveneens voor de als categorie 1 gekwalificeerde bedrijfsbebouwing ten behoeve van de herstructureringsopgave in het op 11 oktober 2016 door de gemeente en de provincie vastgestelde Werkboek Westland.

Om de omstandigheden waarin arbeidsmigranten wonen te verbeteren zijn de volgende zaken van belang. Allereerst is een goed woon- en leefklimaat voor arbeidsmigranten van belang. Huisvesting voor arbeidsmigranten dient dan ook minimaal te voldoen aan de normen van de Stichting Normering Flexwonen (SNF). Minimaal, omdat de provincie graag ziet dat gemeenten en marktpartijen hogere kwaliteitsnormen stellen, zoals ook aanbevolen door het Aanjaagteam bescherming arbeidsmigranten.

Organisaties die de huisvesting van arbeidsmigranten verzorgen kunnen een certificaat van de SNF behalen als zij laten zien dat zij aan de kwaliteitsnormen van SNF voldoen. Het certificaat kan worden ingetrokken indien er op grond van de controle niet wordt voldaan aan de SNF-normen. Het intrekken van het certificaat door SNF betekent echter niet per se dat de locatie vanuit dit Omgevingsbeleid ongeschikt is.

Verder is het van belang dat een zelfstandig wooncontract wordt geboden, los van het arbeidscontract. Met de Wet Goed Verhuurderschap kan de gemeente een verhuurdervergunning instellen waarin onder meer voorwaarden zoals een zelfstandig wooncontract kunnen worden gesteld.

Bij de komst of uitbreiding van nieuwe bedrijvigheid bestaat er een verplichting om bij initiatieven die leiden tot een aanzienlijke toename van de huisvestingsbehoefte, onderzoek te doen naar het effect op de huisvesting en tevens aan te geven hoe in de extra behoefte wordt voorzien.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland

Provinciale Staten van Zuid-Holland hebben op 15 december 2021 de 'Omgevingsverordening Zuid-Holland' vastgesteld. Op 20 december 2022 zijn er voor het laatst wijzigingen in deze verordening doorgevoerd.

Beoogd is een beleidsneutrale integratie van de provinciale regelgeving op voor alle aspecten in het fysieke domein. Het beleidsneutrale karakter betekent dat bestaande regelgeving zonder aanpassing van de normstelling en met een gelijkwaardig beschermingsniveau is overgezet in deze integrale omgevingsverordening. Daarbij zijn aanpassingen doorgevoerd in de terminologie en de instrumentkeuze om te komen op uniforme omgevingsverordening. Daarnaast is getracht om te komen tot meer

uniforme regels. Dat heeft ertoe geleid dat in een beperkt aantal gevallen voor één of meerdere waterschappen afwijkende regels noodzakelijk zijn.

Vanuit de Zuid-Hollandse Omgeving Verordening (versie 26 maart 2024) gelden regels waaraan het voorliggende project getoetst moet worden. Hier wordt in het navolgende op ingegaan.

Beschermingsgebied 3

Ten eerste moet gekeken worden naar artikel 7.42 Beschermingsgebied 3 Buitengebied. Vanuit dit artikel gelden de onderstaande regels:

- 1) Een bestemmingsplan voor een locatie binnen buitengebied waarvan de plaats geometrisch is verbeeld op kaart 14 in bijlage II kan voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling mits de openheid en het groene karakter van het landschap niet onevenredig wordt aangetast, blijkens een afdoende motivering die tevens ingaat op de keuze voor een locatie buiten bestaand stads- en dorps gebied.
- 2) In de motivering worden de volgende kwaliteiten betrokken:
 - a) de openheid en de structuur van het landschap en de vergezichten daarin;
 - b) de relatie tussen stad en buitengebied en het onderscheid daartussen;
 - c) het groene karakter, het type functies en de kenmerkende verschijningsvormen van het landschap;
 - d) de herkenbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het landschap.
- 3) Het eerste lid is niet van toepassing op de ontwikkeling van natuur- en groengebied en grote buitenstedelijke bouwlocaties als bedoeld in artikel 6.10.

Ten aanzien van de regels kan het volgende gesteld worden:

Ad 1 en 2. De ontwikkeling ziet op de ontwikkeling van een compound voor expats. De compound komt te liggen binnen de begrenzing van een aangewezen glastuinbouwontwikkelingsgebied. Binnen een dergelijk gebied is onder voorwaarden de ontwikkeling van glastuinbouw mogelijk. Na afloop van de gestelde termijn in de vergunning krijgt het perceel, kan het perceel direct weer in gebruik genomen worden voor glastuinbouw. De compound bestaat uit verplaatsbare units, de gehele ontwikkeling is omkeerbaar.

De compound komt op een dusdanig afstand van het bestaand stedelijk gebied te liggen dat deze goed bereikbaar is per fiets of te voet. De kern Oostvoorne ligt binnen een afstand van 2 kilometer.

Daarnaast wordt het perceel aan twee zoudens omringd door bestaand glas. Dit maakt dat er op het perceel geen sprake meer is van vergezichten of openheid van het landschap, die bovendien helemaal komt te vervallen bij een de verder ontwikkeling van het glastuinbouwontwikkelingsgebied. De ontwikkeling van de compound past ook binnen de steeds verdere verdichting van het gebied door de ontwikkeling van de glastuinbouwbedrijven.

Ad 3. Dit lid is niet van toepassing.

Glastuinbouwgebied

De ontwikkeling is gelegen in een glastuinbouwgebied (artikel 7.54 van de Omgevingsverordening Zuid-Holland). De gronden in dergelijke gebieden zijn in principe bedoeld voor de ontwikkeling van glastuinbouwbedrijven en oplicht tuinbouwbedrijven (met de daarbij behorende voorzieningen). Echter in lid 4 van artikel 7.54 geeft de provincie de mogelijkheden op binnen een glastuinbouwgebied een huisvesting voor short- en midstay arbeidsmigranten

voor een periode van maximaal 15 jaar te realiseren. Hieraan zijn twee voorwaarden verbonden:

a. er geen herstructureringsplannen aanwezig zijn; en

b. de glastuinbouwfunctie wordt hersteld, als binnen 15 jaar blijkens een herstructureringsplan voor de locatie het teeltareaal weer in gebruik zal worden genomen.

Ten aanzien van deze voorwaarden kan het volgende gesteld worden:

Ad a. Voor het gebied zijn geen herstructureringsplannen aanwezig.

Ad b. Na de periode van 36 maanden worden de units verwijderd en het projectgebied in haar oorspronkelijke staat hersteld. De units zijn verplaatsbaar, wat dit ook makkelijk realiseerbaar maakt. Doordat gewerkt wordt met een omgevingsvergunning blijft de onderliggende bestemming glastuinbouw aanwezig. Na het verwijderen van de units kan er meteen weer glastuinbouw gerealiseerd worden.

In lid 5 van dit artikel zijn nadere voorwaarden gegeven. Deze nadere voorwaarden luiden als volgt:

- a. er is sprake van een goed woon- en leefklimaat;
- b. de huisvesting is zo mogelijk zichtbaar vanaf de openbare weg;
- c. de locatie is goed ontsloten vanaf de openbare weg; en
- d. de locatie ligt op een redelijke afstand van voorzieningen binnen de kernen.

Ad a. Ter plaatse van de huisvesting is sprake van een goed woon- en leefklimaat. Dit wordt nader onderbouwd in hoofdstuk 4, waarin op de van belang zijnde aspecten wordt ingegaan.

Ad b. De huisvesting is zichtbaar vanaf de openbare wege, de N496.

Ad c. De locatie is goed ontsloten vanaf de openbare weg. Er is een bestaande inrit die gebruikt wordt als ontsluiting. De Willemansweg kan benut worden door fietsers om naar Oostvoorne te fietsen, terwijl snelverkeer de N496 kan betreden via de kruising, ten zuiden van de projectlocatie.

Ad d. De locatie ligt op een afstand 2 kilometer van de dichtstbijzijnde supermarkt. In de omgeving van deze supermarkt zijn andere voorzieningen aanwezig, zoals een apotheek en een kruidenier aanwezig.

Daarnaast is van toepassing artikel 70.451i van de omgevingsverordening. De regels van dit lid luiden als volgt:

1. Een omgevingsplan dat voorziet in de tijdelijke of permanente huisvesting van arbeidsmigranten houdt rekening met ten minste de normenset voor huisvesting van arbeidsmigranten van het register van de Stichting Normering Flexwonen of een eventuele opvolger daarvan.
2. Een omgevingsplan dat voorziet in tijdelijke of permanente huisvesting van arbeidsmigranten betreft bij het toelaten daarvan de Wet goed verhuurderschap met het oogmerk om misstanden en uitbuiting ten aanzien van de woonsituatie van arbeidsmigranten te voorkomen.
3. Een omgevingsplan dat nieuwe bedrijfsmatige activiteiten toelaat die naar verwachting zullen leiden tot een aanzienlijke toename van de werkgelegenheid, brengt de extra huisvestingsbehoefte van werknemers in beeld en op welke wijze hierin zal worden voorzien.

Ten aanzien van deze regels kan het volgende gesteld:

Ad 1. De unit die geplaatst worden voldoen aan de normen van de SNF. Er is per persoon in 20 m² GBO beschikbaar, wat meer is dan de vereiste 12 m². Daarnaast is er per twee personen een douche en toilet beschikbaar. Ook meer dan de vanuit de SNF vereiste 1 per 8 personen. Er wordt geen gebruik gemaakt van stapelbedden, iedere verblijfsruimte heeft directe daglichttoetreding. Ook een de eisen voor beheer wordt voldaan.

Ad 2. De huisvesting is niet in handen van de werkgever. Het is de initiatiefnemer die de locatie beheert en de huisvesting regelt. Dit staat los van de werkgever. De initiatiefnemer staat geheel los van de werkgever. Ook worden de huurovereenkomst gesloten in de taal van de werknemer.

Ad 3. Dit plan ziet uitsluitend toe op de huisvesting van tijdelijk personeel. Dit personeel gaat in de Rotterdamse haven werken aan projecten voor verduurzaming. In de Rotterdamse haven is het niet mogelijk om huisvesting te realiseren, vanwege de veiligheidzones die gelden op in en rondom de bedrijven in de haven. Om deze reden wordt voor de huisvesting gekeken naar locaties in de omgeving. Bij toekomstige ontwikkeling op de Maasvlakte zal in bij de planvorming aandacht moeten zijn voor de huisvesting van het tijdelijke personeel dat de werkzaamheden komt verrichten.

Conclusie

Zoals uit het voorgaande voldoet het project aan de voorwaarden welke zijn opgenomen in de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

3.4 GEMEENTELIJK BELEID

3.4.1 *Omgevingsvisie Westvoorne 2030*

De gemeenteraad heeft op 24 januari 2017 de Omgevingsvisie Westvoorne 2030 vastgesteld. De omgevingsvisie vormt het belangrijkste ruimtelijke beleidskader om te gebruiken als onderlegger van het bestemmingsplan. In de Omgevingsvisie Westvoorne 2030 is niet voor alle beleidsaspecten nieuw beleid geformuleerd. Een voorbeeld is het glastuinbouwbeleid. Hiervoor is de structuurvisie Glasherstructurering vastgesteld in 2009 en in 2011 gedeeltelijk herzien. De uitgangspunten uit deze visie zijn dus nog steeds van kracht en worden bij de opstelling van het bestemmingsplan meegenomen.

Gelet op de ruimtelijke ontwikkelingen van de laatste jaren is het beleid voor het landelijk gebied herijkt door het opstellen van de Omgevingsvisie Landelijk gebied (Hoofdstuk 3.2 Visie op het buitengebied).

Westvoorne is de tuin van de Rijnmond. Daarbij horen verschillende ambities, waar hierna aan is getoetst.

- Het voorzien in een voldoende en passend aanbod van woningen om onze kernen leefbaar te houden en om te voorzien in de woningbehoefte van de eigen inwoners maar ook van nieuwkomers; **In het plangebied worden 170 expats gehuisvest. Hiermee wordt voldaan aan de woningbehoefte van de personen die aan het projecten op de Maasvlakte zullen werken. Dankzij de compound hoeft er geen huisvesting gezocht te worden in het bestaande woningaanbod voor al deze personen, waardoor de krapte op de woningmarkt niet verder belast wordt.**
- Het verhogen van de arbeidsparticipatie en daarnaast het sterk verbeteren van het ondernemersklimaat in onze gemeente en daarmee het stimuleren van ondernemerschap van onze bevolking; **Naast dat de Rotterdamse haven en daarmee Nederland dankzij deze projecten koploper wordt op het gebied van duurzame**

biodieselsproductie zal dit project ook voor werkgelegenheid zorgen, er komt nieuwe werkgelegenheid op de Maasvlakte.

- Het beperken van milieuhinder en de negatieve gevolgen voor de leefomgeving vanuit het industrie- en havengebied en het beter benutten van de kansen die onze ligging ten opzichte van deze economische mainport biedt;

De beoogde compound maakt de ontwikkeling van duurzame projecten mogelijk door woonruimte te bieden aan het projectteam. De ontwikkeling in het havengebied dragen bij aan duurzaamheid en zal zorgen voor minder milieuhinder terwijl de kansen die de ligging ten opzichte van de economische mainport biedt volop benut worden.

- Inzetten op duurzaamheid en vooral op de transitie naar een circulair economisch handelen en de transitie naar duurzame vormen van energieopwekking en energiebesparing. Belangrijk neven doel is dat verduurzaming bijdraagt en belangrijke impulsen geeft aan een aantrekkelijker woon-, werk- en leefklimaat en een samenleving die de eventuele gevolgen van de klimaatverandering kan opvangen.

Door de bouw van nieuwe duurzame projecten wordt Nederland koploper op het gebied van duurzame brandstofproductie. De bouw van de compound heeft dus indirect invloed op de transitie maar circulair economisch handelen en de transitie naar duurzame vormen van energieopwekking.

3.4.2

Omgevingsplan

Ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied Westvoorne' van de gemeente Oostvoorne geldend. Het bestemmingsplan is op 22-01-2020 vastgesteld. Het perceel van 1,86 hectare heeft de enkelbestemming 'Glastuinbouwbedrijf' en 'Algemeen grondgebruik' en daarnaast de dubbelbestemming 'Archeologie 2'. De plaatsing van de compound is niet passend binnen het vigerende ruimtelijk kader.

Figuur 5

Uitsnede
omgevingsplan
Buitengebied
Westvoorne.



4

MILIEUHYGIËNISCHE & PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING

4.1 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

4.1.1 *Archeologie*

In het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied Westvoorne' is een regeling opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. De regeling in het omgevingsplan is gebaseerd op het archeologisch beleid van de gemeente en de bijbehorende (verwachtings)waardenkaarten. De locatie is gelegen binnen een gebied met de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Bouwen op deze gronden of grondbewerkingen uitvoeren mag uitsluitend indien door middel van een archeologisch onderzoek is aangetoond dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden geschaad. Dit geldt niet voor de realisatie van bouwwerken of het uitvoeren van werkzaamheden die een oppervlakte beslaan ten hoogste 200 m² of niet dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld. In deze situatie worden geen bouwwerkzaamheden verricht die dieper reiken dan 40 cm onder het maaiveld voor de opzet van de units, echter, vanwege de aan te leggen waterberging is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Er is een bureauonderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten (augustus 2023). ADC adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek dient zich te richten op de locatie van de waterberging, aangezien de verstoringdiepte van de tijdelijke opstallen, de verhanding en de greppels beperkt blijft tot 20 cm –mv en daarmee binnen de dieptevrijstelling (40 cm –mv) blijft. Het doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld.

Er is een Programma van Eisen opgesteld en voorgelegd aan het bevoegd gezag voor archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden. Het PvE is bijgevoegd als bijlage bij deze aanvraag.

4.1.2 *Cultuurhistorie*

De cultuurhistorische kaart van Zuid-Holland geeft een overzicht van cultuurhistorische kenmerken en waarden in deze provincie. De planlocatie heeft binnen het bestemmingsplan geen nadere cultuurhistorische aanduiding.

Figuur 6

Uitsnede
cultuurhistorische
waardenkaart



4.2 **BODEM**

Bij functiewijzigingen is het in een planologische procedure van belang dat bekeken wordt of de milieuhygiënische bodemgesteldheid ter plaatse de functie toestaat. Een verblijfsfunctie mag niet gebouwd worden op verontreinigde grond.

In augustus 2023 is er door Hopveld Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De conclusie hiervan luidt als volgt:

Gehele locatie:

Zintuigelijk zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Zowel in de onder- als bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters uit het A-pakket. Tevens zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond met organochloorbestrijdingsmiddelen. De aangetoonde PFAS gehalten in de grond voldoen aan de landelijke normen voor 'landbouw/natuur'.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, molybdeen, nikkel, naftaleen en xyleen. De aangetoonde verontreinigingen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese voor een onverdachte locatie. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk is.

Gedempte watergangen

Ter plaatse van de gedempte watergangen zijn zintuigelijk geen waarnemingen gedaan die duiden op (verontreinigd) dempingsmateriaal. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters uit het A-pakket. Aangenomen wordt dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Hopveld Advies geen belemmering voor de afgifte van een (tijdelijke) omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Het volledige onderzoek is ingediend bij de aanvraag.

4.3 **GELUID**

Richtafstanden brochure Bedrijven en milieuzonering

De afstand van de rand van het perceel waar de tijdelijke compound wordt gerealiseerd ten opzichte van woningen van derden bedraagt circa 100 meter. Een dergelijke afstand is voldoende om overlast bij deze woningen te voorkomen. Ter vergelijking, de richtafstand van een dergelijke functie, zijnde een logiesfunctie, is 10 meter, deze richtafstand is afkomstig uit de brochure bedrijven en milieuzonering van Vereniging Nederlandse Gemeente (zie ook paragraaf 4.6). Aan deze richtafstand wordt ruimschoots voldaan.

Industrielawaai

Voor het aspect Industrielawaai wordt verwezen naar paragraaf 4.6 waarin ingegaan wordt op bedrijven en milieuzonering. In de toetsing in deze paragraaf blijkt dat aan alle richtafstanden wordt voldaan voor het aspect geluid.

Wegverkeerslawaai

In de beoogde situatie is sprake van een verblijfsfunctie. Algemeen Tijdelijke huisvesting, is formeel niet geluidgevoelig in de zin van de Wet geluidhinder. Een strikte toetsing aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder is daarmee niet aan de orde. In het kader van goede ruimtelijke ordening is het aspect geluid kwalitatief beoordeeld. Om te bepalen of de geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai niet leidt tot een onacceptabel woon- en leefklimaat, met in cumulatie met de ligging binnen de in geluidszonering van de Rotterdamse haven, is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd door G&O consult (rapportnummer 5780ao0123, augustus 2023). Dit onderzoek is als bijlage bijgevoegd. De conclusie van dit onderzoek is als volgt:

Conclusie

Ter plaatse van de beoogde locatie aan de Willemansweg ong. te Oostvoorne bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige weg, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 59 dB ter hoogte van de gevels van de huisvesting onder logiesfunctie.

De geluidbelasting bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 61 dB. Om een maximaal geluidniveau van 33 dB binnen de logiesruimte te realiseren zal de gevelwering tenminste 28 dB moeten bedragen en daarmee een goed woon- en leefklimaat binnen de woning garanderen.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de westzijde van de huisvestingen heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit, dit is echter maar een klein gedeelte van het gehele project en betreft enkel de westzijde waar de toegangswegen gelokaliseerd zijn. Ter hoogte van de overige buitenruimte heerst een matige tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een overwegend matig tot goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat, mede gezien het een tijdelijke huisvesting betreft.

4.4 **FLORA EN FAUNA**

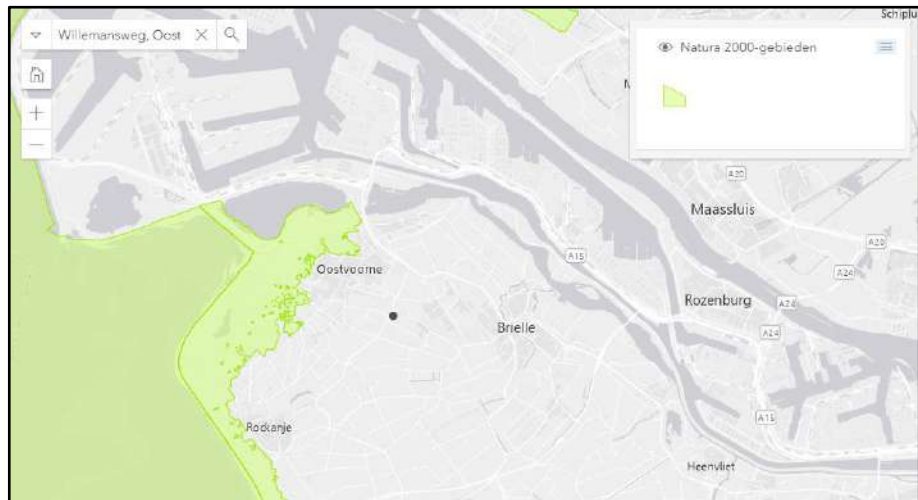
Gebiedsbescherming

In Nederland is gebiedsbescherming geregeld middels de Wet natuurbescherming, waarin alle gebiedsbeschermende internationale afspraken en richtlijnen zijn geïmplementeerd. Met betrekking tot gebiedsbescherming is de situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden

van belang. Ten opzichte van de planlocatie is het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied de Voornes Duin. Dit gebied is op een afstand van circa 1,7 km ten opzichte van de planlocatie gelegen.

Figuur 7

Ligging t.o.v. tot
Natura 2000-gebieden



Bij negatieve effecten kan onder andere gedacht worden aan: optische verstoring door het toevoegen van bebouwing, verlies van oppervlakte, verdroging of vernatting, vermeting en verzuring, verstoring door licht, geluid, trilling, en dergelijke.

Gezien de aard van de ontwikkeling (huisvesting van personeel) en de afstand tot beschermde gebieden zal het voorgenomen project op deze locatie voor alle aspecten, behalve stikstof, zeker niet leiden tot negatieve effecten. Voor het aspect stikstof is voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase een AERIUS-berekening gemaakt. Deze berekeningen met de toelichting is als bijlage bij deze aanvraag gevoegd. Uit deze berekening blijkt dat ook voor het aspect stikstof geen sprake is negatieve invloeden. Concluderend kan gesteld worden dat er geen negatieve invloed is op de beschermde gebieden.

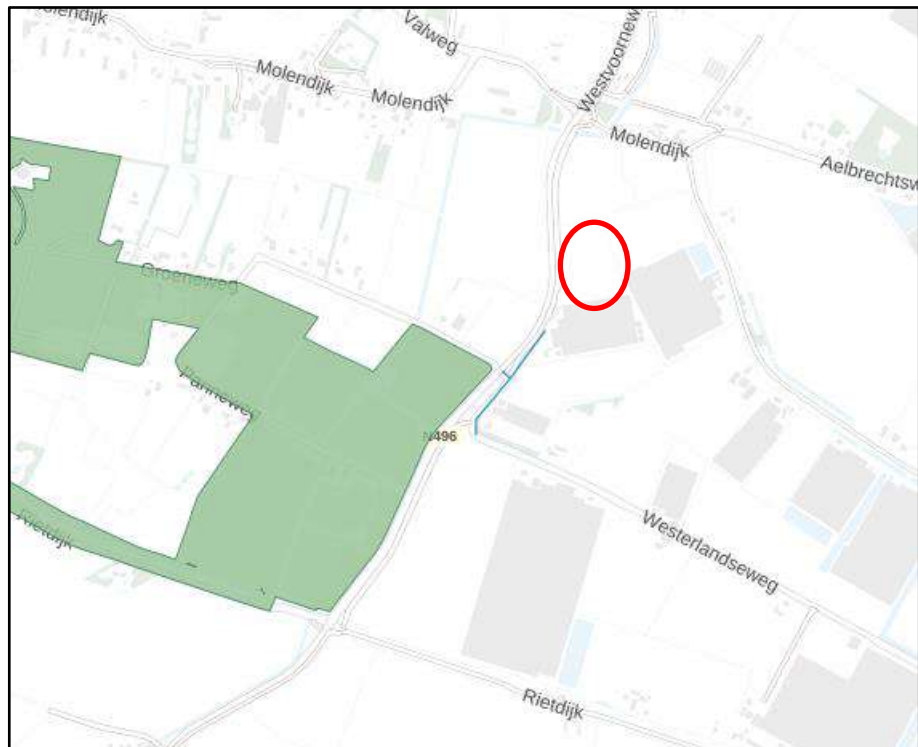
Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden.

De afstand van de locatie waar de compound geplaatst wordt tot het NNN bedraagt circa 190 meter. Dit gebied is ten zuidwesten van het projectgebied gelegen. De ontwikkeling doorkruist het NNN niet en tast het ook niet op andere wijze aan.

Figuur 8

Ligging t.o.v. NNB



Soorten

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming en instandhouding van planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Daarnaast dienen alle in het wild levende planten en dieren in principe met rust te worden gelaten.

Eventuele schade aan de in het wild levende planten en dieren dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren. Om te bepalen of er binnen het projectgebied beschermde soorten voorkomen is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Voor de gehele quickscan wordt verwezen naar de bijlage. De conclusie van dit onderzoek is als volgt:

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?*
2. *Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?*
3. *Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?*

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en

instandhouding van beschermde dieren/ of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.

De conclusie van deze quickscan is dat er geen beschermde flora en fauna voorkomen in het gebied, waarmee er voor het aspect flora en fauna geen belemmering voor de voortgang van het project.

4.5 **WATERPARAGRAAF**

Water verdient een belangrijke plek in de ruimtelijke planvorming. Vanwege dit belang moeten bij de locatiekeuze, de (her)inrichting en het beheer van nieuwe ruimtelijke functies de relevante waterhuishoudkundige aspecten worden meegenomen.

Het doel van deze paragraaf is een toelichting te geven op de waterhuishoudkundige aspecten van het plan en de benodigde informatie aan te leveren met betrekking tot de toekomstige berging en afvoer van hemelwater.

Beleid waterschap Hollandse Delta

In het waterbeheerprogramma 2022-2027 is de strategie van het waterschap voor de genoemde periode vastgelegd. In het waterbeheerprogramma zijn op enkele hoofdthema's speerpunten benoemd. De speerpunten zijn te beschouwen als de hoofddoelen waar in 2027 zichtbaar voortgang op moet zijn geboekt. De thema's met speerpunten zijn al volgt:

Speerpunten waterveiligheid 2027

- ▶ We houden de waterkeringen op orde
- ▶ We versterken de natuurlijke duinaangroei
- ▶ We vergroten de biodiversiteit op de dijken en in de duinen
- ▶ We vergroten de veiligheid van het gebied achter de dijken en duinen
- ▶ We vergroten het meervoudig gebruik van de waterkeringen
- ▶ We verminderen de CO₂-uitstoot bij de uitvoering van werkzaamheden aan de waterkeringen
- ▶ We vergroten de innovativiteit

Speerpunten voldoende en schoon water 2027

- ▶ We geven een impuls aan de waterkwaliteit en bio-diverse waternatuur
- ▶ We verminderen de watervervuiling
- ▶ We maken het watersysteem klaar voor het klimaat van 2050
- ▶ We vergroten de grip op het watersysteem om invulling te geven aan het zoetwatervraagstuk en de functies toekomstbestendig te faciliteren
- ▶ We vergroten de meerwaarde van water, de zichtbaarheid van goed water en het waterplezier

- ▶ We verminderen de uitstoot van broeikasgassen bij de uitvoering van het waterbeheer

Speerpunten waterketen 2027

- ▶ We voldoen aan de wettelijke eisen
- ▶ We verbeteren de kostenefficiëncy, de doeltreffendheid, de adequaatheid en de voorspelbaarheid van de waterketen
- ▶ We verminderen de uitstoot van broeikasgasemissies bij de uitvoering van werkzaamheden aan de waterketen
- ▶ We continueren en waar nodig intensiveren de samenwerking met ketenpartners
- ▶ We vergroten op maatschappelijke verantwoorde wijze de meerwaarde uit afvalwater en zuiveringsslib

Daarnaast beschikt het Waterschap Hollandse Delta over het beleidsdocument de Keur. De Keur is een aanvulling op regels uit de Waterwet en is van toepassing op de rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen die in beheer zijn bij het waterschap. Maar ook op alle sloten en watergangen die eigendom zijn van anderen zoals agrariërs. Werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Huidige situatie

Projectgebied

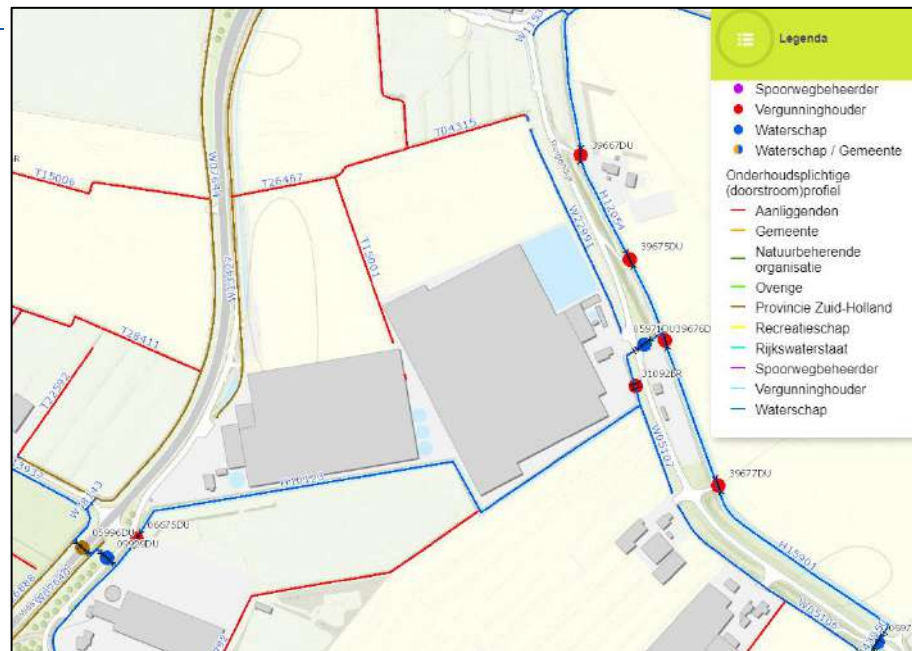
Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta. In de omgeving van de planlocatie lopen enkele hoofdwatgangen van het waterschap. Rondom het plangebied zijn enkele eigen sloten gelegen en is een wegsloot van de provincie aanwezig.

Waterkwantiteit

Binnen het plangebied zijn geen A of B watergangen aanwezig. Aangrenzend aan het plangebied zijn enkele overige watergangen gelegen en een wegsloot van de provincie. Voor de overige watergangen geldt een beschermingszone van 2 meter en voor de een beschermingszone van 5 meter. De realisatie van de compound vindt niet plaats binnen de beschermingszone. Wel wordt een watergang verbreed om de toename in verhard oppervlak te compenseren. De vergunning hiervoor is inmiddels verleend door het waterschap Hollandse Delta.

Figuur 10

Leggerkaart
waterschap



Toekomstige situatie

Algemeen

De beoogde situatie bestaat uit het realiseren van een compound voor het huisvesten van maximaal 170 expats. Het nieuwe verharde oppervlakte bestaat uit 8.120 m².

In het “Waterbeheerprogramma 2022-2027” wordt genoemd dat bij ruimtelijke ontwikkelingen een compensatieplicht van 10% openwater of een gelijkwaardig alternatief voor nieuw aan te leggen verhard oppervlak geldt.

Bij een nieuw verhard oppervlak van 8.120 m² geldt een compensatieplicht van 812 m² nieuw te graven open water. Op het perceel is voldoende ruimte om dit te realiseren. Voor deze ontwikkeling is een watervergunning verleend.

Riolering

Via een buffer gaat is de compound aangesloten het openbaar riool.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. Deze materialen worden in het plan toegepast.

Veiligheid en waterkeringen

De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving. Hemelwater wordt gefiltreerd en er wordt niet op of in de nabijheid van dijken gebouwd.

4.6

BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Bij ontwikkelingen als onderhavige moet rekening gehouden worden met bepaalde milieuhygiënische aspecten die ruimtelijk relevant zijn. Voor het in beeld brengen van de ruimtelijke milieuzonering van bedrijven is gebruik

gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009).

Relevantie voor het plangebied

De huisvesting is vergelijkbaar met een pension. Pensions vallen in milieucategorie 1 waarbij de volgende richtafstanden in acht genomen moeten worden.

- ▶ geur 10 meter;
- ▶ fijn stof 10 meter;
- ▶ geluid 10 meter;
- ▶ gevaar: 0 meter.

Binnen een straal van 10 meter van de locatie waar de huisvesting gerealiseerd wordt liggen geen woningen, waardoor wordt voldaan de eisen uit de VNG-brochure.

Andersom dient op de locatie sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat en is het daardoor van belang of bedrijven in de omgeving hinder veroorzaken. Direct naast de planlocatie zijn twee glastuinbouwbedrijven aanwezig. Zie onderstaande figuur.

Figuur 11

Glastuinbouwbedrijven
naast de planlocatie



Voor glastuinbouwbedrijven gelden de volgende richtafstanden:

- ▶ Geur: 10 meter
- ▶ Geluid: 30 meter
- ▶ Stof: 10 meter
- ▶ Gevaar: 10 meter

Om aan het aspect geluid te voldoen moet de afstand tussen de kas en de units minstens 30 meter bedragen. Als er aan de richtafstanden voldaan wordt, is er over het algemeen sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat en kunnen nadere onderzoeken achterwege blijven. Wordt niet voldaan aan de richtafstanden, dan is er ruimte om specifiek onderzoek te doen naar het betreffende aspect. Er wordt aan de richtafstand voldaan dus nader onderzoek is niet nodig.

4.7 GEURHINDER & LUCHTKWALITEIT

4.7.1 Geur

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de geursituatie en de luchtkwaliteit. Er vinden immers geen nieuwe activiteiten plaats waarbij geuremissies vrijkomen. De ontwikkeling ziet uitsluitend toe op de realisatie van een compound met huisvesting. Daarnaast is sprake van een goed woon- en leefklimaat. In de omgeving zijn geen veehouderijen gelegen die geuremissie veroorzaken of en is geen sprake van de emissie van industriële geur. Het is aannemelijk dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

4.7.2 Luchtkwaliteit

De belangrijkste regels over de luchtkwaliteit staan in hoofdstuk 5 (titel 5.2) van de Wet milieubeheer (Wm). De kern van titel 5.2 Wm bestaat uit luchtkwaliteitsnormen, gebaseerd op de Europese richtlijnen. Verder bevat titel 5.2 van de Wm basisverplichtingen door Europese richtlijnen, namelijk: het beoordelen van luchtkwaliteit, rapportage en maatregelen. Artikel 5.16 lid 1 van de Wm geeft aan wanneer een (luchtvervuilend) project toelaatbaar is. Het bevoegde bestuursorgaan moet dan aannemelijk maken, dat het project aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden voldoet er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. een plan leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een plan draagt ‘niet in betekende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- d. een plan past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Niet in betekende mate

Met de ontwikkeling zal er sprake zijn van een toename van verkeersbewegingen (tourbussen), namelijk maximaal 16 per dag door de weeks. In het weekend zijn er maximaal 340 bewegingen per dag van de werknemers die de compound verlaten en weer terugkomen. Dit geeft een gemiddelde van 51 bewegingen per dag waarvan 31,5 % zwaar verkeer. Aannemelijk is dat aantal verkeersbewegingen aan te merken als Niet in Betekenende Mate (NIBM). Om te bepalen of dit aantal verkeersbewegingen daadwerkelijk aan te merken is als NIBM, is de NIBM-tool van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Kenniscentrum Infomil. Met de NIBM-tool is sprake van een worst-case berekening. Voor dit plan is de versie van 22-07-2023 gebruikt, met als rekenjaar 2024 omdat dit het verwachte jaar van realisatie is. De resultaten zijn in navolgende figuur weergegeven.

Figuur 3

Berekening
Luchtkwaliteit

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer
als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022**

Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	51
Aandeel vrachtverkeer	31,5%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,21
PM ₁₀ in µg/m ³	0,02
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Zoals blijkt uit de NIBM-tool is het project aan te merken als Niet in Betekenende Mate. Een nader onderzoek naar de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

RIVM

Het RIVM maakt jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties (in vaktermen GCN) en deposities (GDN) in Nederland in het kader van natuur- en milieubeleid. De kaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen en zijn bedoeld voor het geven van een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit en depositie in Nederland zowel voor jaren in het verleden als in de toekomst. Deze kaart is geraadpleegd om de achtergrondconcentraties te bepalen.

Ter hoogte van het plangebied gelden voor het jaar 2022 (de meest recente jaar waarvan de gegevens beschikbaar zijn) de volgende waarden:

- Fijn stof (PM₁₀) 15,82 µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³ jaargemiddelde)
- Fijn stof (PM_{2,5}) 6,67 µg/m³ (grenswaarde 20 µg/m³ jaargemiddelde)
- Stikstof 19,45 µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³ jaargemiddelde)

Volgens de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse voldoende voor een acceptabel woon- en leefklimaat. Concluderend kan gesteld worden dat er voor de toekomstige expats sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Dit maakt ook dat er voor de bedrijven in de omgeving ruimte is om verder uit te breiden zonder dat de huisvesting hiervoor een belemmering vormt.

4.8 EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen als gevolg van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportroutes (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten. De belangrijkste zijn:

- ▶ Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- ▶ Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- ▶ Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- ▶ het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- ▶ het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, waterwegen en spoorwegen);
- ▶ het gebruik van luchthavens.

4.8.1

Risico normering

Het externe veiligheidsbeleid van de rijksoverheid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd 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.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Een plaatsgebonden risico van 10^{-6} betekent dat omwonenden van bijvoorbeeld een lpg-tankstation op die plaats een kans van één op een miljoen hebben om als gevolg van een ramp te overlijden.

Het Groepsrisico (GR) is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Groepsrisico wordt niet uitgedrukt in een risicocontour maar in een FN-curve, waarbij het aantal slachtoffers wordt afgezet tegen de cumulatieve kans die ze als groep hebben om te overlijden. Het groepsrisico moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Risicobronnen kunnen worden opgesplitst in:

- ▶ inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- ▶ transportroutes van gevaarlijke stoffen;
- ▶ buisleidingen;
- ▶ luchthavens.

In het beoordelingskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. 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} contour welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde (= '1'). Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met

betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het projectgebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes.

Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de regionale brandweer. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico opgesteld door de rijksoverheid zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht. In onderstaande tabel is het weergegeven wanneer een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is.

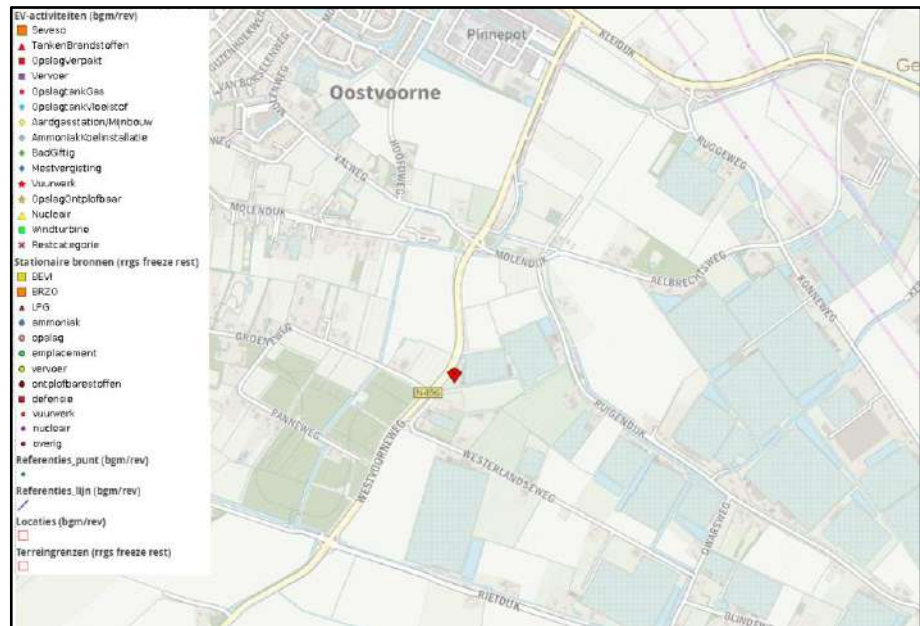
Bron		Wanneer groepsrisicoverantwoording
Inrichtingen (Bevi)		Altijd wanneer binnen invloedsgebied ruimtelijk besluit wordt genomen
Buisleidingen (Bevb)		Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,7 keer de oriëntatiewaarde, af 2) de toename minder is dan 10% en de oriënterende waarde niet wordt overschreden, of 3) personen zich buiten de 100% letaliteitgrens bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.
Weg, spoorweg of binnenwater (Bevt)		Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,7 keer de oriëntatiewaarde, of 2) de toename minder is dan 10% en de oriënterende waarde niet wordt overschreden, of 3) personen zich buiten de 200 meter-zone bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

Verantwoording plaatsgebonden risico **Risicovolle inrichtingen**

Om te bepalen of er voor de ontwikkeling beperkingen voorkomen kijkend naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is gekeken op de risicokaart. Uit de risicokaart blijkt dat er in de omgeving geen risicovolle inrichtingen gelegen zijn. Hierdoor zijn er voor onderhavig plan geen belemmeringen. Zie hiervoor ook navolgende figuur.

Figuur 4

Uitsnede risicokaart
risicovolle inrichtingen

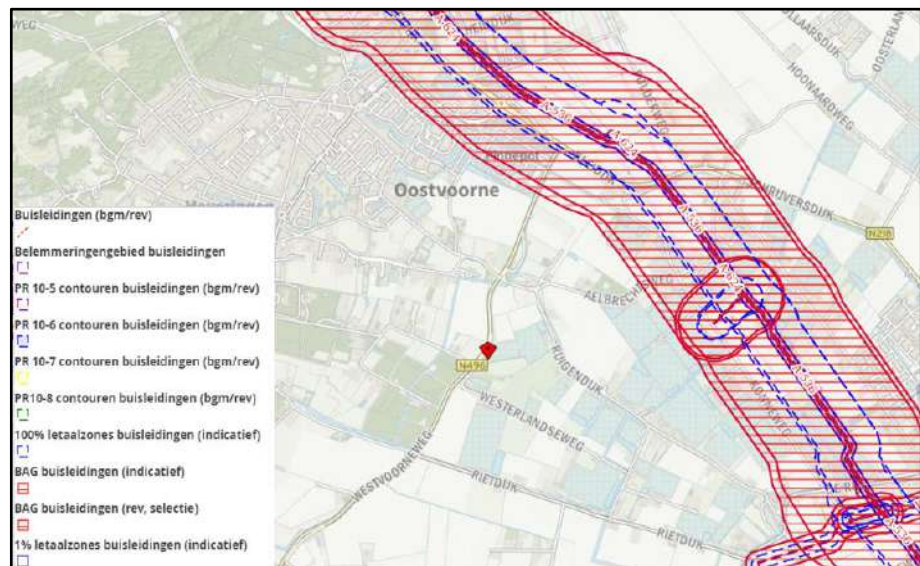


Buisleidingen

Op een afstand van 1,3 km van het projectgebied komen buisleidingen voor welke op de risicokaart zijn opgenomen. De locatie is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour van deze buisleiding. Zie hiervoor ook navolgende figuur.

Figuur 5

Uitsnede risicokaart
buisleidingen



Transporten van gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van dit aspect, wordt opgemerkt dat hier sprake is van een toevoeging van een (beperkt)kwetsbaar object, zijnde de huisvesting. De dichtstbijzijnde transportroute is gelegen op circa 3,3 km. Dit geeft geen belemmeringen. Zie hiervoor de voorgaande toetsing.

Figuur 6

Uitsnede risicokaart
transportroutes

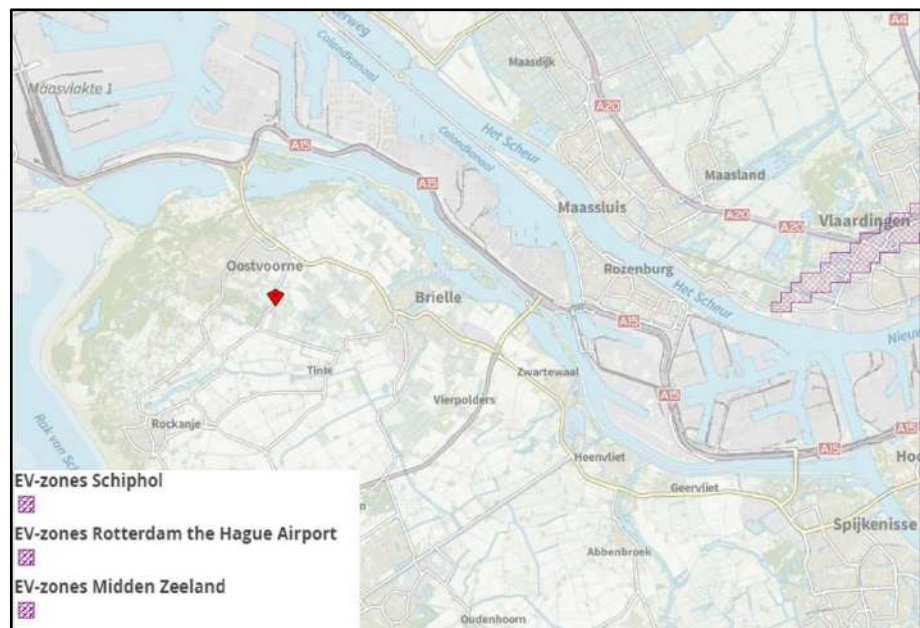


Luchthavens

In de omgeving van het projectgebied zijn geen luchthavens gelegen. De EV-zone van Rotterdam Airport is gelegen op circa 12,5 km.

Figuur 7

Uitsnede risicokaart
luchthavens



Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat de benodigde veiligheid verhogende maatregelen genomen zijn.

4.8.2

Overige wet- en regelgeving

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wet ruimtelijke ordening) is getoetst aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit, Barro, effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations' en andere inrichtingen met een mogelijke effectafstand. Deze vormen geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.9 KABELS EN LEIDINGEN

Onderhavige ontwikkeling vormt geen belemmering voor het aspect kabels en leidingen. Deze zijn niet aangegeven in het bestemmingsplan.

4.10 PARKEREN

Voor de huisvesting van expats zijn geen parkeernormen bekend. Hiervoor is aangesloten bij de parkeernorm zoals voor kamerverhuur opgenomen in de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW.

Er geldt een parkeernorm van 0,7 parkeerplaatsen per kamer. Er komen in de nieuwe situatie in totaal 85 kamers, twee personen per kamer. Met de parkeernorm van 0,7 per kamer geeft dit een parkeerbehoefte van 60 parkeerplaatsen voor de huisvesting. Bij een omvang van 5,13 bij 2,5 meter (volgens NEN 2443:2013) per parkeerplaats moet hiervoor minimaal 770 m² voor worden gereserveerd. Op onderhavige locatie worden parkeerplaatsen gemaakt voor 112 auto's. Er wordt een oppervlakte van 2.855 m² voor vrijgemaakt. Dit voldoet dus ruim aan de norm. Tevens is er voorzien in een stallen voor 60 fietsen. Deze fietsen zijn beschikbaar voor het tijdelijk personeel. Deze kunnen ze gebruiken om van en naar de kern Oostvoorne te fietsen als daar behoefte aan is.

De parkeerplaatsen worden aan de zuidzijde van het plangebied gerealiseerd. Er is voldoende ruimte op het perceel om in dit aantal parkeerplaatsen te voorzien. Deze parkeerplaatsen liggen binnen het bouwvlak.

4.11 VERKEER

De huisvesting kan leiden tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor de huisvesting van expats zijn geen verkeersbewegingen vastgelegd in de CROW-publicatie "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". Daarom wordt uitgegaan van gegevens die zijn aangeleverd door de initiatiefnemer. Er komen dagelijks 4 tourbussen naar de locatie om het personeel op te halen en terug te brengen. Dit resulteert in 16 bewegingen per dag (2 keer per dag een bus die de locatie bezoekt). Deze bewegingen zijn 5 dagen per week, 52 weken per jaar. In totaal zijn er jaarlijks dus 4.160 bewegingen van zwaar verkeer.

Met het vervoer met de bussen zal ongeveer 90% van de expats naar hun werk vervoerd worden. De overige personen maken wel gebruik van hun auto. Dit zijn bijvoorbeeld de leidinggevende welke later aan het werk gaan, naar andere locaties rijden voor een afspraak met de opdrachtgever of werknemers die met de auto bijvoorbeeld naar een arts gaan. Dit zijn naar verwachting maximaal 17 auto's op een dag. Voor het overige maken de expats alleen gebruik van eigen vervoer in het weekend. Hierbij wordt uitgegaan van gemiddeld 2 personen per auto, wat resulteert in 340 bewegingen per weekend. Dit resulteert in 17.680 bewegingen per jaar. De aanwezige ontsluiting kan deze intensiteit goed verwerken.

Verder is voldoende ruimte voor de bussen om op het terrein te manoeuvreren. Deze kunnen op de parkeerplaats rondrijden. Vanaf het terrein kunnen ze via de ventweg en de bestaande aansluiting op de N496 betreden. Vanuit de ventweg is een goed overzicht op de N-weg. Er kan geanticipeerd worden op de verkeerssituatie waarmee de oprijtijd beperkt blijkt tot maximaal 5 seconden. Bovendien zijn de verkeersbewegingen in de ochtend buiten het hoogtepunt van de spits. De bussen vertrekken tussen 06.30 en 07.00. De weg heeft op dit tijdstip voldoende capaciteit op de 4 bussen te verwerken.

De maximale capaciteit van de weg bedraagt 20.000 motorvoertuigen per dag. Ook met de verwachte toename van de verkeersbewegingen is er geen belemmering voor afwikkeling van het verkeer.

Routing bus aansluiting N496



34

ervaring in het verkeer in andere Europese landen omdat ze ook bij andere projecten in Europa hebben gewerkt. Bij deze projecten verbleven ze in vergelijkbare woningen als bij onderhavig project. Mochten er toch vragen of onduidelijkheden zijn voor de expats is er op de campus ten alle tijden een verantwoordelijke beschikbaar als aanspreekpunt voor vragen over het verkeer. Deze persoon is goed bekend met de in Nederland geldende verkeersregels en kan de eventuele vragen van de expats zoals in Nederlands- als Engelstalig beantwoorden.

Concluderend kan gesteld worden dat met de beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen er geen overlast zal ontstaan op de wegen rondom de projectlocatie.

4.12 **SPUITZONES**

Ten aanzien van het aspect spuitzone geldt in de ruimtelijke ordening geen wettelijk toetsingskader. Echter, volgens vaste jurisprudentie wordt een afstand van 50 meter aangehouden tussen de plek waar gespoten wordt en gevoelige objecten. Door een wijziging in de wetgeving is het verplicht om te spuiten met driftreductie van ten minste 75%. Dit maakt dat de aan te houden afstand kleiner wordt, te weten 30 meter.

De gronden gelegen binnen 30 meter rondom de huisvesting zijn in gebruik en hebben een agrarische functie van zowel akkerbouw als tuinbouw. Er is hier echter geen sprake van een boomgaard, fruit- of bloembollenteelt waardoor gezondheidsrisico's laag zijn. Er zijn geen belemmeringen voor de voortgang van het plan.

Verder is ten aanzien van de kassen een afstand aangehouden van 30 meter tot de rand van de kassen. Voor kassen geldt, op basis van uitspraken van de Raad van State een richtafstand van 25 meter:

“De Raad van State heeft uitspraken gedaan over de afstand tussen glastuinbouwbedrijven en woningen van derden die nu nog steeds relevant zijn. Een TNO-rapport uit 1992 speelde daarin een belangrijke rol. Uit dit rapport blijkt dat de lengte van de lijwervel voor een kas maximaal 25 meter bedraagt. Binnen die afstand is er beperkte verdunning van de concentratie gewasbeschermingsmiddelen die buiten de kas komen (TNO, 1992). In uitspraken van de Raad van State wordt daarom uitgegaan van minimaal 25 meter als veilige afstand tussen een tuinbouwkas waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt en woningen van derden. Alleen goed gemotiveerd en met onderzoek onderbouwd kon hiervan worden afgeweken (zie de site van de Raad van State, bijvoorbeeld uitspraak nr. E03.95.1762, 1999 en 200103533/1, 2002).”

Aan de afstand van 25 meter wordt voldaan. Daarmee is er geen risico voor de toekomstige gebruikers. Spuitzones zijn geen belemmering voor de voortgang van het project.

4.13 **GEZONDHEID**

De huisvesting van tijdelijk personeel kan alleen plaatsvinden er geen grote nadelige gevolgen zijn voor de gezondheid van dit personeel. Nadelige gevolgen voor gezondheid kunnen ontstaan door onder ander geur, geluid en fijnstof. In het navolgende wordt specifiek op deze onderdelen ingegaan.

Voor het aspect geur geldt dat er in de omgeving van de projectlocatie geen veehouderijen zijn gelegen. Verder liggen de in de omgeving eveneens geen bedrijven waar industriële geur vrijkomt. Daarmee zijn er vanuit geur geen belemmeringen voor de gezondheid van de tijdelijke werknemers die

gehuisvest worden op de compound. De dichtstbijzijnde veehouderij (zijnde een paardenhouderij) is gelegen op een afstand van 180 meter van het projectgebied. Binnen een straal van 100 meter komt geen huisvesting van dieren voor.

De planlocatie is niet gelegen binnen een straal van 2 km van geitenhouderijen of binnen 1 kilometer van een pluimveehouderij. Dit is ook terug te zien in de achtergrondconcentratie van fijn stof. De concentraties zijn ruim onder de grenswaarden. Dit is nader onderbouwing in paragraaf 4.7.

Ten aanzien van de spuitzone vanuit de kassen geldt dat de units op meer dan 30 meter uit de grens van de kassen wordt gerealiseerd en zijn de omliggende gronden beschouwd. Er zijn geen belemmering voor de toekomstige gebruikers van de tijdelijke compound.

Conclusie

Vanuit het voorgaande zijn er op voorhand geen belemmering voor de gezondheid van de toekomstige gebruikers te verwachten. Deze werknemers zijn tijdelijke aanwezig en bestaat uit steeds wisselende groepen. De verblijfsduur van een individu is nooit meer dan 6 maanden. Daarmee is het verblijf van kortere duur dan personen die daadwerkelijk op de locatie zouden wonen. Omdat de verblijfsduur korter is, is de huisvesting van tijdelijk personeel acceptabel.

4.14

ONTWIKKELING IN HET KADER VAN M.E.R.

Wet milieubeheer

Op basis van paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer (Wm), dient degene die een activiteit wil ondernemen, aangewezen krachtens artikel 7.2, eerste lid, onder b, en voornemens is een verzoek in te dienen tot het nemen van een besluit als bedoeld in het vierde lid van dat artikel, dit voornemen schriftelijk mee te delen aan het bevoegd gezag. Bij de mededeling dient in ieder geval de informatie te worden verstrekt zoals omschreven in artikel 7.16 lid 2 tot en met 4 Wm. Op basis van artikel 7.17 Wm dient het bevoegd gezag uiterlijk zes weken na de datum van ontvangst een beslissing te nemen omtrent de vraag of bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de activiteit, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapportage moet worden gemaakt. In bijlage C en D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig, project m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn.

Besluit m.e.r.

In bijlage C en D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Onder de drempelwaarden van de D-lijst kan volstaan worden met een zogenaamde 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling.

In het voorliggende plan worden gerealiseerd: units voor de huisvesting van 170 tijdelijke arbeidskrachten in de vorm van een compound.

Dit project kan worden ondergebracht in categorie 11.2 van de D-lijst: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.' De (relevante) drempelwaarde van categorie D11.2 ziet toe op gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het voorliggende plan ziet toe op de huisvesting van 170 personen op een perceel van 1,85 hectare en overschrijdt daarmee geen van de aangegeven drempelwaarden. Aangezien de activiteit onder de drempelwaarden van D11.2 van de D-lijst blijft moet voor de voorgenomen activiteit een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsvinden. Initiatiefnemer moet een m.e.r.-beoordelingsnotitie (ook wel aanmeldnotitie genoemd) opstellen. Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Voorne aan Zee, moet vervolgens beoordelen of bij de voorgenomen activiteit mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden waarvoor een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. Het besluit op de vormvrije m.e.r.-beoordeling maakt onderdeel uit van ruimtelijke procedure.

4.15

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Ten behoeve van de ontwikkeling wordt een landschappelijke inpassing gemaakt. Deze wordt hier ingevoegd, en als bijlage bij deze aanvraag gevoegd.

5

UITVOERBAARHEID

5.1 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

Het voorgenomen plan voorziet in huisvesting van expats. De uitvoering van dit plan draagt bij aan een positieve ontwikkeling voor de Rotterdamse haven op het gebied van duurzaamheid; namelijk het verdubbelen van de biodieselpductie. Deze ontwikkeling zal Nederland op de kaart zetten als koploper in de productie van duurzame brandstof.

Ten behoeve van de ontwikkeling wordt een omgevingsdialoog gevoerd. De initiatiefnemer neemt punten mee uit de dialoog. De buurt wordt op deze manier meegenomen in het traject.

5.2 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

In deze situatie is er sprake van een particulier initiatief, waarbij de gemeente alleen medewerking verleent door middel van het volgen van de benodigde procedure. De kosten die verbonden zijn aan deze procedure en eventuele planschade zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

6

CONCLUSIE

Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is een afwijking van het bestemmingsplan nodig. Dit om gedurende de bouw van de grootste biodiesel raffinaderij van Europa huisvesting te bieden aan de expats die het project zullen uitvoeren. Er wordt gebruik gemaakt van de kruimelgevallenregeling.

Overwegende dat:

- ▶ het project goed inpasbaar is in de omgeving en geen onaanvaardbare nadelige ruimtelijke- of milieukundige effecten met zich meebrengt;
- ▶ de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project gewaarborgd is;

zijn er vanuit de ruimtelijke ordening geen bezwaren om het gevraagde mogelijk te maken.

Bijlage 1

Situatietekening



Bijlage 2

Archeologisch onderzoek



Rapport 6221

WILLEMANSWEG TE OOSTVOORNE

M. Hanemaaijer

Willemansweg te Oostvoorne, gemeente Voorne aan Zee

Een bureauonderzoek

M. Hanemaaijer





Colofon

ADC Rapport 6221

Willemansweg te Oostvoorne, gemeente Voorne aan Zee
Een bureauonderzoek

Auteur: M. Hanemaaijer
In opdracht van: Geling Advies

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 31 augustus 2023
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status rapportage:
versie 1.0

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:
R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg-Noord 114
3812 PN Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	8
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Doelstelling en vraagstelling	11
2.2 Methode	11
2.3 Resultaten	11
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	23
3 Aanbeveling	25
Literatuur	26
Geraadpleegde websites	27
Lijst van afbeeldingen en tabellen	28



Samenvatting

In opdracht van Geling Advies heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2023 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Willemansweg te Oostvoorne. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen plaatsing van tijdelijke woonunits. Om de locatie hiervoor geschikt te maken zal verharding worden aangebracht, zullen greppels worden gegraven en zal een waterberging worden gerealiseerd. Voor de realisering van de plannen is een omgevingsvergunning met het onderdeel ruimtelijk afwijken en bouw noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat in het plangebied een onbekende verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum in verband met de grote diepte de afzettingen waarin vindplaatsen uit deze periode kunnen voorkomen (18 tot 22 m -NAP). Voor het aantreffen van resten uit de periode Neolithicum tot en met Bronstijd geldt een lage verwachting in verband met de vernatting van het landschap en veenvorming en de daarmee samenhangende ongunstige bewoningsomstandigheden in deze periode.

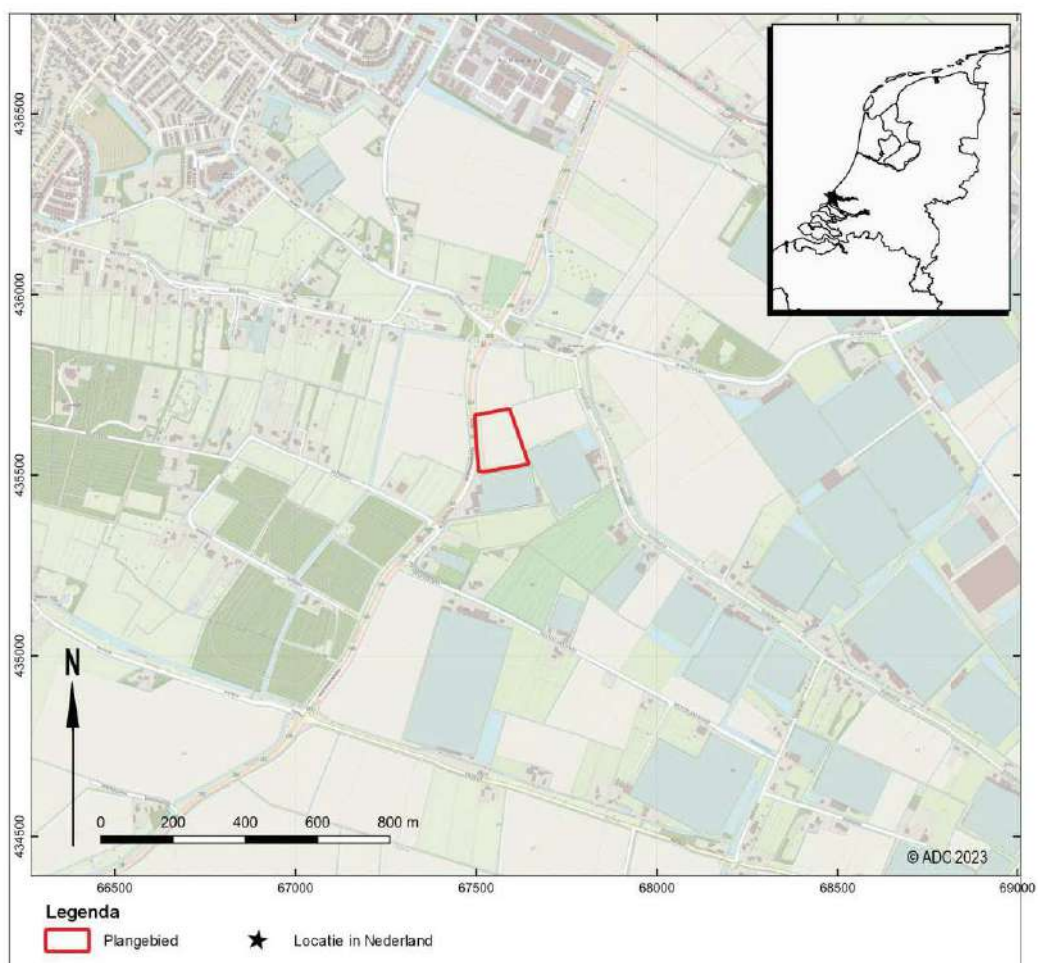
In de periode IJzertijd tot en met Romeinse tijd raakte het veenoppervlak als gevolg van het ontstaan van ontwateringsgeulen verdroogd waardoor het bewoonbaar was. Een potentieel archeologisch niveau zal zich manifesteren als een veraarde veenlaag met indicatoren zoals kleine fragmenten aardewerk, dierlijk bot en houtskool. Indien het veenoppervlak is afgedekt met klei en niet is aangetast door latere mariene erosie geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van resten uit genoemde periode.

Na de Romeinse tijd nemen de bewoningsmogelijkheden af door nieuwe zee-inbraken. Na de inpoldering van het onderzoeksgebied in de Nieuwe tijd was het in gebruik voor de landbouw. Er wordt op basis van de historische kaarten geen boerderijplaats in het plangebied verwacht. Wel kunnen ontginningssporen voorkomen, met name sloten.

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek dient zich te richten op de locatie van de waterberging, aangezien de verstoringsdiepte van de tijdelijke opstallen, de verharding en de greppels beperkt blijft tot 20 cm -mv en daarmee binnen de dieptevrijstelling (40 cm -mv) blijft. Het doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.





Afb. 1. Locatie van het plangebied.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Geling Advies heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2023 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Willemansweg te Oostvoorne (afb. 1 en afb. 2).



Afb. 2. Detailkaart van het plangebied

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen plaatsing van tijdelijke woonunits. Om de locatie hiervoor geschikt te maken zal verharding worden aangebracht, zullen greppels worden gegraven en zal een waterberging worden gerealiseerd. Voor de realisering van de plannen is een omgevingsvergunning met het onderdeel ruimtelijk afwijken en bouw noodzakelijk.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende Omgevingsplan Buitengebied Westvoorne dat op 22 januari 2020 door de gemeente Westvoorne is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming



Waarde Archeologie 2¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen groter dan of gelijk aan 200 m² en dieper dan 40 cm –mv. Omdat de voorgenomen plannen deze vrijstellingsgrenzen overschrijden, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Voorne aan Zee heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek binnen het plangebied, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Geling Advies J. Beurskens Burg. Wijnvlietlaan 1 5764 PD De Rips Tel: +31 (0) 493 59 75 00 E-mail: jbeurskens@gelingadvies.nl
Fase(n) AMZ-cyclus:	Een bureauonderzoek
aanleiding:	realisatie tijdelijke woonunits en daaraan gerelateerde werkzaamheden
locatie:	Willemansweg (ongenummerd)
plaats:	Oostvoorne
gemeente:	Voorne aan Zee
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	Gemeente Westvoorne sectie C nummer 1786
kaartblad:	37C
oppervlakte plangebied:	16.778m ²
coördinaten:	67506/ 435666 (NW) 67591/ 435684 (NO) 67520/ 435514 (ZW) 67646/ 435531 (ZO)
bevoegde overheid:	Gemeente Voorne aan Zee
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Onbekend
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	nog niet bekend
Archis-zaaknummer:	5457710100
ADC-projectcode:	1443
auteur(s):	M. HanemaaijerM. Hanemaaijer
autorisatie:	R.M. van der ZeeR.M. van der Zee
periode van uitvoering:	augustus 2023
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

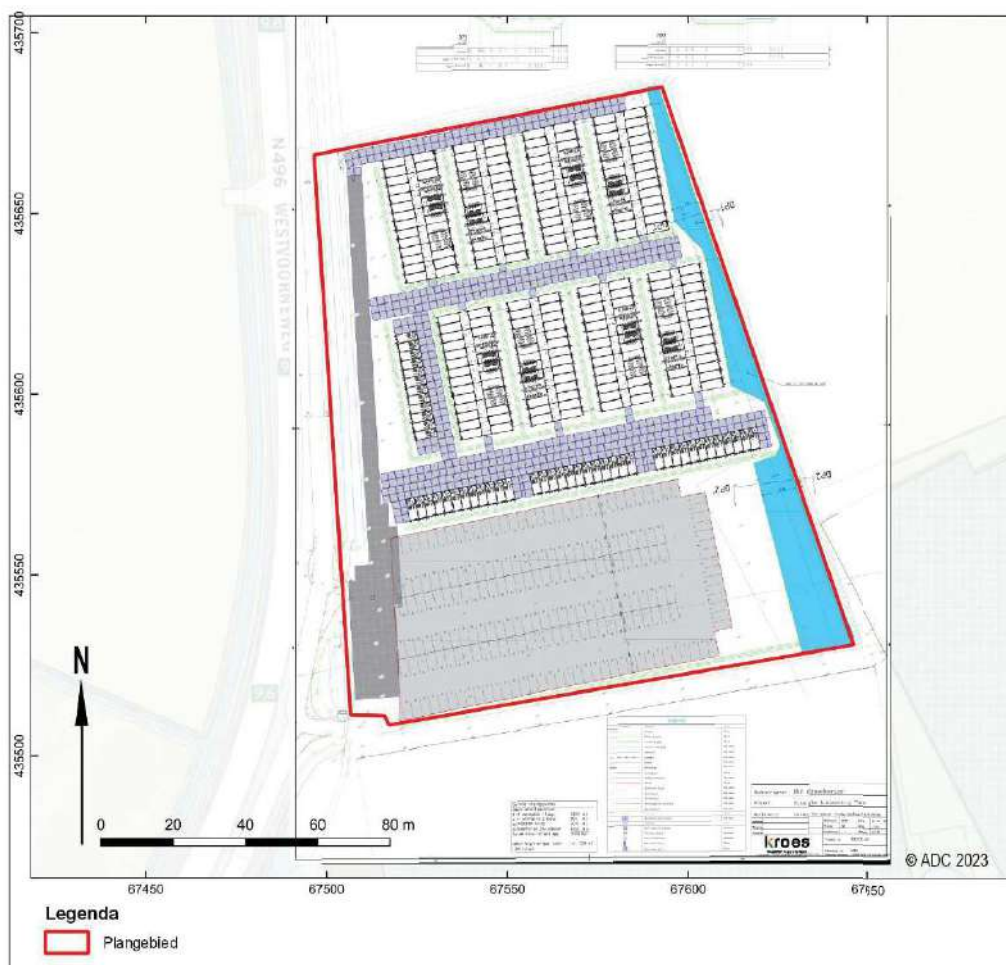
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in landelijk gebied ten zuidoosten van de bebouwde kom van Oostvoorne. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Willemansweg en de Westvoornseweg (provinciale weg N496) en aan de overige zijden door kassencomplexen en akkerland. Het plangebied is momenteel in gebruik als akker. Het plangebied heeft een omvang van ca. 16.778m².

Gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied zijn (nog) niet beschikbaar.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zullen opstallen voor de tijdelijke vestiging van personeel worden gerealiseerd. Ook zal verharding worden aangebracht (bedrijfsvloerplaat en asfalt), zal een bestaande waterberging worden vergroot (door het verbreden van een bestaande sloot) en zullen greppels worden gegraven (afb. 3).



Afb. 3. Nieuwe situatie

Voor de opstellen en het aanbrengen van de verharding zal de bodemverstoring tot ca. 20 cm -mv reiken. Ook bij het graven van de greppels zal de bodemverstoring tot ca. 20 cm -mv reiken. Voor de waterberging zal de bodem over een oppervlakte van ca. 1130 m² worden ontgraven tot een diepte van maximaal ca. 2,10 m -mv.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

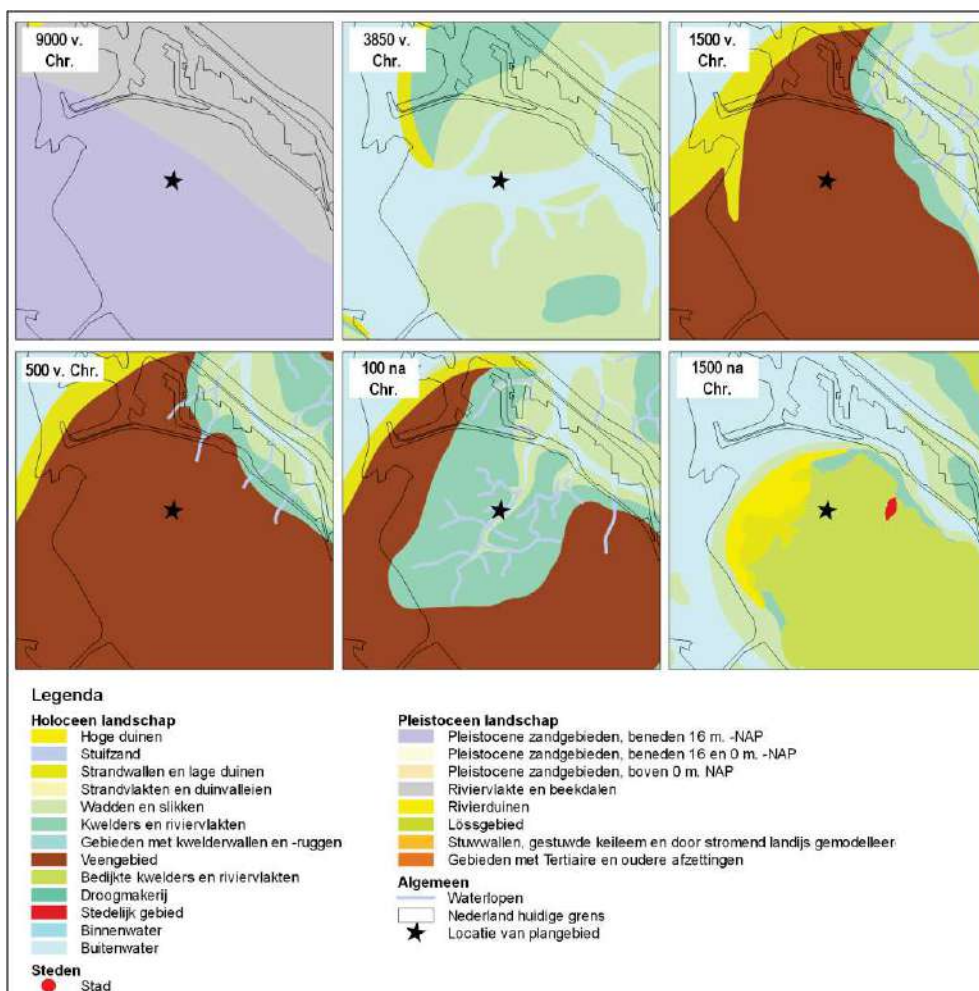
Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied

Bron	Informatie
Geologische kaart 2021 ²	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren-g lokaal bedekt door Laagpakket van Walcheren-o Getijdengeulafzettingen, lokaal bedekt door overige getijdenafzettingen
Geologische kaart 1:50.000	Afzettingen van Duinkerke IIIb op oudere afzettingen van Duinkerke vertand met Hollandveen op Afzettingen van Calais (kaartcode: D1.3b met ruitpatroon en horizontale arcering)

² DINoloket.nl/ondergrondmodellen.



Bron	Informatie
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ³	Vlakte van getijafzettingen, uiterst westen getijkreekbedding, zeeerosiegeul
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁴	Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) ⁵	Ca. 0 m +NAP



Afb. 4. De paleogeografische ontwikkeling in het plangebied (Vos et al. 2018)

Een overzicht van de landschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied is weergegeven in afb. 4. Het landschap waarin het plangebied is gelegen (Voorne) is voornamelijk gevormd gedurende het Holoceen, onder de (directe) invloed van de zee en de rivieren Rijn en Maas. Aan het begin van het Subboreaal (circa 4.000 v.Chr.) bereikte de zee zijn maximale uitbreiding.⁶ In deze periode bestond de kustlijn uit een serie evenwijdig en noord-zuid lopende strandwallen, waarachter zich een landschap vormde dat gekenmerkt werd door een netwerk van geulen en krekken. Vanuit deze geulen en krekken werden sedimenten in de vorm van zand en klei afgezet die worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, en meer specifiek het Laagpakket van Wormer en het Laagpakket van Walcheren. Vertand met deze afzettingen komen veenlagen voor die zich in een rustigmilieu konden ontwikkelen met geen of nauwelijks aanvoer van mariene sedimenten.⁷

³ Alterra 2008.

⁴ Alterra 2014.

⁵ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁶ Stouthamer *et al.*, 2015.

⁷ De Mulder *et al.* 2003.



Nadat de kustlijn (bijna) geheel door strandwallen was gesloten stagneerde de afwatering van het achterland, waar tevens het plangebied is gelegen, en kwam vanaf circa 2.000 v.Chr. veen tot ontwikkeling (vanaf einde Laat Neolithicum/begin Bronstijd). Dit veen wordt Hollandveen genoemd (Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket). Hierop ligt het bovengenoemde Laagpakket van Walcheren. Deze afzettingen kenmerken zich door een dik pakket zand en klei, afgezet door grote en diepe getijdengeulen zoals de Bernisse en Strijpe en ook kleinere getijdengeulen.

Vooraf van Romeinse tijd neemt de mariene invloed toe en vormen zich in het veenlandschap weer getijdengeulen. Er zijn verschillende transgressies onderscheiden (afb. 6): de overstromingsfase tussen 350 en 750 na Chr. (voorheen Duinkerke II transgressie genoemd), tussen 900 en 1200 na Chr. (voorheen Duinkerke IIIa genoemd) en de overstromingen van na de bedijkingen (voorheen Duinkerke IIIb genoemd).

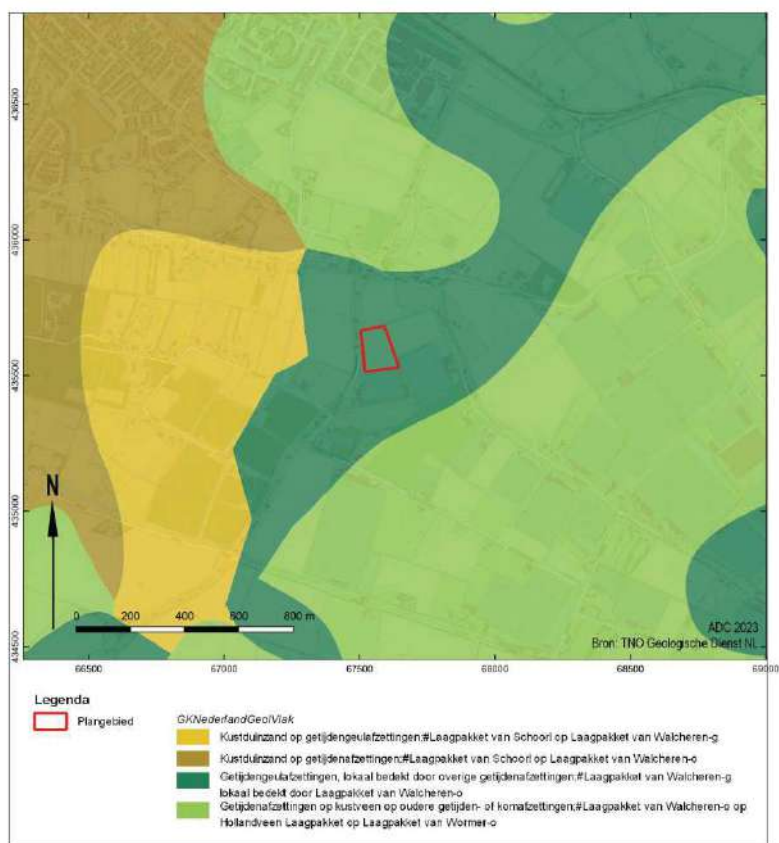
De indeling in deze drie fasen van Duinkerke wordt tegenwoordig niet meer gebruikt. Al deze afzettingen zijn nu ondergebracht in het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Op de Geologische kaart 1: 50.000 ligt het plangebied binnen een zone waar op oudere afzettingen van Duinkerke vertand met Hollandveen op Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer). Afzettingen van Duinkerke IIIb zijn gevormd gedurende overstromingen van na de bedijkingen.

De veengroei kon doorgaan tot in de Vroege Middeleeuwen (tot circa 900 na Chr.), toen de afwatering van het gebied verbeterde, het veen inklonk en men vanaf de 10^e en/of 11^e eeuw begon met het ontginnen van het veen. Door de bedijkingen die na circa 1150 na Chr. hebben plaatsgevonden als reactie op een toenemend aantal overstromingen, veranderende het landschap weer aanzienlijk. Binnendijs vonden, met uitzondering van enkele (grote) overstromingen, geen afzetting van mariene sedimenten meer plaats, terwijl buitendijs juist meer zand en klei werd afgezet door aan- en opslibbing. Dit is de reden dat de oudere polders dunnere kleidekken hebben dan de jongere polders. De eertijds verlandde geulen en kreken liggen tegenwoordig als hoger gelegen inversiegeulen aan of nabij het oppervlak doordat het veengebied eromheen is ingeklonken of afgegraven (en/of verspoeld; zie voor meer informatie het kader hieronder).

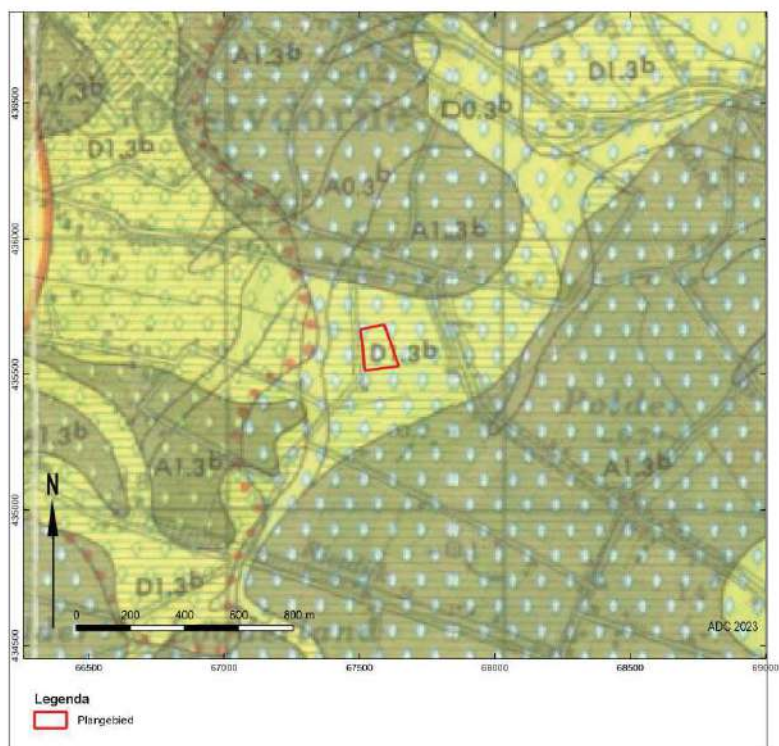
Op een hoogtekarte op basis van AHN3 heeft het plangebied een hoogte van ca. 0 m +NAP. Er zijn smalle oost-west lopende greppels zichtbaar, de bodem ligt ca. 0,10 m –NAP. De weg ten oosten van het plangebied heeft een hoogte van ca. 0,30 m +NAP (afb. 8). Er zijn geen duidelijke kreekkruggen of geulen zichtbaar op het hoogtebeeld van het AHN.

Recentelijk zijn in het plangebied milieukundige boringen gezet.⁸ Hieruit blijkt dat de diepere ondergrond, vanaf 200 cm -mv, uit matig fijn, sterk siltig, kleihoudend beigegrijs zand bestaat. Hierboven is een 100 cm dik zandig beigegrijs kleipakket aanwezig. In dit pakket zijn sporen van veen aanwezig. De bovenste 100 cm bestaat uit beigebruine zandige klei. De sterk siltige zanden en zandige kleien betreffen vermoedelijk mariene getijdenafzettingen.

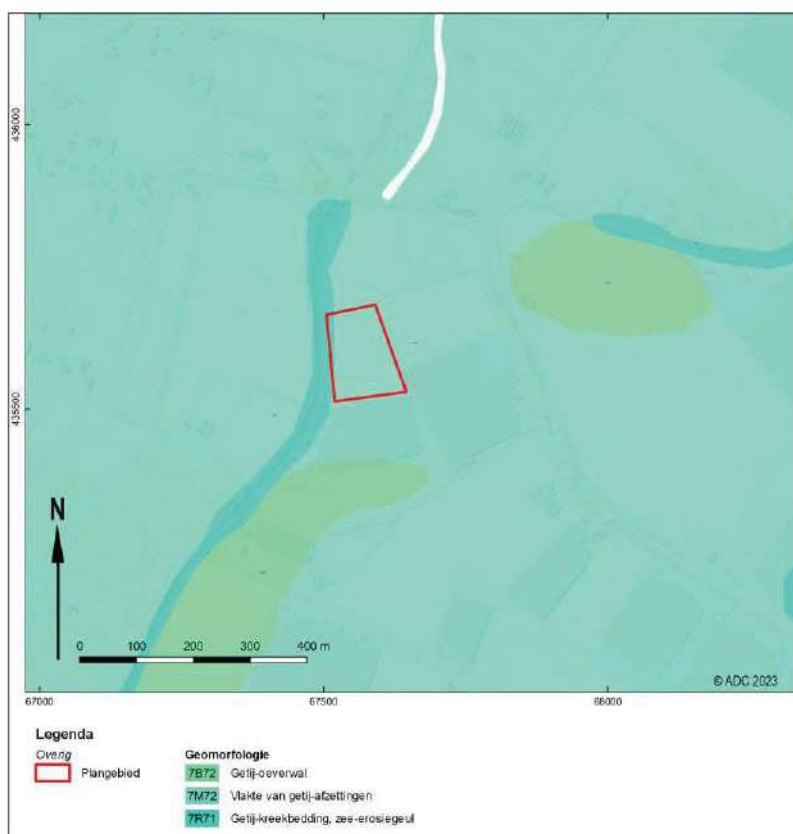
⁸ Hopveld Advies 2023. Boorstaten ter beschikking gesteld door opdrachtgever.



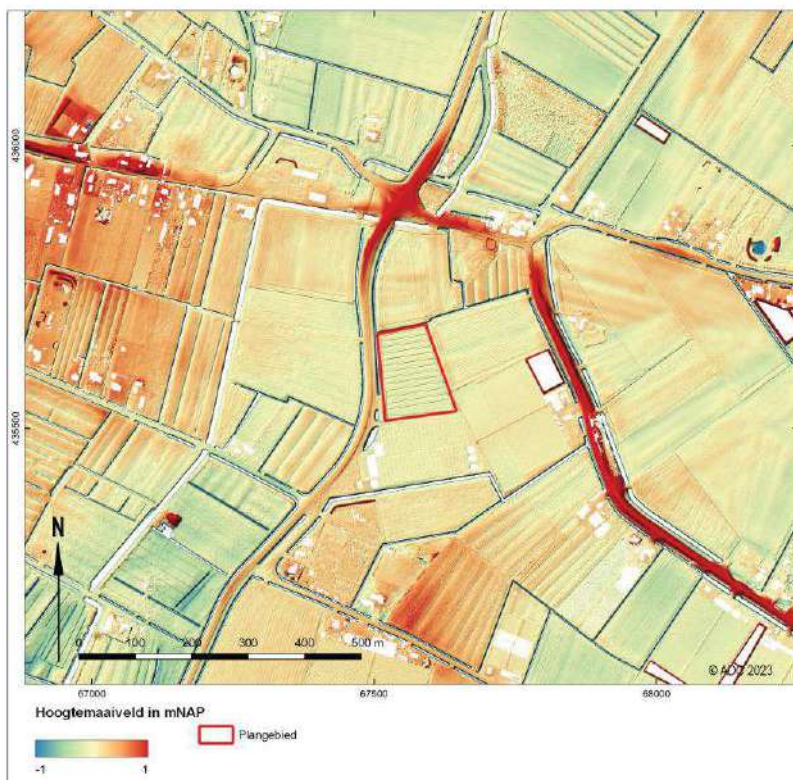
Afb. 5. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)



Afb. 6. Geologische kaart 1: 50.000



Afb. 7. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)

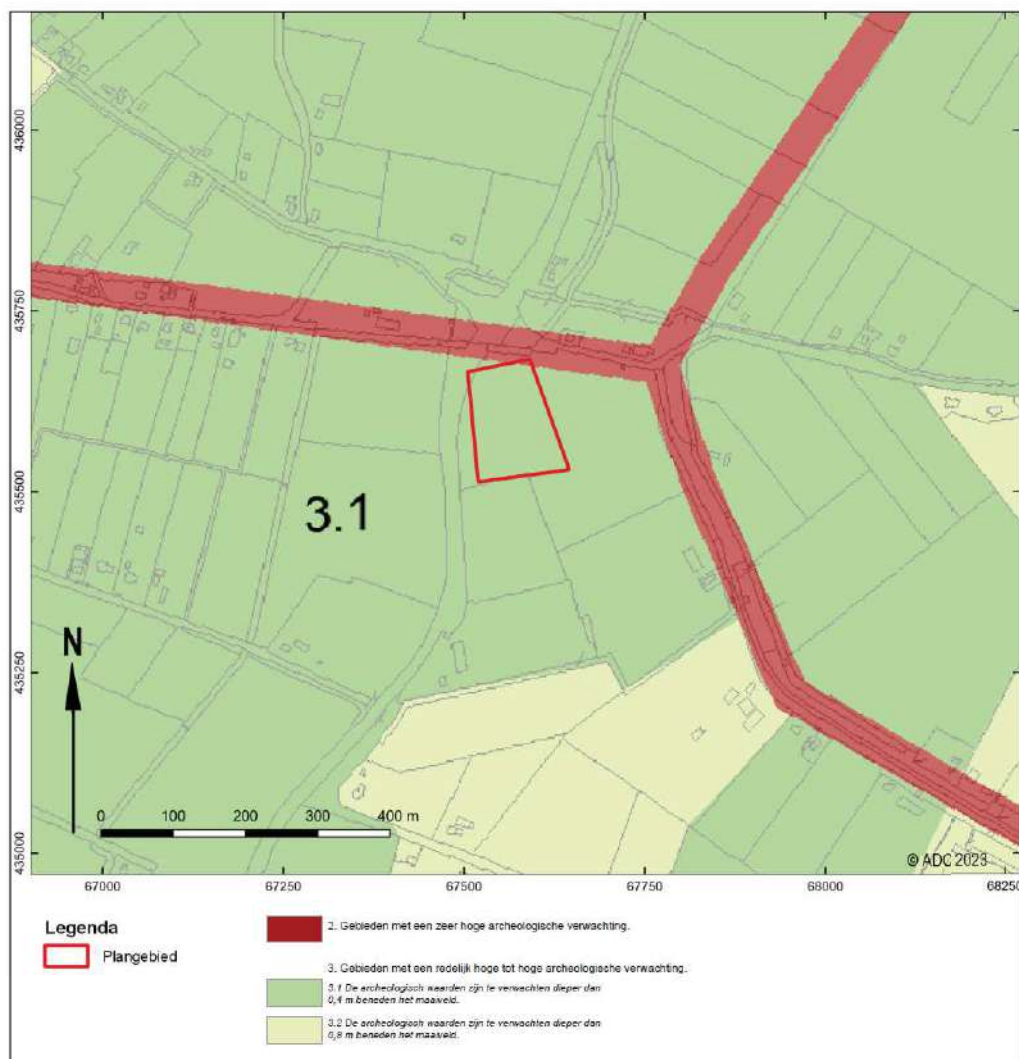


Afb. 8. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de beleidskaart van de voormalige gemeente Westvoorne heeft het plangebied een redelijk hoge tot hoge verwachting (afb. 9). De archeologische waarden zijn dieper dan 40 cm -mv te verwachten. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekafzettingen (Afzettingen van Duinkerke III) met een dikte van >80 cm, op oudere klastische afzettingen (Afzettingen van Duinkerke I of II) of op veen (Hollandveen). Er is een kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.⁹



Afb. 9. Beleidskaart voormalige gemeente Westvoorne

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staan in het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen geregistreerd.

⁹ BOOR 2008.



Afb. 10. Het plangebied met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties Archis3.1 (RCE 2023).

In het Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Archis3.1, staan binnen het onderzoeksgebied diverse archeologische onderzoeken geregistreerd:

Tabel 3. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2227640100	booronderzoek	<i>Westvoorne N496</i> Het betreft een booronderzoek langs de wegberm ter voorbereiding van plannen voor de verbreding met 2 m van de N496 tussen Oostvoorne en Rockanje (5,4 km). Rapport niet beschikbaar	onbekend
2393797100	booronderzoek	<i>Westvoorne Fietspad F297 Westvoorneweg</i> Booronderzoek in het kader van de aanleg van een fietspad. De ondergrond bestaat uit Hollandveen, hierboven zijn afzettingen van Duinkerke 0 (Bronstijd), hierboven Duinkerke I of IIIb afzettingen. Tussen de Duinkerke 0 en Duinkerke I/IIIb afzettingen is een dun laagje veen aanwezig. Geconcludeerd wordt dat het	vrijgave



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
		relevante archeologisch niveau, de top van het veraarde veen, is geërodeerd.	
4929761100	bureauonderzoek	<i>Westvoorne zonnepark Ruigendijk</i> Bureauonderzoek in het kader van de aanleg van een zonnepark. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat in dunne Hollandveenlagen die tussen afzettingen van Duinkerke I en III liggen, archeologische resten uit de IJzertijd en/of de Romeinse tijd kunnen voorkomen. Direct onder het maaiveld worden resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, de kans is echter klein vanwege het ontbreken van aanwijzingen op historisch kaartmateriaal	Vanwege de beperkte verstoring is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk
2183982100	booronderzoek	<i>Oostvoorne Molendijk 25</i> In verband met ontwikkeling van een camping en herbouw van een schuur is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Rapport niet beschikbaar	onbekend
4579177100	Bureau- en booronderzoek	<i>Oostvoorne N496a</i> Tot de maximaal geboorde diepte bestaat de bodem uit twee lagen van mariene afzettingen (zand- en kleilagen), die behoren tot de Formatie van Naaldwijk, het laagpakket van Wormer, resp. Walcheren (oude geologische indeling Duinkerke I en IIb). In het westelijke deel worden deze lagen van elkaar gescheiden door een dunne veenlaag. Er zijn tot de geboorde diepte van 4,0 m-mv nergens archeologische niveaus of vondsten aangetroffen.	vrijgave
2187343100	Bureau- en booronderzoek	<i>Tinte westlandseweg 6</i> Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied twee geulen actief zijn geweest. In de periodes dat deze actief waren is geen bewoning mogelijk geweest. De top van het Hollandveen is niet aangetroffen in de boringen en is vermoedelijk geërodeerd. In de periode dat de klei en het veen tussen de twee periodes van geulactiviteit is afgezet en gevormd, kan wel bewoning hebben plaatsgevonden. Er zijn hier echter geen aanwijzingen voor aangetroffen	vrijgave
2146243100, vondstobjectnummer 1084199	Bureau- en booronderzoek	<i>Aelbrechtsweg te Oostvoorne.</i> Het karterende booronderzoek heeft de bodempopbouw bevestigd, zoals die in het bureauonderzoek op basis van voorgaand (o.a. archeologisch) onderzoek is beschreven. De bodempopbouw is vermoedelijk intact. Het karterende booronderzoek heeft een gering aantal fragmentarische archeologische indicatoren opgeleverd, die mogelijk op twee archeologische niveaus wijzen (resp. op ca. 0,7 m -mv en op 1,4-1,7 m -mv). De	Indien er niet dieper dan ca. 0,55-0,6 m - mv ontgraven wordt behoeft geen planaanpassing of aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden.



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
		archeologische indicatoren in het onderste niveau zijn in een kleilaag met verspoeld of vergraven (mogelijk veraard) veen aangetroffen. De aangetroffen indicatoren kunnen echter door de verspoeling of vergraving buiten hun context liggen. Deze indicatoren kunnen derhalve niet nader worden gedateerd. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die erop duiden dat de bovenste kleilagen betrekking hebben op de dijk, die op basis van de kadastrale kaart uit 1813 ter plaatse aanwezig was. Op basis van hun stratigrafische ligging kunnen het bovenste vondstniveau op ca 0,7 m -mv globaal in de eerste fase van de late middeleeuwen en het onderste vondstniveau (1,4-1,7 m -mv) globaal vanaf de midden-bronstijd worden gedateerd.	
2168519100	Bureau- en booronderzoek	<i>Oostvoorne, Aelbrechtsweg 14</i> Tijdens het booronderzoek zijn echter geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.	vrijgave
5270284100	Archeologische begeleiding	<i>Distributienetwerk Geothermie Westvoorne Zuidtak, Westerlandseweg e.o, Tinte</i> Eerste bevindingen: in een sleuf voor de aanleg van leidingen voor een warmtenet is een cultuurlaag met aardewerk uit de Midden-Romeinse tijd aangetroffen. Tevens is op de hoek van de Dwarsweg met de Ruigendijk nog een restant fundering met een datering in de Late Middeleeuwen aangetroffen	n.v.t.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2) ligt het plangebied ter plaatse van de Atlantikwall. Dit is een op last van de Duitsers aangelegde verdedigingslinie van de Noordkaap tot aan de Spaanse grens en bestaat uit batterijen, versperringen en bunkers die op strategische plekken geconcentreerd zijn aangelegd, maar evenzeer onderling aaneengeschaakt zijn. Resten kunnen bestaan uit bouwhistorische erfgoed (bunkers, tankversperringen en dergelijke) en de meer archeologische component die bestaat uit (de resten van) loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, barakken en dergelijke. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van dergelijke resten binnen het plangebied.¹⁰

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De oudste vermelding van (Oost)voorne dateert uit de Late Middeleeuwen (1105: Fornhe, 1206: Ostforne). Vanaf de 12^e eeuw is er sprake van grootschalige overstromingen en door het gefaseerd terugwinnen van het land op de zee ontstaan er kleine polders. Vanaf de 17^e eeuw gaat men het gebied grootschalig bedijken en worden de door de overstromingen ontstane eilanden samengevoegd tot het eiland Voorne-Putten. De noordelijk van het plangebied gelegen Ruigendijk was een dijk die het oude deel van Voorne-Putten, waar Oostvoorne is gelegen, verbond met de polder Rugge. In de dijk is een batterij aangelegd. Dit verdedigingswerk dateert uit 1780, toen tijdens de Vierde Engels-Nederlandse Oorlog, langs de gehele Hollandse kust een reeks batterijen werd aangelegd. Op Voorne resulteerde dit in een kustbatterij ten noordwesten van Brielle, bij de Stenen Baak, een kustbatterij ten westen van Hellevoetsluis, aan de Quack, en daartussen een

¹⁰ <http://ikme.nl/ikmekkaart.html>



inundatieveld met een zevental batterijen op de accessen, de dijken. Deze stelling werd later bekend als 'De stelling van de monden der Maas en van het Haringvliet'.¹¹

De batterij is zichtbaar op de oudste geraadpleegde kaart, de kadastrale minuut uit 1811-1832 (afb. 11) Het plangebied is in gebruik als bouwland. De Willemansweg is reeds aanwezig. Het plangebied wordt doorsneden door een kavelgrens, vermoedelijk een greppel of sloot. In 1893 en 1944 is de situatie vergelijkbaar (afb. 12 en 13). In 1944 is de eerste aanzet van het tuinbouwbedrijf ten zuiden van het plangebied zichtbaar. In 1975 is deze verder uitgebreid (afb. 14).

Tabel 4. Overzicht van de historische situatie

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ¹²	1813-1832	Bouwland, verkavelingsgrens
Bonnekaart	1893	idem
Topografische kaart ¹³	1944	idem
Topografische kaart ¹⁴	1975	idem



Afb. 11. Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1811 - 1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

¹¹ Don 1992.

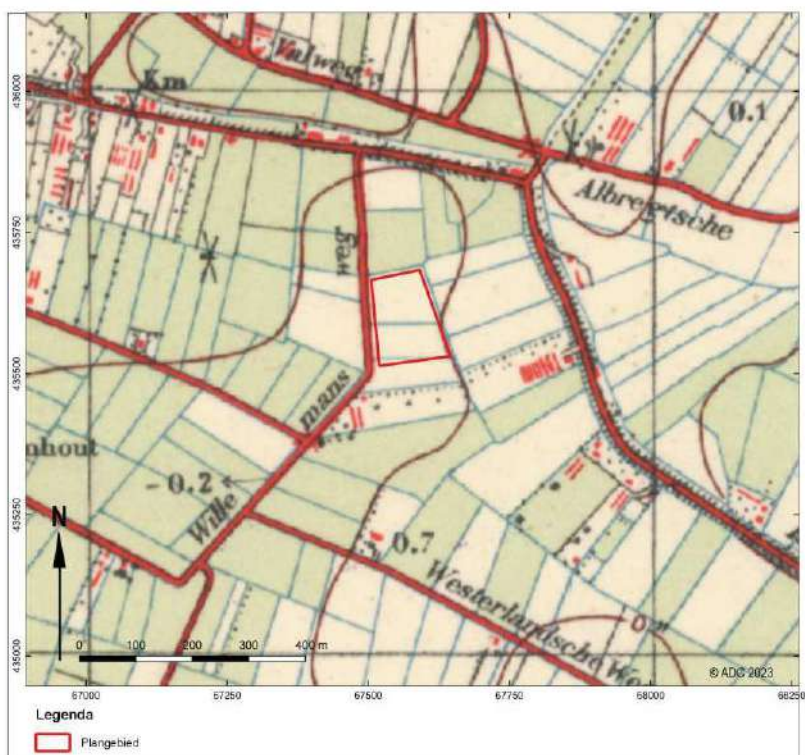
¹² Beeldbank.cultureelerfgoed.nl

¹³ Topotijdreis.nl

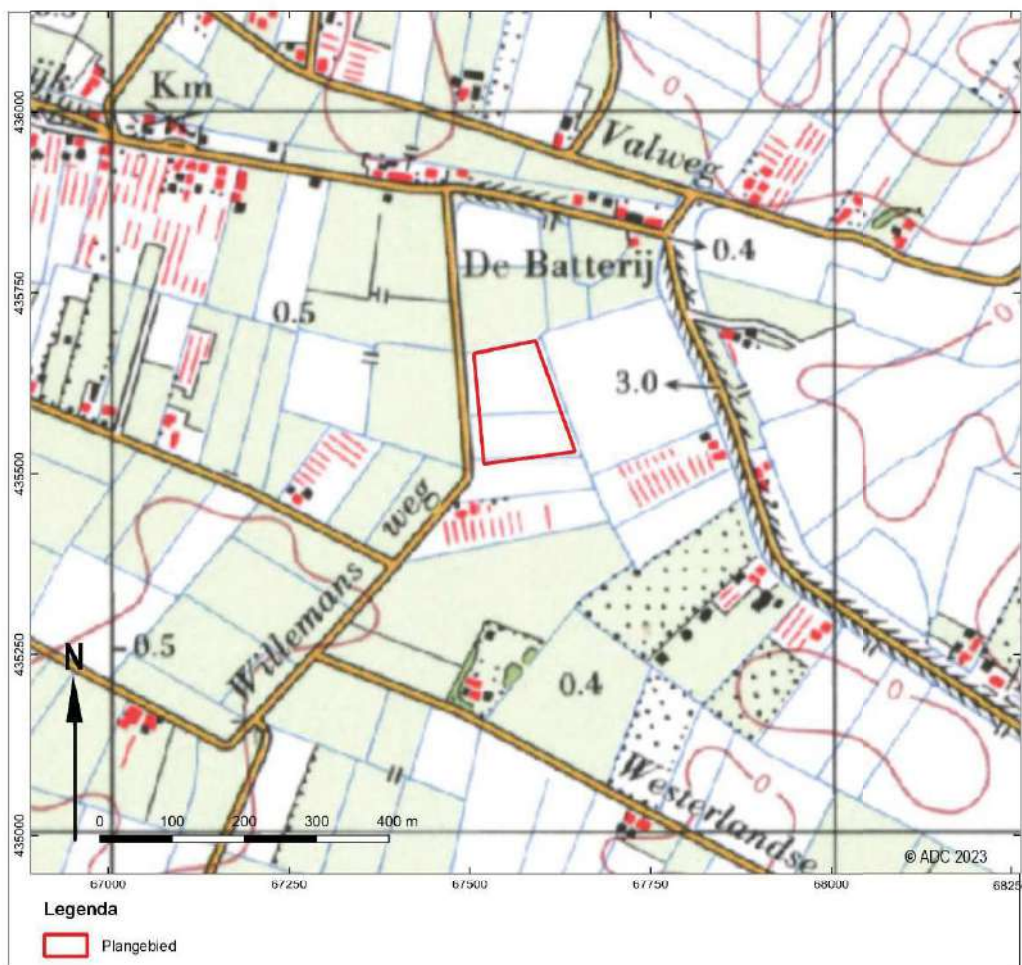
¹⁴ Topotijdreis.nl



Afb. 12. Het plangebied op de Bonnekaart uit 1893 (topotijdreis)



Afb. 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1944 (topotijdreis.nl)



Afb. 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1975 (topotijdreis.nl)

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag “Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?” kan als volgt worden beantwoord:

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de periode IJzertijd – Romeinse tijd en Middeleeuwen. Voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum geldt een lage verwachting in verband met de grote diepte de afzettingen waarin vindplaatsen uit deze periode kunnen voorkomen (18 tot 22 m beneden NAP). Voor de periode Neolithicum – Bronstijd geldt eveneens een lage verwachting in verband met de (naar verwachting) natte, ongunstige bewoningsomstandigheden in deze periode. Het plangebied maakt deel uit van een veengebied dat vanaf de IJzertijd tot in de Romeinse tijd werd bewoond. Na de Romeinse tijd neemt de bevolking weer af door nieuwe zee-inbraken. Na de inpoldering van het onderzoeksgebied in de Nieuwe Tijd lag het plangebied in een ontgonnen polder. Er wordt op basis van de historische kaarten geen boerderijplaats in het plangebied verwacht. Wel kunnen ontginningssporen voorkomen, met name sloten.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Tabel 5. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	IJzertijd – Romeinse tijd



Karakteristiek	Omschrijving
complextype(n):	Bewoning, sporen van rituelen, grafvelden, ontginningssporen
omvang:	Zeer variabel, huisplaatsen en nederzettingen vanaf ca. 750 m ² tot meer dan 10.000 m ²
landschappelijke en/of geologische context:	IJzertijd-Romeinse tijd: bewoning op relatief droge, goed ontwaterde delen van het veen of langs oevers van kreken. Na overstromingen in de Romeinse tijd voornamelijk bewoning op getij-oeverwallen en kreekruggen.
diepteligging:	op verschillende dieptes, afhankelijk van de dikte van latere mariene afzettingen
locatie:	Vindplaatsen kunnen in het gehele plangebied voorkomen.
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing, of vindplaatsen met een archeologische laag
uiterlijke kenmerken:	Vindplaatsen kunnen bestaan uit resten van huizen, spiekers, waterputten, sloten, kuilen en greppels, maar ook uit sporen van crematiegraven of deposities. Vaak is sprake van een vondstniveau met resten van huisafval in de vorm van fragmenten houtskool, dierlijk bot, aardewerk en metaal.
conservering:	Conservering van organische resten in veen en klei is overwegend goed. Door ontwatering kan echter degradatie zijn opgetreden boven het grondwaterpeil. Anorganische resten zullen ongeacht het grondwaterpeil redelijk tot goed geconserveerd zijn.
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	mogelijk bij de uitbreiding van de bestaande sloot ten behoeve van waterberging

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag "*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*" is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Dit onderzoek dient zich te richten op de locatie van de waterberging, aangezien de verstoringsdiepte van de tijdelijke opstallen, de verharding en de greppels beperkt blijft tot 20 cm - mv en daarmee binnen de dieptevrijstelling (40 cm -mv) blijft.



3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek dient zich te richten op de locatie van de waterberging, aangezien de verstoringsdiepte van de tijdelijke opstallen, de verharding en de greppels beperkt blijft tot 20 cm -mv en daarmee binnen de dieptevrijstelling (40 cm -mv) blijft. Het doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- BOOR**, 2008: *Archeologische Waarden- en beleidskaart Westvoorne*. Rotterdam.
- Don, P.**, 1992: *Voorne-Putten, Geïllustreerde beschrijving*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist.
- Mulder, E., de, M.C. Geluk, I. Ritsema & W. Westerhoff**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff Groningen/Houten
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stouthamer, E.; Cohen, K.M.; Hoek, W.Z.**, 2015: *De vorming van het land: Geologie en geomorfologie*.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans**, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam (Prometheus).



Geraadpleegde websites

<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.ikme.nl>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
Afb. 2. Detailkaart van het plangebied
Afb. 3. Nieuwe situatie
Afb. 4. De paleogeografische ontwikkeling in het plangebied (Vos et al. 2018)
Afb. 5. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)
Afb. 6. Geologische kaart 1: 50.000
Afb. 7. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)
Afb. 8. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 9. Beleidskaart voormalige gemeente Westvoorne
Afb. 10. Het plangebied met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties Archis3.1 (RCE 2023).
Afb. 11. Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1811 - 1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
Afb. 12. Het plangebied op de Bonnekaart uit 1893 (topotijdreis)
Afb. 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1944 (topotijdreis.nl)
Afb. 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1975 (topotijdreis.nl)
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.
Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied
Tabel 3. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied
Tabel 4. Overzicht van de historische situatie
Tabel 5. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied

Programma van Eisen voor een verkennend en inventariserend en evt. karterend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Willemansweg (ong.)' te Tinte in de gemeente Voorne aan Zee.

OPSTELLERS PvE			Datum	Paraaf
Instelling	Archeologie Rotterdam (BOOR), team Beheer en Beleid			
Opsteller PvE	Naam	B.A. Corver	05-04-2023	
	Adres	Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam		
	Telefoon	06-28919034		
	E-mail	ba.corver@rotterdam.nl		
Autorisatie PvE (senior archeoloog)	Naam	A. Carmiggelt	05-04-2023	
	Adres	Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam		
	Telefoon	010-4898501		
	E-mail	ah.carmiggelt@rotterdam.nl		
PvE-nummer	2023026 (gebaseerd op plantoets A2023233)			

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED	
<i>Onderzoeksgebied</i>	'Willemansweg (ong.)'
<i>Plangebied</i>	'Willemansweg (ong.)'
<i>Plaats</i>	Tinte
<i>Gemeente</i>	Voorne aan Zee
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartbladnummer (topogr. kaart 1:25.000)</i>	37C noord
<i>Ligging, RD-coördinaten, oppervlakte en grondgebruik plangebied (zie bijlage 1)</i>	Het plangebied is gelegen aan de Willemansweg, aan de oostzijde van de Westvoorneweg (de N496) te Tinte. De RD-coördinaten zijn: 67.501 / 435.667 (noordwest) 67.590 / 435.685 (noordoost) 67.506 / 435.507 (zuidwest) 67.645 / 435.527 (zuidoost) Het plangebied betreft Gemeente Westvoorne sectie C, nummer 1786 en staat afgebeeld op kaartblad 37C noord van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).
<i>Het onderzoeksgebied bureauonderzoek (zie bijlage 1)</i>	Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dat in de tekst aangegeven.
<i>Het onderzoeksgebied verkennend inventariserend veldonderzoek (zie bijlagen 1 en 2)</i>	Het onderzoeksgebied is het deel binnen het plangebied, waar de bodem diep verstoord wordt (door de toekomstige waterberging).
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoeksmeldingsnummer voor dit onderzoek.
<i>Opdrachtgever opstellen PvE Contactpersoon</i>	Organisatie gemeente Voorne aan Zee Naam mevr. M. van Santen Adres Postbus 13 3220 AA Hellevoetsluis

	Telefoon	06-34385523
	E-mail	m.santen@voorneaanzee.nl
<i>Uitvoerder</i>	Instelling	Nog niet bekend
<i>Bevoegde overheid</i> <i>Contactpersoon</i>	Organisatie	gemeente Voorne aan Zee
	Zie boven	

1. INLEIDING

In de gemeente Voorne aan Zee wordt langs de Willemansweg een perceel ontwikkeld voor tijdelijke huisvesting. Voor het plaatsen van woonunits krijgt de grond een verharding, komen er greppels en een waterberging. Bij het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Een bureauonderzoek wijst namelijk uit dat het gebied een archeologische verwachting kent, waarbij vaststaat dat de ontwikkeling van het gebied gepaard zal gaan met grondroerende werkzaamheden. Plaats, aard, omvang en diepte van die werkzaamheden worden hieronder beschreven (zie *Geplande werkzaamheden*). De combinatie van archeologische verwachting en voorgenomen werkzaamheden maakt het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

Op verzoek van de gemeente Voorne aan Zee heeft Archeologie Rotterdam (BOOR) een Programma van Eisen voor het verkennend inventariserend en evt. karterend veldonderzoek opgesteld. Dit PvE-Boren wordt hieronder gepresenteerd; het wordt voorafgegaan door een overzicht van de resultaten van een bureauonderzoek.

Met nadruk wordt erop gewezen dat het bureauonderzoek en het verkennend inventariserend veldonderzoek de eerste stappen zijn in het inventariseren van archeologische waarden in het plangebied. Indien nodig wordt de inventarisatie afgerond met een waarderend inventariserend veldonderzoek. Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een waardestelling van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen en een inhoudelijk (selectie-)advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) ten aanzien van de vindplaatsen kan worden genomen.

Het archeologisch onderzoek is gericht op zowel een onbelemmerde inrichting van het gebied, als op een zorgvuldig beheer van het archeologisch erfgoed.

2. BUREAUONDERZOEK

2.1 Inleiding

Het uitvoeren van een bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie van archeologische waarden in het plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand hiervan wordt de archeologische verwachting van het plangebied opgemaakt en wordt door de bevoegde overheid, de gemeente Voorne aan Zee, hierin geadviseerd door Archeologie Rotterdam, een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en over de wijze waarop dit moet worden uitgevoerd. De archeologische verwachting wordt door middel van het inventariserend veldonderzoek getoetst.

2.2 Plangebied en onderzoeksgebied bureauonderzoek

2.2.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Willemansweg, aan de oostzijde van de Westvoorneweg (de N496) te Tinte. Het plangebied betreft het perceel Gemeente Westvoorne, sectie C, nummer 1786.

Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 37C noord van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Voor de coördinaten van het plangebied, zie Administratieve gegevens.

2.2.2 Onderzoeksgebied bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dat in de tekst aangegeven.

2.3 Grondgebruik en verstoringen bodem plangebied

Het plangebied bevindt zich ten noorden van twee grote kassen. Het plangebied is in gebruik geweest als akkerland. Op luchtfoto's is te zien dat, haaks op de weg, veertien parallelle slootjes om de 10 m gegraven zijn.

Ten behoeve van het bureauonderzoek is geen KLIC-melding gedaan, er is geen informatie bekend over eventueel aanwezige verstoringen als gevolg van de aanwezigheid van kabels en leidingen in de ondergrond van het plangebied.

Het bureauonderzoek heeft verder geen aanwijzingen opgeleverd voor recente of historische verstoringen van de bodem.

2.4 Geplande werkzaamheden

Het plangebied wordt ontwikkeld voor tijdelijke huisvesting. Er komen acht éénlaags woonblokken (4000 m²) en vier tweelaags woonblokken (900 m²). Er komt grondverharding in de vorm van betonplaten en een parkeerterrein voor 204 auto's. De werkzaamheden zullen niet dieper reiken dan 20 cm beneden maaiveld. Voor een waterberging zal de bodem over een oppervlakte van ca. 1130 m² worden ontgraven tot een diepte van maximaal ca. 2,10 m beneden maaiveld.

2.5 Aandachtspunten

Voor het onderzoeksgebied zijn de bestaande relevante gegevens geïnventariseerd, waarbij onder meer is gekeken naar geologische, archeologische en historisch-geografische aspecten. De volgende punten zijn van belang.

2.5.1 Beleidsinstrumenten

2.5.1.1 Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland, opgenomen in kaart 1b (Archeologie waarden) van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007), bevinden zich binnen het plangebied geen terreinen van hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

2.5.1.2 Archeologische Waardenkaart Westvoorne

De Archeologische Waardenkaart (AWK) Westvoorne (BOOR 2008) bestaat uit twee kaarten: de Archeologische Kenmerkenkaart en de hierop gebaseerde Archeologische Waarden- en Beleidskaart. Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de gemeente Westvoorne ligt het plangebied in een zone met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting. De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 0,4 m beneden maaiveld. Alle grondwerkzaamheden met (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 200m² en dieper reiken dan 40 cm beneden het maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

2.5.1.3 Omgevingsplan Buitengebied Westvoorne

Volgens het ter plaatse geldende omgevingsplan 'Buitengebied Westvoorne' (vastgesteld 22 januari 2020) geldt op deze gronden de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2'. In het belang van de

archeologische monumentenzorg is het verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders de genoemde werken (zoals grondbewerkingen van welke aard dan ook en indrijven van voorwerpen in de bodem), geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te doen of te laten uitvoeren die dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld en die tevens een terreinoppervlakte groter dan 200 m² beslaan.

2.5.2 Geologische gegevens

2.5.2.1 Geologische gegevens Regio Rotterdam

De regio Rotterdam is gesitueerd in het West-Nederlandse Bekken, een actief depocentre van het Noordzeebekken (naar Hijma e.a. 2009, 15-17). Vanaf 60.000 jaar geleden waren zowel de Rijn als de Maas actief in het gebied. De afzettingen van de Rijn en Maas behoren tot de Formatie van Kreftenheye. De overgang van het laatste glaciaal (Weichselien) naar het huidige interglaciaal (Holoceen) resulteerde in een verandering van het riviertype van 'vol' vlechtend gedurende het Laatste Glaciale Maximum (LGM), ongeveer 21.000 jaar geleden, naar meanderend in het Midden-Holoceen. Ten noorden en zuiden van het LGM-dal van de Rijn en de Maas vormden zich eolische zanddekken (dekzanden, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Tussen 14.500 en 9.000 jaar geleden ontwikkelden zich stroomgordels die de bodem van het rivierdal verlaagden. Bij vergrote waterafvoer werden dunne lagen siltige klei als leem afgezet in de komgebieden (Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen). Op het moment dat de verlaging van de overstromingsvlakte tot een eind kwam in het vroege Holoceen en de rivieren volop gingen meanderen, nam de sedimentatie van de Laag van Wijchen toe. De stroomgordels uit de periode Jongere Dryas - Vroeg-Holoceen worden gekenmerkt door diep ingesneden geulen. Aan de noordoostzijde van de stroomgordels ontstonden tot 15 meter hoge rivierduinen (Laagpakket van Delwijnen), die gevormd werden door zand dat uit de rivierbeddingen werd geblazen gedurende perioden van lage waterafvoer (debiet). Een gevolg van vooral het stijgen van de zeespiegel door het afsmelten van de ijskappen na het LGM was het onderlopen van het Noordzeegebied; de kustzone met strandwallen en dergelijke verschoof geleidelijk in de richting van de huidige Nederlandse kust. De stijgende zeespiegel had ook gevolgen op land door de daaruit resulterende stijgende grondwaterstand. Hierdoor ontstonden hier vanaf het Boreaal moerassen waarin zich veen vormde (Basisveen Laag, voorheen Basisveen). Zo'n 9.000 jaar geleden, op de overgang van het Boreaal naar het Atlanticum, kwam het gebied direct binnen de mariene invloedssfeer te liggen. Door de holocene transgressie veranderde het Rijn-Maas riviersysteem in een complex estuarien systeem met frequente stroomgordelverleggingen en verschillende grote zeegaten. De hiermee geassocieerde getijdenafzettingen worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend (voorheen Afzettingen van Calais). Vóór 7.000 jaar geleden mondde de Rijn in de regio Rotterdam uit, maar tussen 7.000 en 2.000 jaar geleden deed de rivier dat in de Leidse regio. De Maas mondde gedurende het gehele Holoceen uit in de Rotterdamse regio. Na de forse landwaartse verschuiving van de zone met fluviale sedimentatie in het Laat Boreaal - Midden-Atlanticum verminderde de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging; sindsdien bleef het zeeniveau mondiaal gezien ongeveer constant. In de periode na het Atlanticum was het voornamelijk de verdergaande isostatische bodemdaling die bijdroeg aan de relatieve zeespiegelstijging in Nederland. Uiteindelijk veranderde na het Midden-Atlanticum het evenwicht tussen het creëren van bergingsruimte voor het sediment en het aanbod van sediment ten gunste van de laatste en kwam een eind aan de landwaartse verschuiving van de kustafzettingenmilieus. Dit geschiedde diachroom langs de kust als een gevolg van variaties in sedimentaanbod. In de volgende millennia sloten de zeegaten één voor één: in Zuid-Holland onderbraken alleen het Rijn-estuarium bij Leiden en het Maas-estuarium bij Rotterdam het strandwallensysteem in het kustgebied. Gedurende het Subboreaal ontwikkelde zich een uitgestrekt veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie, voorheen Hollandveen) tussen de riviertakken, lokaal als oligotrofe hoogveenkussens. De mariene transgressies in het Subatlanticum, met vorming van de Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke), gaan vanaf de Late Middeleeuwen samen met menselijke activiteiten als

ontginning en indijking van stukken land en het winnen van veen.

2.5.2.2 Geologische gegevens plangebied

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd (Westerhoff, Wong en De Mulder 2003). In dit PvE wordt echter, vooruitlopend op het ontwikkelen van een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied, uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijksgeologische Dienst in 1975 is opgesteld (Zagwijn en Van Staalduinen 1975). Voor de volledigheid wordt wel de van toepassing zijnde term van de nieuwe indeling vermeld.

Afgaande op de Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost (NITG-TNO 1998), op de GeoTop en op door Archeologie Rotterdam in de nabije omgeving van het plangebied verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het gebied als volgt.

De diepere delen van de ondergrond van het plangebied bestaan uit klastische sedimenten die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. De top van de formatie ligt in de omgeving van het plangebied op ongeveer 18,75 m - NAP (ongeveer 18,50 m - mv). De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend grof zand tot matig fijn zand) die worden afgedekt door komsedimenten (klei en zandige klei). De komafzettingen worden tot de Laag van Wijchen gerekend.

Uit een geologische boring naast de N496 bij de kruising met de Rietdijk blijkt dat de klei- en zandlagen doorgaan tot 50 meter diepte (Boring b37C0503, Dino-loket 2009). Op de Laag van Wychen bevindt zich een veenlaag (Basisveen). Het plangebied werd in de loop van het Holoceen een sedimentatiebekken. Pas in het Midden-Atlanticum (6500 jaar BP) werd het door sedimentatie een getijdengebied met wisselend mariene inbraken door de zee in het venige achterland. Deze mariene afzettingen stonden voorheen bekend als de Calais en Duinkerke-afzettingen en de perioden met veengroei is het vroegere Hollandveen. Volgens Mulder et al (2003) werd het plangebied in het Subboreaal (3800 jaar BP, laat Neolithicum) een veenmoerasgebied. Plaatselijk komt binnen het veen een laag klastisch materiaal voor die zeer waarschijnlijk tot de Afzettingen van Duinkerke 0 (thans Laagpakket van Walcheren) kan worden gerekend. De Duinkerke 0- fase eindigde met veengroei in 950 v. Chr. (Late Bronstijd, Van Staalduinen, 1979).

Het Hollandveen wordt afgedekt door een pakket klastische sedimenten, behorend tot de Afzettingen van Duinkerke I (thans Laagpakket van Walcheren). Ter plekke van een Duinkerke I-geulenstelsel kan de top van de Afzettingen van Calais, waaraan archeologische resten uit het Neolithicum gerelateerd kunnen worden, geïrodeerd zijn. Binnen de Afzettingen van Duinkerke I kunnen dek- en geul-/oeversedimenten worden onderscheiden. Op Voorne is tussen ruwweg Brielle, Oostvoorne en Rockanje een omvangrijk Duinkerke I-geulsysteem aanwezig. Aan dit systeem zijn archeologische waarden uit de Late IJzertijd (alleen in het zuiden) en de Romeinse tijd gerelateerd.

De top van de natuurlijke afzettingen wordt gevormd door wederom een laag klastische sedimenten, Afzettingen van Duinkerke IIIb (Laagpakket van Walcheren). Het gaat om een dek dat waarschijnlijk grotendeels gedurende de 12^e-eeuwse overstromingen van het gebied is gevormd.

Met de vorming van de polder Westerland in de 12^e eeuw kwam een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het gebied.

Direct ten westen van het plangebied is in 2009 een booronderzoek uitgevoerd in verband met de geplande verbreding van de N496 (Miedema 2009). De vastgestelde bodemopbouw van onder naar boven luidt:

- Afzettingen van Duinkerke 0 (zand, kreekafzettingen, tot een diepte variërend van 3,25 m - NAP tot 2,50 m - NAP).
- Afzettingen van Duinkerke 0 (klei, komafzettingen), tot circa 1,50 m - NAP.
- Hollandveen tot circa 1,45 m - NAP.
- Afzettingen van Duinkerke I (zand/klei, kreekafzettingen), tot circa 1,35 m - NAP.

- Afzettingen van Duinkerke I (klei, komafzettingen), tot circa 1,15 m - NAP.
- Afzettingen van Duinkerke III (klei, dek/kreek/geulafzettingen), tot circa 0,35 m - NAP.
- Afzettingen van Duinkerke III (kle/zand, verstoord), tot circa 0,25 m - NAP.

2.5.3 Archeologische gegevens

2.5.3.1 Archeologische ontwikkeling Maasmondgebied

Paleolithicum

De oudste vondsten in het Maasmondgebied dateren uit het Midden- en Laat Paleolithicum (tot 9700 voor Chr.). Het zijn toevalsvondsten, voornamelijk van vuursteen, die vooral de laatste jaren door amateurarcheologen en strandwandelaars langs de kust van Voorne, de Maasvlakte en de stranden ten noorden van de Nieuwe-Waterweg zijn verzameld. De voorwerpen zijn meegevoerd met zanden die op forse diepte zijn gewonnen om de kust te versterken en om de Maasvlakte uit te breiden. Vondsten en bewoningssporen uit het Paleolithicum kunnen *in situ* worden aangetroffen, maar zijn zeer lastig te traceren. Het gaat namelijk om overblijfselen van tijdelijke kampementen van jagers, verzamelaars en vissers die veelal een beperkte omvang hebben en zich kenmerken door een geringe vondstdichtheid. Daarnaast was de bevolkingsdichtheid laag en worden de lagen waarin hun sporen zijn aan te treffen afgedekt door eventueel latere pleistocene sedimenten en een 15 tot 20 meter dik pakket holocene zanden, kleien en venen.

Mesolithicum

De vroegste *in situ* vondsten in het Maasmondgebied dateren uit de eerste millennia na de laatste ijstijd, het Mesolithicum (9700-5300 voor Chr.). Net als bij het Paleolithicum gaat het in het Mesolithicum om jagers, verzamelaars en vissers die hun kampementen steeds verplaatsten om aan hun voedsel en grondstoffen te komen. Ook nu geldt dat de resten hiervan zeer lastig zijn te traceren. Een uitzondering vormen de vindplaatsen op rivierduinen die aan het einde van het Pleistoceen en in het begin van het Holoceen zijn gevormd. De hoge en droge rivierduinen waren lange tijd stabiele en daardoor permanent beschikbare locaties voor de jagers en verzamelaars in een verder dynamisch en veelal waterrijk landschap. Hier keerden zij geregeld terug om hun kampementen op te slaan, waardoor de dichtheid aan sporen en vondsten er in de loop van de tijd toenam. Doordat duinzand in sonderingen vrij eenvoudig is te herkennen en door de 'concentratie' aan archeologische resten in de top van het zand zijn vindplaatsen uit het Mesolithicum op rivierduinen relatief eenvoudig te traceren.

Door de zeespiegelrijzing vanaf het einde van de laatste ijstijd zo'n 12.000 jaar geleden als gevolg van het afsmelten van de ijskappen veranderde het voorheen droog liggende gebied van de Noordzee geleidelijk (weer) in een zee. De stijgende zeespiegel had ook gevolgen op land door de daaruit resulterende stijgende grondwaterstand. Hierdoor werd het landschap in West-Nederland in de loop van de tijd steeds natter. De mensen uit het Mesolithicum benutten de waterrijke streken als jachtgebied, om plantaardig voedsel te verzamelen en om te vissen. In het Maasmondgebied werden hun tijdelijke, seizoensgebonden kampementen opgezet in het gezamenlijke dal van de oer Rijn en Maas dat geleidelijk aan veranderde in een deltagebied. Zoals al gezegd benutten ze zeker de hoge en droge rivierduinen, gelet op bijvoorbeeld op de nederzettingssporen in Rotterdam Yangtzehaven (Moree en Sier 2014) en, zeer bijzonder, een grafveldje in Rotterdam Beverwaard Tramremise (Zijl e.a. 2011). Het is zeer aannemelijk dat de jagers, verzamelaars en vissers ook op de oevers van waterlopen vertoefden; er zijn echter nog geen vindplaatsen uit een dergelijke landschappelijk situatie bekend.

De hogere rivierduinen werden ook later in de prehistorie nog wel als verblijfplaats gebruikt. In de regio Rotterdam zijn bijna alle duinen echter al ver voor de bedijkingen in de Late Middeleeuwen geleidelijk aan volledig afgedekt door jongere natuurlijke afzettingen. Een uitzondering vormt wellicht

het rivierduin van Hillegersberg; het lijkt erop dat het zand ter plekke van de top van het duin vóór de bouw van de Hillegondakerk tot aan het maaiveld reikte. Later zijn de bovenste bodemtrajecten in de arealen om de kerk verstoord geraakt door het eeuwenlange gebruik als begraafplaats.

Neolithicum

Met de komst van een boerenbevolking uit Midden-Europa in Limburg begint in Nederland het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.). In de regio Rotterdam nemen de jagers, verzamelaars en vissers echter maar zeer geleidelijk elementen van dat boerenbestaan over; tot in de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) wordt een substantieel deel van het voedsel op de traditionele manier verkregen uit de natuur. De eerste sporen van het boerenbestaan in de regio Rotterdam dateren uit het vijfde millennium voor Chr. Ze zijn aangetroffen op een rivierduincomplex in Rotterdam Groenenhagen-Tuinenhoven (Meirsmen en Peters 2006, Swifterbant-cultuur). Behalve op rivierduinen zijn nederzettingsterreinen uit het Neolithicum te vinden op oevers van kreken en rivieren, bijvoorbeeld in Rotterdam Van Ghentkazerne (Lelivelt 2006, Swifterbant-cultuur), Barendrecht Gaatkensplas (Moree 2006, Swifterbant-cultuur), Barendrecht Vrijenburg (Moree, Schoonhoven en Van Trierum 2010, 99-101, Hazendonk 3) en Nissewaard Hekelingen (Modderman 1953 en Louwe Kooijmans 1986, Vlaardingen-cultuur). In het westen van de regio is een vindplaats op een kwelderwal onderzocht, het betreft Rotterdam Ossenhoek (Goossens 2009, Vlaardingen-cultuur).

Bronstijd

Uit de Bronstijd (200-800 voor Chr.) zijn zeer weinig vindplaatsen bekend in het Maasmondgebied. De oorzaak moet gezocht worden het ontstaan van een min of meer gesloten strandwallenkust met een steeds nauwer wordende monding van de Maas. Hierdoor vernatte het achter de kust liggende gebied, waar moerassen zich konden uitbreiden en op grote schaal veengroei optrad. De bewoningsmogelijkheden in zo'n landschap waren beperkt. De enige bekende nederzettingsterreinen zijn te vinden in Barendrecht Zuidpolder in oeverwalafzettingen van een smalle kreek. Ze zijn te dateren in de Vroege en Midden-Bronstijd (Moree e.a. 2011). Uit Vlaardingen Krabbeplas is het skelet van een man uit de Midden-Bronstijd afkomstig (Van den Broeke 1992). Niet ver daarvandaan, van locatie Vlaardingen De Vergulde Hand, komt een vooralsnog niet te duiden structuur van hout uit de Midden-Bronstijd in kleiafzettingen (Eijskoot e.a. 2011, 66). Vindplaatsen uit de Late Bronstijd ontbreken tot nu toe in de regio.

IJzertijd

In de IJzertijd (800 voor Chr.-begin jaartelling) raakt de regio Rotterdam weer intensiever bewoond. Nederzettingen, verspreid in het landschap liggende erven met boerderijen, zijn dan vooral aan te treffen op de oevers van kreken en riviertjes die het omliggende (veen)gebied ontwateren, bewoonbaar en toegankelijk maken.

Een mooi voorbeeld van de ontwikkeling van het landschap gedurende de IJzertijd en de plek van de mens daarin is te vinden op Putten (Van Trierum 1992). Daar ontwikkelde zich aan het einde van de Bronstijd - begin IJzertijd een krekensysteem in een moerasgebied waarin zich in de voorgaande millennia een dik pakket veen had ontwikkeld. Dat geulenstelsel mondde tussen Spijkenisse en Geervliet in de Maas uit. In de Vroege en Midden-IJzertijd ontwaterde het stelsel aangrenzende stukken veen, die daardoor geschikt werden voor de bouw van boerderijen, het aanleggen van akkers en het houden van vee. Later, op de overgang van de Midden- naar de Late IJzertijd, gingen de geulen sedimenteren waardoor het veen werd afgedekt door een pakket kleien en zanden. In de Late IJzertijd werden op de oevers van de geulen opnieuw boerderijen gebouwd: nu niet meer op het veen, maar op een klastische ondergrond. Bij Spijkenisse is op Rotterdams grondgebied een dam met duiker uit de Late IJzertijd gedocumenteerd tijd (Rotterdam Hartelkanaal, Van Trierum, Döbken en Guiran 1988, 45-46). De aanleg ervan vormden wellicht een aanzet tot het treffen van een reeks van voorzieningen die de grootschalige ontginningen van het landschap in de Romeinse tijd mogelijk maakten.

Romeinse tijd

In het gebied ten noorden van de Maas loopt de bevolking aan het eind van de Late IJzertijd, vanaf 100 voor Chr., sterk terug (De Bruin 2017, 289-290). Ook ten zuiden van de Maas lijkt dit het geval te zijn geweest. In het begin van de Romeinse tijd, dat wil zeggen de eerste decennia na het begin van de jaartelling, is het Maasmondgebied dan ook spaarzaam bewoond geweest. Vanaf de tweede helft van de eerste eeuw na Chr. neemt het aantal nederzettingen ten noorden van de Maas weer toe. Ze zijn gesticht door nieuwkomers in het gebied, die daar later de Cananefaatse gemeenschap gaan vormen (De Bruin 2017, 290-292).

De nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd worden aangetroffen op de oevers van kreken en rivieren en in het direct aangrenzende (klei-op-) veengebied. In de Romeinse tijd worden in het Maasmondgebied de eerste poldertjes aangelegd: gebieden waarin de waterstand kunstmatig kan worden geregeld door voorzieningen als greppels, sloten en dammen met duikers aan te brengen (Moree, Van Trierum en Carmiggelt 2018, 20-21). De eerste dam met duiker werd in 1966 ontdekt in Schiedam, aan de Fokkerstraat (Ter Brugge 2002, 74-75). Door een goede regulering van de waterhuishouding kon de agrarische productie worden vergroot. Hierdoor kon tegemoet worden gekomen aan de toegenomen vraag naar voedsel als gevolg van het groeien van de bevolking in de Romeinse tijd in het gebied tussen de mondingen van de Maas en de Rijn en langs de Limes met de militairen in de forten. Op verschillende plaatsen in de regio zijn begraafplaatsen uit de Romeinse tijd bekend. De best onderzochte is die van Spijkenisse-Hartel West (Döbken 1992). Van de ongeveer 200 bijgezette individuen was de overgrote meerderheid gecremeerd. Slechts zes personen waren geïnhumeerd: vijf pasgeborenen en een volwassen man.

Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Aan het einde van de derde eeuw na Chr. nam de bevolking in de Rotterdamse regio drastisch af, net als elders in de gebieden in Nederland die onder Romeins gezag hebben gestaan (Heeren 2016). Mogelijk voerden de Romeinen een bewuste ontvolkingspolitiek. Bewoningssporen uit de laat-Romeinse tijd en uit de Vroege Middeleeuwen tot de 8^e eeuw zijn in de regio nauwelijks bekend. Pas vanaf de 8^e-9^e eeuw neemt de bewoning in het weer Maasmondgebied toe, zo blijkt uit historische bronnen en archeologische vondsten. In Vlaardingenvond stond al in de jaren twintig van de 8^e eeuw een kerk, die net als de bewoning uit deze periode op de westelijke oever van de Vlaarding moet worden gezocht (Hoek 1973). Op de zuidoever van de Maas lag Witla, de exacte ligging van de nederzetting is echter vooralsnog niet bekend. Witla wordt genoemd in de annalen van het in Duitsland gelegen klooster Fulda nadat het in 836 door Vikingen was verwoest (Koch 1970, nummer 5). Verder naar het oosten dateren de oudste *in situ* gedocumenteerde bewoningssporen langs de benedenloop van de Rotte uit de 10^e eeuw (Carmiggelt 2016). Deze kunnen in verband worden gebracht met de nederzetting Rotta, waarvan voor het eerst melding wordt gemaakt in een schenkingsoorkonde uit 1028 waarin de kerk van Rotta wordt genoemd. In de zone ten zuiden daarvan wijzen geïsoleerde en verspoelde vondsten uit de Karolingische periode erop dat er al enige bewoning in de voorgaande eeuwen in het gebied kan worden verondersteld, verspreid op zowel de oevers van de Rotte als die van de Merwede (Nieuwe Maas). Van de nederzetting Rotta, met vermoedelijk lintbebouwing op beide oevers van de Rotte, zijn op enkele plaatsen in de binnenstad van Rotterdam resten gedocumenteerd; in de nederzetting werden zowel agrarische als handelsactiviteiten ontplooid.

In de 10^e eeuw wordt in de regio een aanvang gemaakt met de systematische ontginningen van de veen- en kleigebieden. Ze begonnen kleinschalig en schoven vanaf de Maasoevers op, waarbij gebruik werd gemaakt van natuurlijke kreken en rivierviertjes. Archeologisch is aangetoond dat de bewoning zich langs de zijrivierviertjes van de Maas in de 9^e en 10^e eeuw stroomopwaarts verbreidde (IJsselstijn 2016, 37). Door de voortdurende ontwatering daalde het maaiveld in de ontgonnen gebieden; het land werd kwetsbaar voor overstromingen. In de 12^e eeuw teisterden verschillende overstromingen het Maasmondgebied, waarbij ontginningen en nederzettingen als Vlaardingenvond en Rotta verloren gingen en forse overstromingsdekken werden afgezet (Hoek 1973; IJsselstijn 2016,

37). De overstromingen maken herontginning van het land noodzakelijk, waarbij ook dijken, dammen en sluizen worden aangelegd. De Late Middeleeuwen worden gekenmerkt door een toenemende bewoningsdichtheid. Langs de ontginningskaden en dijken en op en bij de dammen en ontstaan dorpen en steden.

2.5.3.2 Bekende archeologische waarden in het plangebied

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend.

2.5.3.3 Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied

In de nabije omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen bekend uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen A en B.

In het onderstaande wordt een kort overzicht gegeven van de gegevens van enkele relevante, vindplaatsen binnen een straal van circa 650 m van het plangebied. De vondsten zijn gedaan bij archeologische veldkarteringen. De informatie is afkomstig uit BOORIS (=archeologisch informatiesysteem Archeologie Rotterdam, BOOR).

BOOR-vindplaatscode	08-22
Archis-waarnemingsnummer(s)	23298
Ligt binnen Monumentnummer	-
Archis-zaak ID	3104035100
Toponiem	hoek van Valweg / Dalweg, RVK Westvoorne 1982
Plaats	Oostvoorne
Gemeente	Westvoorne (nu Voorne aan Zee)
RD-coördinaten	67.678/436100
Complextype en beschrijving	Het betreft losse vondsten uit berm. Stort was hier verwijderd; resten over terrein verspreid (Romeins)
Datering	Romeinse tijd
¹⁴ C-datering	-
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Soort en jaar onderzoek	Veldkartering, 1982.
Bron(nen)	BOORbalans 1, blz. 40 en blz. 74.
BOOR-vindplaatscode	08-77
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Archis-zaak ID	-
Toponiem	Brielseweg (Kartering Voorne V50)
Plaats	Oostvoorne
Gemeente	Westvoorne (nu Voorne aan Zee)
RD-coördinaten	67.610/436.020
Complextype en beschrijving	Onbekend. Complex bestaat uit 1 Romeins aardewerkrand scherf (breuk wit, binnen+buiten zwart).
¹⁴ C-datering	-
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	De vondst is ontdekt bij de veldverkenning uitgevoerd tijdens werkzaamheden (schonen sloten e.d.) voorafgaand aan de delf- of baggerschouw op 1 maart 1995 in het westelijk deel van Voorne.
Soort en jaar onderzoek	Veldverkenning, 1995..
Bron(nen)	BOORrapporten 18
BOOR-vindplaatscode	08-78
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Archis-zaak ID	-

Toponiem	Valweg (Kartering V 50-05)
Plaats	Oostvoorne
Gemeente	Westvoorne
RD-coördinaten	67.240/436.060
Complextype en beschrijving	Onbekend. De vindplaats bestaat uit aardewerkscherven, oa: rood; vroeg en laat steengoed; Langerwehe en fluitje.
Datering	Late Middeleeuwen B
¹⁴ C-datering	-
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Soort en jaar onderzoek	Veldkartering, 1995.
Bron(nen)	BOORrapporten 18
BOOR-vindplaatscode	08-79
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Archis-zaak ID	-
Toponiem	Koppersweg
Plaats	Oostvoorne
Gemeente	Westvoorne
RD-coördinaten	67.060/436.110
Complextype en beschrijving	Onbekend. Complex bestaat uit aardewerkscherven: rood en steengoed.
Datering	Late Middeleeuwen B
¹⁴ C-datering	-
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Soort en jaar onderzoek	Veldkartering, 1995.
Bron(nen)	BOORrapporten 18
BOOR-vindplaatscode	08-81
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Archis-zaak ID	-
Toponiem	Hoofdweg
Plaats	Oostvoorne
Gemeente	Westvoorne
RD-coördinaten	67.280 / 436.180
Complextype en beschrijving	Onbekend. Complex bestaat uit aardewerkscherf Vlaams Romeins.
Datering	Romeinse tijd
¹⁴ C-datering	-
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Soort en jaar onderzoek	Veldkartering, 1995.
Bron(nen)	BOORrapporten 18
BOOR-vindplaatscode	08-82
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Archis-zaak ID	2175955100
Toponiem	Konneweg
Plaats	Oostvoorne
Gemeente	Westvoorne
RD-coördinaten	67.270/435.790
Complextype en beschrijving	Onbekend. Complex bestaat uit aardewerkscherven Romeins.
Datering	Romeinse tijd
¹⁴ C-datering	-
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Soort en jaar onderzoek	Veldkartering, 1995.

2.5.4 Historisch-geografische gegevens

2.5.4.1 Historisch-geografische ontwikkeling Maasmondgebied

Het is ondoenlijk om in dit programma van eisen in kort bestek een beeld te schetsen van de historisch-geografische ontwikkeling van het Maasmondgebied van het afgelopen millennium. Dit zou geen recht doen aan de boeiende, veelzijdige en verrassend vaak tot in detail bekende geschiedenis van het gebied.

Om toch een goede algemene indruk te krijgen van de ontwikkelingen wordt verwezen naar de paragrafen 2.3.9, 2.3.10 en 2.3.11 van de 'Onderzoeksagenda Archeologie van de gemeente Rotterdam (ROA)' (Moree, Van Trierum en Carmiggelt 2018, 24-38).

2.5.4.2 Historisch-geografische ontwikkeling Voorne

Rond het jaar 1000 maakte Voorne deel uit van een omvangrijk veengebied. Het Haringvliet bestond toen nog niet; Voorne vormde één geheel met de tegenwoordig ten zuiden van dat water liggende (voormalige) eilanden Goeree en Overflakkee. Aan de noordzijde van Voorne bevond zich het estuarium van de Maas. Vermoedelijk in de 10^e /11^e eeuw werd begonnen met de ontginning van het veengebied. Door het graven van sloten werd het gebied ontwaterd en geschikt gemaakt voor bewoning en landbouw. Over de precieze aard en omvang van de ontginningen is echter weinig bekend. Door de toenemende ontwatering trad daling van het maaiveld op, waardoor het land kwetsbaar werd voor het buitenwater.

In de 12^e eeuw teisterden verschillende overstromingen het Maasmondgebied. Bij de stormvloed van 1134 en 1163 drong het zeewater via het estuarium van de Maas en de erin uitmondende Merwede (de huidige Nieuw Maas) diep het land in, gingen ontginningen en nederzettingen verloren en werden overstromingsdekken afgezet.

Op Voorne werd na 1163 al snel begonnen met het terugwinnen van het verdrongen land. De uitgangssituatie verschilde hier echter sterk met die van de arealen aan de noordzijde van de Maas, omdat het gebied in de loop van de tijd volledig overstroomd was geraakt en door diepe geulen werd doorsneden. Langs de Maas en Bernisse konden op Voorne opwassen tussen de geulen worden ingedijkt. Zo ontstonden de ringpolders Oostvoorne, Zwartewaal, Heenvliet, Abbenbroek, Drenkwaard (bij Zuidland, later weer verdrongen). In het begin van de 13^e eeuw lagen deze polders als een soort eilanden in het landschap met waterlopen ertussen. Het grootste deel van het eiland Voorne maakte in die tijd deel uit van de Heerlijkheid Voorne, dat verder ook delen van Goeree-Overflakkee, Tiengemetten en het westelijke deel van de Hoeksche Waard omvatte. De heren van Voorne bestuurden hun gebied vanuit hun kasteel in Oostvoorne; het geslacht wordt voor het eerst in 1108 genoemd met Hugo van Voorne. Een tweede ontginningsfase kan globaal in de 13^e eeuw worden geplaatst. Deze fase werd gekenmerkt door het aanleggen van verbindingsdijken en door het veelvuldig bedijken van aanwassen. Zo vonden er belangrijke aandijkingen plaats in het gebied ten westen van de Goote, waar polders als Middelland, Groot Oosterland en Westerland (waar het plangebied in ligt) een typische, langgerekte vorm vertonen. De dijken van deze nieuwlandpolders sluiten duidelijk aan op de kernpolders Goudhoek en Ruggie (Don 1992, 25).

2.5.4.3 Historisch-geografische ontwikkeling plangebied

Op de kaart Caerte van de Generale Dijkkasie 's-Lants van Voorne van Pieter Engelvaert en Chr. van Hagen (1675) staat langs de Molendijk en de Ruigendijk, allebei op circa 200 m van het plangebied, een boerderij afgebeeld. Bij de boerderij van Ruigendijk staat 'Gysen Hove'. Het plangebied zelf is onbebouwd. De structuur van het gebied wordt bepaald door de ontginningen na de indijking van de polder Westerland in de 13^e eeuw.

Op de oudste kadastrale kaart van 1811-1832 komt het plangebied overeen met de kavels 512 en 513 (minuutplan Oostvoorne, Zuid Holland, sectie D, blad 04). De percelen waren in gebruik als bouwland. Perceel 512 was in bezit van de Gereformeerde kerk van Oostvoorne en perceel 513 van tuinder Jan Noordermeer. De verkaveling is min of meer oost-west. Op de percelen staat geen bebouwing. Dat is zo tot heden.

2.5.5 Luchtfoto's

Bestudering van luchtfotonummer 64-436 in de luchtfoto atlas van Uitgeverij 12 Provinciën (genomen op 29 mei 2003) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

2.5.6 AHN

Bestudering van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Het maaiveld bevindt zich op circa 0,11 m - NAP.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw in de omgeving en de bekende archeologische waarden in en in de nabijheid van het plangebied kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in het plangebied worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer beperkte mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld.

Voor het gehele plangebied geldt dat er een redelijk grote kans is op het aantreffen van een vindplaats uit de Late IJzertijd en een grote kans is op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Romeinse tijd in de top van oeverwalafzettingen behorend tot de Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) of in de top van het Hollandveen. Daarnaast is er een middelgrote kans op de aanwezigheid van sporen uit de periode Late Middeleeuwen A en B in het bodemtraject top Afzettingen van Duinkerke I-maaiveld. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting op basis van onderzocht kaartmateriaal.

Afgaand op de resultaten van nabij uitgevoerd onderzoek bevindt de top van kansrijke oeverafzettingen behorend tot de Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) zich binnen de ontgavingsdiepte van 2,1 meter beneden het maaiveld. Mogelijk dat zelfs de dieper liggende kreekafzettingen van Duinkerke 0 "geraakt" worden.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik van het gebied. Uit de Romeinse tijd kunnen ook dammen met duikers en grafvelden worden aangetroffen. De nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd kenmerken zich door een 'vuile' laag met vondsten als aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, as, houtskool en dergelijke, die uit de Late Middeleeuwen A door een veelal donkergekleurde, humeuze en vondstrijke 'vuile' laag, met vondsten als aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, glas, metaal, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke. In en onder zo'n vondstlaag

kunnen zich resten van constructiehout bevinden. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen B is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

Datering	Archeologische verwachting	Complextype	Stratigrafische positie	Omvang	Diepteligging
IJzertijd	redelijk hoog	Nederzettingsterreinen en sporen van inrichting en agrarisch gebruik, dammen en duikers	Top Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) en (kreek) Afzettingen van Duinkerke 0 (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)	divers	Circa 1,50 m – NAP en dieper
Romeinse tijd	hoog	Nederzettingsterreinen en sporen van inrichting en agrarisch gebruik, dammen en duikers	Afzettingen van Duinkerke I (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)	divers	Circa 1,15 m – NAP en dieper
Late Middeleeuwen A en B	middelhoog	Nederzettingsterreinen en sporen van inrichting en agrarisch gebruik - en bewoningslagen	Afzettingen van Duinkerke IIIb (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)	divers	Direct onder bouwvoor
Nieuwe tijd	laag	Nederzettingsterreinen en sporen van inrichting en agrarisch gebruik - en bewoningslagen	Afzettingen van Duinkerke IIIb (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)	divers	Vanaf maaiveld

Tabel 1 Gespecificeerde archeologische verwachting vanaf de IJzertijd (oudere periodes worden niet verstoord).

2.7 Aantasting archeologische waarden

De nieuwbouw in het plangebied zal gepaard gaan met grondroerende activiteiten. Hierbij kunnen de eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit geldt voor archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden.

2.8 Advies

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemversturende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van de nieuwbouw in het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een verkennend en evt. karterend veldonderzoek noodzakelijk naar de aanwezigheid van archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden.

3. PROGRAMMA VAN EISEN VOOR HET VERKENNEND INVENTARISEREND EN EVT. KARTEREND VELDONDERZOEK

3.1 Inleiding

Dit PvE heeft betrekking op de verkennende en evt. karterende fase van het inventariserend veldonderzoek in het plangebied 'Willemansweg (ong.)', te Tinte in de gemeente Voorne aan Zee. In het algemeen heeft de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de eventuele karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vooruitlopend op de laatste fase van het inventariserend veldonderzoek, het waarderende onderzoek, worden gedurende de verkennende en karterende fasen van het inventariserend veldonderzoek alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij de toekomstige bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast.

3.2 Onderzoeksgebied inventariserend veldonderzoek

Het onderzoeksgebied betreft het deel van het plangebied waarontgraven wordt ten behoeve van waterberging.

3.3 Verkennend inventariserend veldonderzoek in het onderzoeksgebied

Het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt in het onderzoeksgebied verricht door het handmatig zetten van grondboringen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA, versie 4.1 en de Richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek in de gemeente Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Nissewaard, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam en Voorne aan Zee, versie 2.13 (juni 2023).

Er zijn volgens het bureauonderzoek de volgende stratigrafische niveaus met archeologische potentie:

1. (Top) Afzettingen van Duinkerke 0 (indien binnen verstoringsdiepte)
Te verwachten archeologische waarden: IJzertijd.
2. (Top) Hollandveen (Hollandveen Laagpakket).
Te verwachten archeologische waarden: Late IJzertijd
3. Traject top Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) tot en met Duinkerke IIIb.
Te verwachten archeologische waarden: Late IJzertijd, Romeinse tijd, Late Middeleeuwen A en B, Nieuwe tijd.

3.4 Doel boren

Verkennen inventariserend veldonderzoek

1. De mate van gaafheid van de stratigrafische niveaus met archeologische potentie in beeld brengen.
2. Eventueel archeologische waarden traceren.

Karterend inventariserend veldonderzoek

Doel van het karterend inventariserend veldonderzoek is het vast te stellen van de aan- of afwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Tijdens het karterend inventariserend veldonderzoek worden zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen.

Naast de geformuleerde doelen van het onderzoek wordt een aantal aanvullende inhoudelijke onderzoeksvragen gesteld;

- Wat is de geologische opbouw van de bodem van het plangebied?
- Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het onderzoeksgebied?
- Op welke diepte (ten opzichte van het maaiveld en NAP) bevinden zich de stratigrafische niveaus met een archeologische verwachting?
- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan - indien mogelijk - een eerste indruk worden gegeven van de aard, datering en kwaliteit van deze waarden?
- Is gelet op de resultaten van het booronderzoek en de geplande bodemingrepen in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.5 Boorstrategie en methoden

Voor de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek worden 7 boringen gezet. De boringen worden op één raai gezet, om de 25 meter. Voorts worden twee boringen op voorhand 'gereserveerd' om in overleg met het bevoegd gezag in te zetten in kansrijke zones en of op de raai waar in de verkennende boringen archeologische waarden zijn aangetroffen om deze (nog) scherper in kaart te brengen.

De volgende aspecten zijn van belang bij het boren.

- De locatie van de boorpunten op de boorpuntenkaart is indicatief. Er kan eventueel met Boorpunten worden geschoven als de situatie in het veld hiertoe aanleiding geeft (aanwezigheid kabels & leidingen, verharding).
- De boringen worden gezet tot tot 2,5 meter (verstoringsdiepte plus marge). Echter drie boringen worden tot 3 m onder maaiveld gezet voor het begrip van de lithostratigrafische bodemlagen. Bij voorkeur gaat het dan om boring 1, 4 en 7.
- Mocht na visuele inspectie met behulp van gutsmes in het veld nog twijfel bestaan of archeologische indicatoren in een bepaald bodemtraject al dan niet aanwezig zijn, dan wordt het betreffende stuk boorkern bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.
- De x-/y-coördinaat van de boorpunten dienen te worden bepaald. Dit kan handmatig (met bijvoorbeeld een meetlint) geschieden, waarbij de meetfout maximaal 1 meter bedraagt.
- De z-coördinaat van het boorpunt dient te worden bepaald. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een meettoestel (waterpas, total station, GPS en dergelijke), waarbij de meetfout maximaal 3 cm bedraagt. Bij het vaststellen van de z-coördinaat mag geen gebruik worden gemaakt van het AHN.
- Voor het boren dient gebruik gemaakt te worden van een gutsboor met een binnendiameter van minimaal 2,5 cm. Voor de bovenste, geroerde, bodemtrajecten kan eventueel worden gebruik gemaakt van een edelmanboor.
- De boorkernen dienen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. Hierbij wordt extra benadrukt dat:
 - De begrenzing van de lagen tot op de cm nauwkeurig dient te worden vastgesteld. De boorkern mag dus niet in trajecten van bijvoorbeeld 10 cm worden beschreven.
 - De aard van de grenzen dient te worden vastgesteld. Bijvoorbeeld diffuus, geleidelijk, scherp/abrupt, erosief.

3.6 Samenstelling onderzoeksteam

Bij het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dient zowel het veldwerk, de uitwerking als de rapportage te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel waarbij de aantoonbare aanwezigheid van kennis en ervaring met het werken in holoceen West-Nederland een vereiste is.

3.7 Verslaglegging onderzoek

De resultaten van het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dienen door de opdrachtnemer in de vorm van een conceptrapport aan de opdrachtgever te worden gepresenteerd. De opdrachtgever biedt het concept ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aan. Vervolgens verstrekt de opdrachtnemer het goedgekeurde rapport aan de opdrachtgever. Tevens wordt het rapport gestuurd naar het bevoegd gezag, Archeologie Rotterdam, de Koninklijke Bibliotheek en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Ten behoeve van een vlot verloop van de beoordeling van de rapportage dient het conceptrapport vergezeld te gaan van cad- (.dxf/.dwg) of gis-bestanden (.shp/.mif) met de ligging van het plangebied, het onderzoeksgebied en de boorlocaties.

Het rapport moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals die in de KNA-versie 4.1 voor inventariserend veldonderzoek zijn opgesteld. In het rapport komen de volgende, gebruikelijke, aspecten aan de orde:

- Het doel van het onderzoek
- De onderzoeksmethoden
- De resultaten van het onderzoek
- Conclusies en aanbevelingen

Daarnaast worden aan de rapportage de volgende specifieke eisen benadrukt/gesteld:

- In de boorkernbeschrijvingen dienen tevens de meest relevante interpretaties (vooral de onderscheiden stratigrafische eenheden) te worden opgenomen.
- De in het veld onderscheiden stratigrafische eenheden dienen (zorgvuldig) te worden beschreven in het rapport.
- Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt naast de nieuwe terminologie ook de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Duinkerke (0, I, II en III), Hollandveen en Afzettingen van Calais (I, II, III en IV) en dergelijke.
- Met behulp van de boorstaten wordt een profiel gemaakt.
- Om de interpretaties binnen het profiel controleerbaar te maken, worden bij het tekenen de boorstaten in het profiel weergegeven en wordt de (litho)stratigrafische informatie van de boorkernbeschrijvingen goed herkenbaar bij de boorstaten geplaatst.
- In het profiel wordt de oxidatie-reductiegrens aangegeven.

In het rapport wordt de volgende kaart opgenomen:

- Een kaart met de boorpunten, waarop per boorpunt is aangegeven of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Tevens dienen de aard van de indicatoren, de diepteligging (ten opzichte van NAP en maaiveld) en het stratigrafische niveau waarop zij zijn gevonden te worden vermeld.

Tenslotte:

- Aan de hand van de resultaten van het verkennend inventariserend veldonderzoek dient een beleidsadvies aan het bevoegd gezag, de gemeente Voorne aan Zee, te worden uitgebracht over mogelijk vervolgonderzoek en het verdere beleid ten aanzien van de eventueel aangetroffen archeologische waarden in het plangebied.

3.8 Overleg

Indien de opdrachtnemer af wil wijken van de in dit PvE beschreven aanpak, dient vooraf overleg gepleegd te worden tussen de opdrachtnemer, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

3.9 Tijdpad

Direct na het veldwerk dient overleg plaats te vinden tussen de opdrachtgever, opdrachtnemer en het bevoegd gezag over de verdere aanpak van de planlocaties.

Het definitieve rapport zal uiterlijk drie maanden na afronding van het veldwerk worden verstuurd.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

Broeke, P.W. van den, 1992: Een menselijk skelet uit Vlaardingen-West. Bronstijdbewoning in het veengebied?, *Terra Nigra* 124, 7-13.

Brugge, J.P. ter, 2002: Duikers gemaakt van uitgeholde boomstammen in het Maasmondgebied in de Romeinse tijd, in: A. Carmiggelt, A.J. Guiran en M.C. van Trierum (red.), *BOORbalans 5 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 63-86.

Bruin, J. de, 2017: *Rurale gemeenschappen in de Civitas Cananefatium 50-300 na Christus*, Leiden (Academisch proefschrift Universiteit Leiden).

Carmiggelt, A., 2016: De vroegstedelijke ontwikkeling van Rotterdam tot circa 1400. Dertig jaar archeologisch onderzoek in de Maasstad, *ARCHEObrief* 20(3), 11-21.

Döbken, A.B., 1992: Een grafveld uit de Romeinse Tijd te Spijkenisse-Hartel West (Voorne-Putten), in: A.B. Döbken (red.), *BOORbalans 2 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 145-222.

Don, P., 1992: *Voorne-Putten*, Zwolle.

Eijskoot, Y., M. van der Heiden, R. Torremans en A.H.L. Vredenburg, 2011: Sporen en fenomenen, in: Y. Eijskoot, O. Brinkkemper en T. de Ridder (red.), *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Onderzoek van de archeologische resten van de middenbronstijd tot en met de late middeleeuwen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200), 23-67.

Goossens, T.A. (red.), 2009: *Opgraving Hellevoetsluis-Ossenhoek. Sporen van een nederzetting uit de Vlaardingen-cultuur op een kwelderrug in de gemeente Hellevoetsluis*, Leiden (Archol-rapport 87).

Heeren, S., 2016: Over ontvolkingen en Germaanse Romeinen. Zuid-Nederland van de derde tot de vijfde eeuw, *ARCHEObrief* 20(3), 2-10.

Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. van der Spek en E. Stouthamer, 2009: From river valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (western Netherlands, Rhine-Meuse delta), *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw* 88(1), 13-53.

Hoek, C., 1973: De Hof te Vlaardingen, *Holland* 5, 57-91.

IJsselstijn, M., 2016: De Grote Ontginning 950-1200, in: J.E. Abrahamse, A. van der Zee en M. Kosian, *Atlas van de Schie. 2500 jaar werken aan land en water*, Bussum, 34-51.

Koch, A.C.F., 1970: *Oorkondenboek van Holland en Zeeland tot 1299 I, eind van de 7^e eeuw tot 1222*, Den Haag.

Lelivelt, R.A., 2006: *Rotterdam Van Ghentkazerne 2. Een karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 334).

Louwe Kooijmans, L.P., 1986: Het loze vissertje of boerke Naas? Het een en ander over het leven van

de steentijdbewoners van het Rijnmondgebied, in: M.C. van Trierum en H.E. Henkes (red.), *Rotterdam Papers V, landschap en bewoning rond de mondingen van Rijn, Maas en Schelde (a contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology)*, Rotterdam, 7-25.

Miedema, F.R.P.M., 2009: *Gemeente Westvoorne, Plangebied N496 te Westvoorne, Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase)*, BAAC rapport V-08.0416, 's-Hertogenbosch.

Meirsmann, E. en F.J.C. Peters, 2006: *Rotterdam Groenenhagen - Tuinenhoven. Het documenterend archeologisch veldonderzoek van neolithische bewoning op de top van een rivierduin vindplaats 13-78*, Rotterdam (BOORrapporten 284).

Modderman, P.J.R., 1953: Een neolithische woonplaats in de polder Vriesland onder Hekelingen (eiland Putten) (Zuid-Holland), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 4, 1-26.

Moree, J.M., 2003: *Tinte Ruigendijk. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 115).

Moree, J.M., 2006: *Barendrecht Gaatkensplas vindplaats 20-126. De waardering*, Rotterdam (BOORrapporten 303).

Moree, J.M., A. Carmiggelt, T.A. Goossens, A.J. Guiran, F.J.C. Peters en M.C. van Trierum, 2002: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1991-2000, in: A. Carmiggelt, A.J. Guiran en M.C. van Trierum (red.), *BOORbalans 5 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 87-213.

Moree, J.M., A.V. Schoonhoven en M.C. van Trierum, 2010: Archeologisch onderzoek van het BOOR in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 2001-2006, in: A. Carmiggelt, M.C. van Trierum en D.A. Wesselingh (red.), *BOORbalans 6 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 77-240.

Moree, J.M., C.C. Bakels, S.B.C. Bloo, D.C. Brinkhuizen, R.A. Houkes, P.F.B. Jongste, M.C. van Trierum, A. Verbaas en J.T. Zeiler, 2011: Barendrecht-Carnisselande, bewoning van een oeverwal vanaf het Laat Neolithicum tot in de Midden-Bronstijd, in: A. Carmiggelt, M.C. van Trierum en D.A. Wesselingh (red.), *BOORbalans 7 Archeologisch onderzoek in de gemeente Barendrecht. Pre-historische bewoning op een oeverwal en middeleeuwse bedijking en bewoning*, Rotterdam, 15-154.

Moree, J.M. en M.M. Sier (red.), 2014: *Twintig meter diep! Mesolithicum in de Yangtzehaven-Maasvlakte te Rotterdam*, Rotterdam (BOORrapporten 523).

Moree, J.M., M.C. van Trierum en A. Carmiggelt, 2018: *Onderzoeksagenda Archeologie van de gemeente Rotterdam. Prehistorie en Romeinse tijd*, Rotterdam.

Nijdam, L.C., 2013: *Inventariserend veldonderzoek Hoek Ruigendijk en Dwarsweg, Tinte (Gemeente Westvoorne), verkennde en karterende fasen*, Laren NB (ArGeoBoor rapport 1253).

Schoonhoven, A.V., 2007: *Archeologische vindplaatsen en AMK-terreinen in de gemeente Westvoorne*, Rotterdam (BOORnotitie 4).

Schoor, A. van der, 1999: *Stad in aanwas. Geschiedenis van Rotterdam tot 1813*, Zwolle.

Schoor, A. van der, 2013: De dorpen van Rotterdam van ontstaan tot annexatie, *Stichting Historische Publicaties Roteradamum* 190.

Trierum, M.C. van, 1992: Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en in een deel van de Hoekse Waard, in: A.B. Dobken (red.), *BOORbalans 2 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 15-102.

Trierum, M.C. van, A.B. Döbken en A.J. Guiran, 1988: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied 1976-1986, in: M.C. van Trierum, A.B. Döbken en A.J. Guiran (red.), *BOORbalans 1 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 11-104.

Zijl, W., M.J.L.Th. Niekus, P.H.J.I. Ploegaert en J.M. Moree, 2011: *Rotterdam Beverwaard Tramremise. De opgraving van de top van een donk met sporen uit het Mesolithicum en Neolithicum (vindplaats 13-83)*, Rotterdam (BOORrapporten 439).

Overige bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland van Rijkswaterstaat en de Waterschappen (AHN), opgenomen in BOORIS (in februari 2023).

Archis (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

BOOR, 2008: *Archeologische Waardenkaart van de gemeente Westvoorne*, (vastgesteld op 22 april 2008).

BOORIS, Informatiesysteem van Archeologie Rotterdam (in april 2023).

Cultuurhistorische atlas van Zuid-Holland, kaart 1b Archeologische waarden (http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas).

GeoTOP, driedimensionaal model van de Nederlandse ondergrond door TNO, opgenomen in BOORIS (in februari 2023).

Google Maps (<https://www.google.nl/maps>)

Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Oostvoorne, Zuid Holland, sectie D, blad 04.

NITG-TNO, 1998: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost*, Haarlem.

SIKB (<http://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen>).

Topotijdreis (<http://www.topotijdreis.nl/>).

Uitgeverij 12 Provinciën, 2005: *Luchtfoto-Atlas Zuid-Holland. Loodrechtluchtfoto's provincie Zuid-Holland, schaal 1:14.000*, Landsmeer.

Bronnen in BOOR-informatiesysteem (BOORIS)

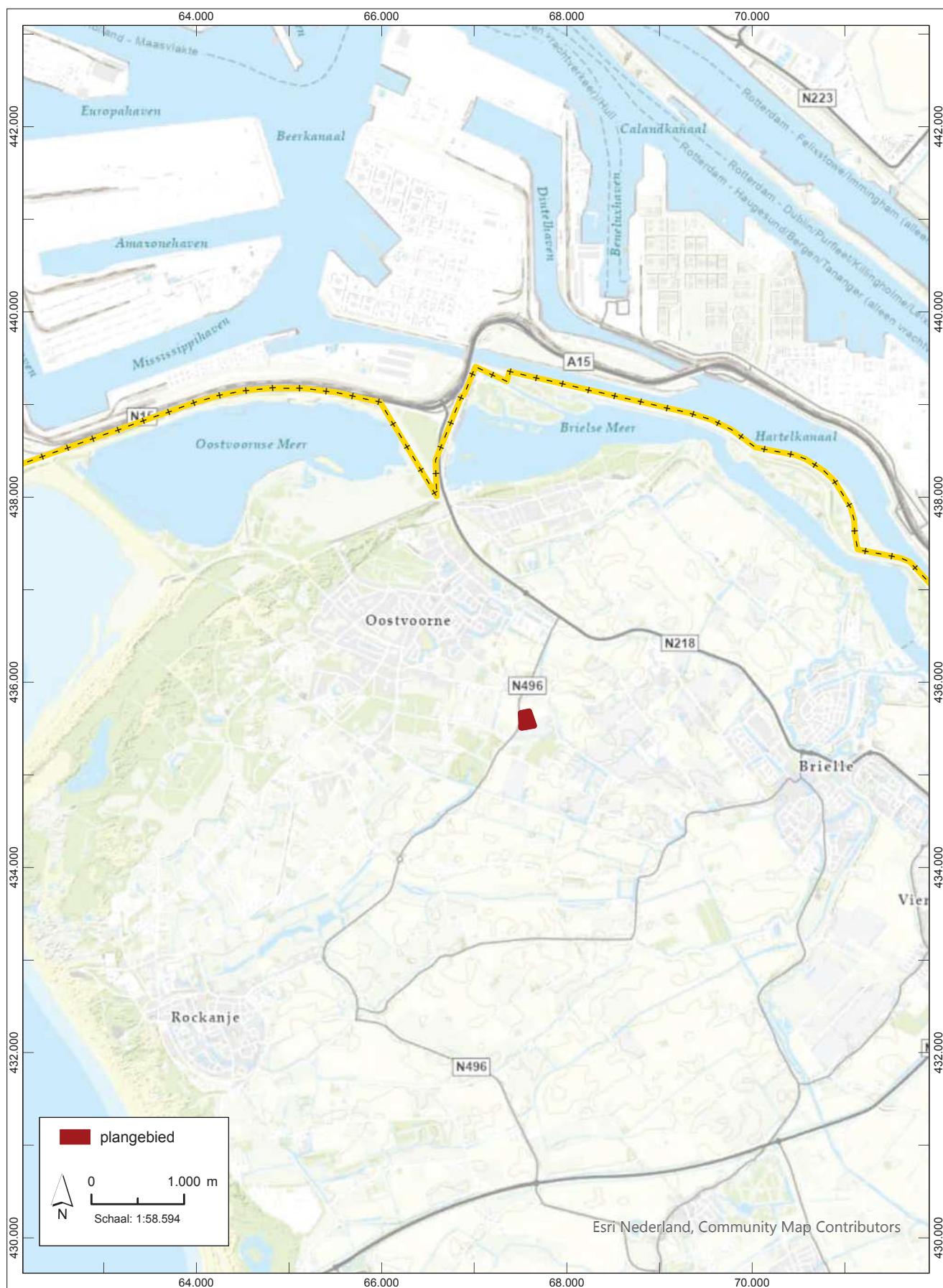
Archeologie	Archeologisch Informatiesysteem (Archis)
	Archeologische Monumentenkaart (AMK)
	BOOR-vindplaatsen
	BOORrapporten
	Archeologische rapporten derden
	Programma's van Eisen
AWK	Gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Nissewaard, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam en Westvoorne
Bestemmingplannen	Gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Nissewaard, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam en Westvoorne
Bodemkaarten	Bennema, J. en J.C. Kloosterhuis, 1955: <i>Rapport betreffende de bodemgesteldheid van de Prins Alexanderpolder bij Rotterdam</i> , Wageningen (Stiboka-rapport 134), ondergrondkaart.
Bouwhistorie	Rijksmonumenten
	Rijks- en gemeentelijke monumenten
	Beschermde stadsgezichten
Geologie	GeoTop driedimensionaal model van de Nederlandse ondergrond door TNO
	Hijma, M.P., 2009: <i>From river valley to estuary. The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands</i> , Utrecht (Netherlands Geographical Studies 389).
	Staalduinen, C.J. van, 1979: <i>Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Rotterdam Oost (37)</i> , Haarlem.
	NITG-TNO, 1998: <i>Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost</i> , Haarlem.
	Bosch, J.H.A. en H. Kok, 1994: <i>Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Gorinchem West (37)</i> , Haarlem.
Historische kaarten	HisGIS
	Hingman collectie
	Kadastrale minuten 1811-1832
	Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (TMK)
Hoogte	Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
	Hoogtebestand Rotterdam
Overige boringen	Milieutechnische boringen DCMR Milieudienst Rijnmond
	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)
Paleogeografie	Vos, P.C., 2015: <i>Origin of the Dutch coastal landscape. Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series</i> , Groningen, 56-57 en 69-79.
	Cohen, K.M. en E. Stouthamer, 2012: Digitaal basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.
Topografie	Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)
	Digitale Kadastrale Kaart (DKK)
Verstorings	Funderingstypekaart
	Leidingverzamelkaart (LVZK)
Tweede Wereldoorlog	Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)
	Brandgrens
	Kennisbank Tweede Wereldoorlog

AFKORTINGEN

¹⁴ C	koolstof-14 isotoop
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
AWK	Archeologische Waardenkaart
BGT	Basisregistratie Grootchalige Topografie
BOOR	Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam
BOORIS	Informatiesysteem van Archeologie Rotterdam
DCMR	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse ondergrond
DKK	Digitale Kadastrale Kaart
HisGIS	Historisch Geografisch Informatiesysteem
gps	<i>global positioning system</i>
IKME	Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
KLIC	Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (tegenwoordig onderdeel van het Kadaster)
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
LGM	Laatste Glaciale Maximum
LVZK	Leidingverzamelkaart
mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
NOaA	Nationale Onderzoeksagenda Archeologie
OSL	<i>Optical Stimulated Luminescence</i>
OWZW	Oudheidkundige Werkgroep voor de Zwijsrechtse Waard
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RD	Rijksdriehoek
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
Stiboka	Stichting voor Bodemkartering (tegenwoordig Alterra)
TMK	Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden
TNO	Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
VOOGR	Verslagen van de afdeling Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam
VS	Afkorting voor specificatie Inventariserend Veldonderzoek (binnen de KNA)

BIJLAGEN

1. PvE2023026 Willemansweg (ong.), Tinte, Gemeente Voorne aan Zee. Ligging plangebied.
2. PvE2023026 Willemansweg (ong.), Tinte, Gemeente Voorne aan Zee. Boorpuntenkaart.



Bijlage 1. Willemansweg (ong.), Tinte, gemeente Voorne aan Zee. Ligging plangebied.

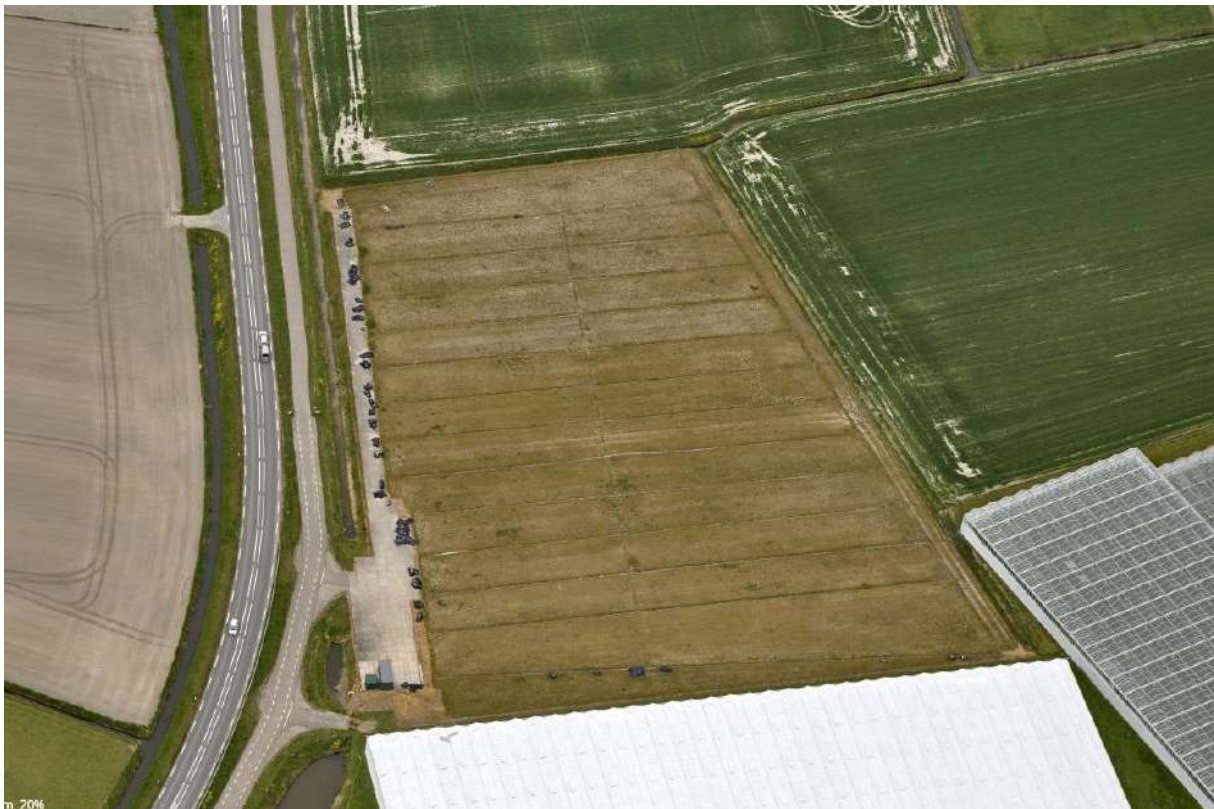


Bijlage 2: Willemansweg (ong.), Tinte, gemeente Voorne aan Zee. Boorpuntenkaart.

Bijlage 3

Bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek Willemansweg ong. te Oostvoorne



Verkennd bodemonderzoek

locatie Willemansweg ong. te Oostvoorne

opdrachtgever Geling Advies
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis

document

kenmerk 230720-R1
versie 0
datum 1 september 2023
opgesteld door C. Bartsen
adviseur bodem

gecontroleerd door D. Hermans
adviseur bodem

Samenvatting

In opdracht van Geling Advies heeft Hopveld Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Willemansweg ong. te Oostvoorne.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een tijdelijke omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek worden de volgende deellocaties onderscheiden.

Tabel: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	kritische parameters ¹⁾
I	gehele locatie	18.511 m ²	onverdacht	geen aanleiding om bodemverontreiniging te verwachten, wel zijn mogelijk bestrijdingsmiddelen gebruikt	OCB
II	gedempte watergangen	nvt	verdacht	mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal	A-pakket

1) verdachte stoffen:

- A-pakket : standaard analysepakket landbodem: organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie.
- B-pakket : standaard analysepakket grondwater: 9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

I: gehele locatie

Zintuiglijk zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Zowel in de onder- als bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters uit het A-pakket. Tevens zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond met organochloorbestrijdingsmiddelen. De aangetoonde PFAS gehalten in de grond voldoen aan de landelijke normen voor 'landbouw/natuur'.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, molybdeen, nikkel, naftaleen en xyleen. De aangetoonde verontreinigingen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese voor een onverdachte locatie. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk is.

II: gedempte watergangen

Ter plaatse van de gedempte watergangen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op (verontreinigd) dempingsmateriaal. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters uit het A-pakket. Aangenomen wordt dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Hopveld Advies geen belemmering voor de afgifte van een (tijdelijke) omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3	Bodem Informatie Systeem	4
2.4	Bodemopbouw	5
2.5	Bodemkwaliteitskaart	5
2.6	Perfluorverbindingen (PFAS)	5
2.7	Terreinverkenning	5
2.8	Hypothese	6
3.	Verkennd bodemonderzoek	7
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Uitvoering	7
3.2.1	Kwalibo	7
3.2.2	Boringen en peilbuizen	7
3.2.3	Bemonstering grondwater	8
3.2.4	Analyses	8
3.3	Analyseresultaten	9
3.3.1	Toetsingskader(s)	9
3.3.2	Grond	10
3.3.3	Grondwater	10
4.	Conclusie en aanbevelingen	12

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens en regionale ligging
Bijlage 2:	Tekening(en)
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Veldwerkformulieren
Bijlage 5:	Analyseresultaten grond
Bijlage 6:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 7:	Toelichting toetsingskader
Bijlage 8:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 9:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 10:	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 11:	Bronnen vooronderzoek

1. Inleiding

In opdracht van Geling Advies heeft Hopveld Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Willemansweg ong. te Oostvoorne.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een tijdelijke omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Hopveld Advies en het uitvoerend veldwerkbureau hebben geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

Disclaimer

Het onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd volgens de eisen die hieraan worden gesteld vanuit de onderzoeksnormen, beoordelingsrichtlijnen en veldwerkprotocollen. De resultaten van het onderzoek zijn gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Vanwege de steekproefsgewijze monsterneming en eventueel plaatselijk aanwezige afwijkingen in de bodem kunnen verontreinigingen onopgemerkt blijven. Hopveld Advies is niet aansprakelijk voor de mogelijke aanwezigheid van kleinschalige verontreinigingen die met het uitvoeren van een milieukundig onderzoek niet opgemerkt worden.

Dit document mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen document vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Hopveld Advies.

Hergebruik

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en elders wordt toegepast moet er rekening mee worden gehouden dat daarvoor een partijkeuring nodig is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

2. Vooronderzoek

Tabel 2.1: strategie vooronderzoek

vooronderzoek	
norm	NEN 5725 (oktober 2017)
aanleiding	A: opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Voor het vooronderzoek zijn van te onderzoeken locatie en de directe omgeving gegevens verzameld die van belang zijn voor het onderzoek. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 11.

2.1 Locatiegegevens

De locatie is gelegen aan de Willemansweg te Oostvoorne en heeft een totale oppervlakte van 18.511 m². De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Westvoorne, sectie C, nummer 1665 (ged.) en is gelegen direct ten noorden van de Willemansweg 1a. De locatie is nagenoeg geheel onverhard en kent een agrarisch gebruik. De omgeving van de locatie is in gebruik als agrarisch gebied, openbare weg en er zijn kassen aanwezig voor de teelt van planten en gewassen.

De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (geel omlijnd)

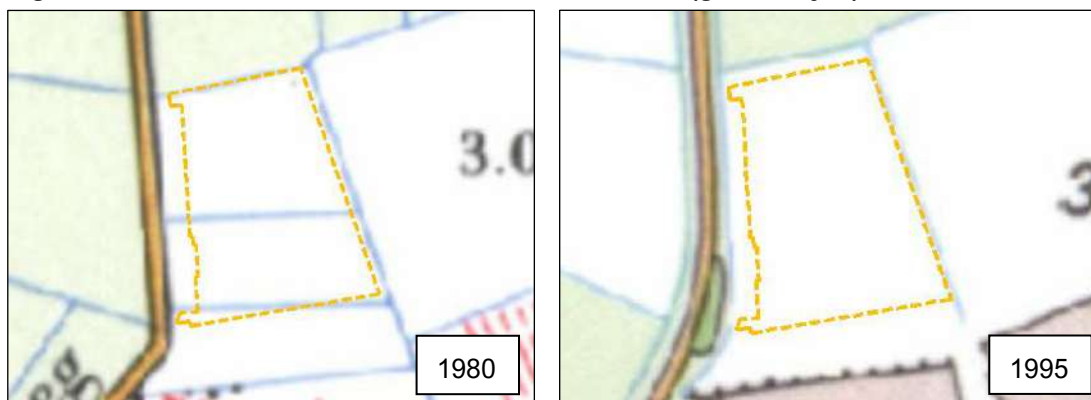


Voor aanvang van het onderzoek is niet bekend of de bodem van de locatie bodemvreemde bijmengingen met bijvoorbeeld puin bevat.

Historisch gebruik

Uit historische kaarten (bron: topotijdreis) blijkt dat de locatie altijd in agrarisch gebruik is geweest. Ter plaatse van de locatie zijn een tweetal gedempte watergangen aanwezig. Eén van deze watergangen bevindt zich mogelijk deels op de zuidelijke perceelsgrens. Op basis van historische kaarten wordt aangenomen dat de watergangen in het begin van de jaren '90 van de vorige eeuw zijn gedempt.

Figuur 2.2: historische kaarten met onderzoekslocatie (geel omlijnd)



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

In de directe omgeving zijn in het verleden de in tabel 2.4 weergegeven bodemonderzoek uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat bij DCRM Milieudienst Rijnmond enkel rapporten [1, 6 & 7] beschikbaar zijn. De overige rapporten [2 t/m 5] zijn uitgevoerd voor 2008 en zijn niet downloadbaar. Deze rapporten zijn daarmee niet meer opvraagbaar bij de DCMR.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
1.	verkennend onderzoek	Ruigendijk 2	BKH Adviesbureau	AA061400	20-06-1996
2.	historisch onderzoek	Willemansweg 1	BLGG	-	08-06-2000
3.	nul- of eindsituatieonderzoek	Willemansweg 1	BLGG	-	08-06-2000
4.	verkennend onderzoek	Willemansweg 1	GGM-lab Zeeuws-Vlaanderen	-	22-12-2000
5.	nul- of eindsituatieonderzoek	Willemansweg 1	GGM-lab Zeeuws-Vlaanderen	-	10-01-2003
6.	saneringsevaluatie	N496, hmp. 9.7	Strukton Milieutechniek	EIS-EG/SO301419-72309	12-12-2019
7.	beoordelingsbrief sanering	Westvoorneweg N496	DCMR Milieudienst Rijnmond	9999165944_9999757208	19-03-2020

Onderstaand is een overzicht gegeven van de voor onderhavig onderzoek van belang zijnde

resultaten. Voor een volledig overzicht van de eerdere onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de desbetreffende rapportage(s).

Ad 1

Het onderzoek werd uitgevoerd ter plaatse van een bovengrondse olietank welke was gelegen op een afstand van > 50 m van de onderhavige onderzoekslocatie. Derhalve worden de resultaten van dit onderzoek niet als relevant beschouwd. Wel blijkt uit het onderzoek dat op het terrein van Ruigendijk 2 sprake was van een gedempte watergang, welke was gedempt met grond afkomstig van het perceel.

Ad 6 & 7

Naar aanleiding van een ongeval is de bodem ter plaatse van de N496 bij hectometerpaal 9.7, ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie, verontreinigd geraakt met minerale olie. De grond in de westelijke berm is tot een diepte van 0,5 m-mv ontgraven en de oostelijke berm tot 0,15 m-mv [6]. In totaal is 6,56 ton grond afgevoerd naar een erkend verwerker. In de afgevoerde grond zijn voor PFOS en PFOA geen overschrijdingen van de detectielimieten aangetoond. De ontgravingsputten zijn aangevuld met schone grond.

In de controlemonsters van putbodems en putwanden zijn maximaal lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Deze gehalten waren vergelijkbaar met de olie gehalten van een referentiemonster. Door het bevoegd gezag werd geconcludeerd dat de verontreiniging als gevolg van het incident voldoende was verwijderd [7].

2.3 Bodem Informatie Systeem

In het bodeminformatiesysteem van de DCMR Milieudienst Rijnmond zijn voor de onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving de in de navolgende tabel weergegeven bodembedreigende activiteiten geregistreerd.

Tabel 2.3: bodembedreigende activiteiten

activiteit	beginjaar	eindjaar
Onderhavige onderzoekslocatie		
twee dempingen (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend
Willemansweg 1A		
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	onbekend	onbekend
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	onbekend	heden
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	onbekend	heden
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	onbekend	heden
glastuinbouw	onbekend	heden
Ruigendijk 2		
demping (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend
hbo-tank (bovengronds)	onbekend	heden
glastuinbouw	onbekend	heden

2.4 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw (bron: Dinoloket)

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	-0,13 m+NAP	
diepte (m-mv)	stratigrafie	lithologie
0 – 21,9	holocene afzettingen, complexe eenheid	complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	-1,4 m+NAP
	stromingsrichting	oostelijk/noordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	oostelijke
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Rondom de onderzoekslocatie zijn enkele sloten aanwezig.	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.5 Bodemkwaliteitskaart

Tabel 2.5: bodemkwaliteitskaart

bodemkwaliteitskaart		
gemeente / regio	Voorne aan Zee	
bodemfunctie	landbouw natuur	
bodemkwaliteitszone	bovengrond	achtergrondwaarde
	ondergrond	achtergrondwaarde
ontgravingskaart	bovengrond	achtergrondwaarde
	ondergrond	achtergrondwaarde

2.6 Perfluorverbindingen (PFAS)

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen de invloedssfeer van een bronlocatie die direct een verontreiniging met PFAS of GenX kan veroorzaken. Volgens het “Handelingskader voor PFAS-houdende grond en baggerspecie” (december 2021) wordt verwacht dat de bodem van de locatie diffuus belast is met PFAS.

2.7 Terreinverkenning

Op 15 augustus 2023 is door de heer V.H. Streef van Arnicon B.V. een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.8 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens worden de volgende deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.6: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	kritische parameters ¹⁾
I	gehele locatie	18.511 m ²	onverdacht	geen aanleiding om bodemverontreiniging te verwachten, wel zijn mogelijk bestrijdingsmiddelen gebruikt	OCB
II	gedempte watergangen	nvt	verdacht	mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal	A-pakket

1) verdachte stoffen:

- A-pakket : standaard analysepakket landbodem: organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie.
- B-pakket : standaard analysepakket grondwater: 9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

PFAS

Verwacht wordt dat de locatie uitsluitend diffuus belast is met PFAS. In het kader van aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen is onderzoek naar PFAS in principe niet verplicht. Om zeker te zijn dat de bodem niet-ernstig verontreinigd is met PFAS stoffen, wordt onderzoek naar PFAS verricht.

Asbest in grond

Momenteel is niet bekend of in de grond bijmengingen met puin of asbest aanwezig zijn. Vooralsnog wordt de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de grond.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1 (april 2016).

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

(deel) locatie	toelichting	omvang	strategie ¹⁾	boorwerk			analyses ²⁾	
				boringen		peilbuizen < 5,0 m	grond	grondwater
				0,5 m	2,0 m			
I	gehele locatie	18.511 m ²	ONV-GR-NL	17	4	3	4 x A-pakket 2 x OCB	3 x B-pakket
II	gedempte watergangen	nvt	MW	-	5	-	2 x A-pakket	-

- 1) strategie:
- ONV-GR-NL : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie, niet lijnvormig.
- MW : het onderzoek naar de gedempte watergangen wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie.
- 2) analyses:
- A-pakket : standaard analysepakket landbodemonderzoek: organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie.
- B-pakket : standaard analysepakket grondwater: 9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Uitvoering

3.2.1 Kwalibo

Tabel 3.2: gehanteerde richtlijnen

richtlijn	protocol	uitgevoerd door	certificaatnr.	veldwerker(s)	datum
boorwerkzaamheden					
BRL SIKB 2000	2001, versie 6.0	Arnicon B.V.	EC-SIK-02029	de heer V.H. Streef de heer T. Garretsen (in opleiding)	15 & 16 augustus 2023
monsternamen grondwater					
BRL SIKB 2000	2002, versie 6.0	Arnicon B.V.	EC-SIK-02029	de heer V.H. Streef	22 augustus 2023

De veldwerkformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.

3.2.2 Boringen en peilbuizen

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuizen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Wel wordt opgemerkt dat in de nummering van de boringen per abuis nummer '08' is overgeslagen. Dit betreft enkel het boornummer, het aantal boringen voldoet aan de strategie ONV-NL uit de NEN5740.

De bij de boringen vrijgekomen grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Tevens zijn ter plaatse van de gedempte watergangen geen waarnemingen gedaan die duiden op (verontreinigd) dempingsmateriaal.

Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 10.

3.2.3 Bemonstering grondwater

Tabel 3.3: peilbuispecificaties

peilbuis	monster	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
05	05-1-1	1,50 - 2,50	1,00	7,0	1143	6	Nee
15	15-1-1	1,50 - 2,50	1,00	6,8	1320	7	Nee
22	22-1-1	1,50 - 2,50	1,00	6,7	1333	3	Nee

3.2.4 Analyses

De geanalyseerde monsters zijn in de volgende tabel weergegeven. Opgemerkt wordt dat aangezien ter plaatse van de gedempte watergangen zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op verontreinigd dempingsmateriaal, enkele monsters van de bovengrond zijn gebruikt voor deellocatie I: gehele locatie.

Tabel 3.4: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	analyses ¹⁾	toelichting (bijmengingen)
I: gehele locatie				
MM01	0,00 - 0,30	01, 03, 05, 07, 10, 11, 12	A-pakket, OCB	zintuiglijk schone bovengrond
MM02	0,00 - 0,30	17, 19, 20, 22, 23, 26, 27	A-pakket, OCB	zintuiglijk schone bovengrond
MM03	0,50 - 1,00	05, 07, 19, 22	A-pakket	zintuiglijk schone ondergrond (boven grondwaterstand)
MM04	1,00 - 1,50	05, 07, 15, 19, 22	A-pakket	zintuiglijk schone ondergrond (onder grondwaterstand)
MMPFAS01	0,00 - 0,30	01, 03, 05, 07, 09, 11, 28	PFAS	vaststellen PFAS gehalte bovengrond (meest verdachte laag)
MMPFAS02	0,00 - 0,30	13, 17, 19, 20, 22, 26	PFAS	vaststellen PFAS gehalte bovengrond (meest verdachte laag)
II: gedempte watergangen				
MM05	0,50 - 1,00	15, 27, 28	A-pakket	gedempte watergang (midden terrein)
MM06	0,50 - 1,00	24, 25, 26	A-pakket	gedempte watergang (zuidelijke perceelsgrens)

- 1) analyses:
- A-pakket : standaard analysepakket landbodem (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
 - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.
 - PFAS : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019.

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis	monster-code	traject (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting
05	05-1-1	1,50 - 2,50	B-pakket	onderzoek grondwater
15	15-1-1	1,50 - 2,50	B-pakket	onderzoek grondwater
22	22-1-1	1,50 - 2,50	B-pakket	onderzoek grondwater

- 1) analyses:
 B-pakket : standaard analysepakket grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 7.

In de volgende tabel is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) in het rapport wordt weergegeven. Verder worden de resultaten van de grondmonsters indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel 3.6: aanduiding mate van verontreiniging

mate van verontreiniging		
Wet bodembescherming		
niet verontreinigd	=	-
licht verontreinigd	=	>AW of >S
matig verontreinigd	=	>T
sterk verontreinigd	=	>I
Besluit bodemkwaliteit		
achtergrondwaarde	=	AW
wonen	=	Wo
industrie	=	Ind
niet-toepasbaar	=	NT

Index

Om de mate van verontreiniging aan te duiden wordt een indexwaarde gegeven. Indien de indexwaarde voor een parameter groter is dan 1,0 dan wordt de interventiewaarde overschreden. Indien de indexwaarde voor een parameter gelijk is aan of groter is dan 0,5 wordt de tussenwaarde (helft van de interventiewaarde) overschreden. En wanneer de index gelijk is aan 0 is het gehalte gelijk aan de achtergrondwaarde. De index wordt als volgt berekend:

index = (gestandaardiseerde waarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)

3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel(len).

Tabel 3.7: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie
				> AW	> T	> I	Bbk ¹⁾
I: gehele locatie							
MM01	0,00 - 0,30	01, 03, 05, 07, 10, 11, 12	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,30	17, 19, 20, 22, 23, 26, 27	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM03	0,50 - 1,00	05, 07, 19, 22	zintuiglijk schone ondergrond (boven grondwaterstand)	-	-	-	AW
MM04	1,00 - 1,50	05, 07, 15, 19, 22	zintuiglijk schone ondergrond (onder grondwaterstand)	-	-	-	AW
II: gedempte watergangen							
MM05	0,50 - 1,00	15, 27, 28	gedempte watergang (middenterrein)	-	-	-	AW
MM06	0,50 - 1,00	24, 25, 26	gedempte watergang (zuidelijke perceelsgrens)	-	-	-	AW

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

Tabel 3.8: samenvatting toetsingsresultaten PFAS (landelijk)

monster	traject (m-mv)	boringen	motivatie	analyseresultaten PFAS gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			classificatie categorie 4.1 ¹⁾
				PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	landbouw/ natuur
I: gehele locatie							
MMPFAS01	0,00 - 0,30	01, 03, 05, 07, 09, 11, 28	vaststellen PFAS gehalte bovengrond	0,4	0,8	≤ 0,2	voldoet
MMPFAS02	0,00 - 0,30	13, 17, 19, 20, 22, 26	(meest verdachte laag)	0,3	0,5	≤ 0,1	voldoet

1) categorie 4.1 uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie december 2021).

3.3.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
05	05-1-1	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	barium, naftaleen, xyleen	-	-
15	15-1-1	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	barium, molybdeen, naftaleen, xyleen	-	-
22	22-1-1	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	barium, molybdeen, nikkel, xyleen	-	-

4. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

I: gehele locatie

Zintuiglijk zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Zowel in de onder- als bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters uit het A-pakket. Tevens zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond met organochloorbestrijdingsmiddelen. De aangetoonde PFAS gehalten in de grond voldoen aan de landelijke normen voor 'landbouw/natuur'.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, molybdeen, nikkel, naftaleen en xyleen. De aangetoonde verontreinigingen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese voor een onverdachte locatie. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk is.

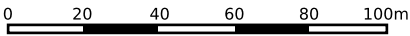
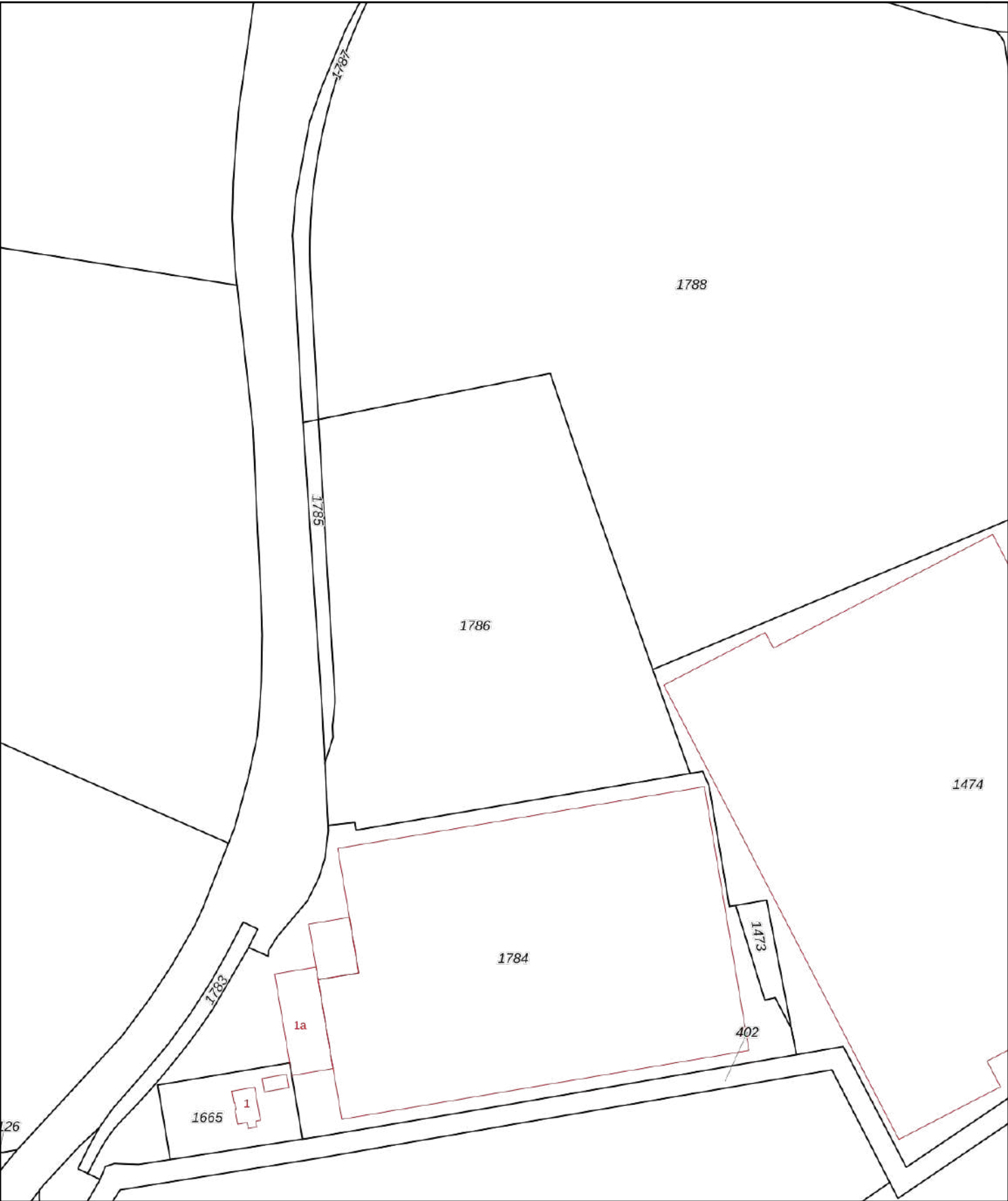
II: gedempte watergangen

Ter plaatse van de gedempte watergangen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op (verontreinigd) dempingsmateriaal. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters uit het A-pakket. Aangenomen wordt dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Hopveld Advies geen belemmering voor de afgifte van een (tijdelijke) omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens en regionale ligging



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Westvoorne

C

1786

1665

1

1a

1783

1785

1786

1788

1473

402

1474

0

20

40

60

80

100m

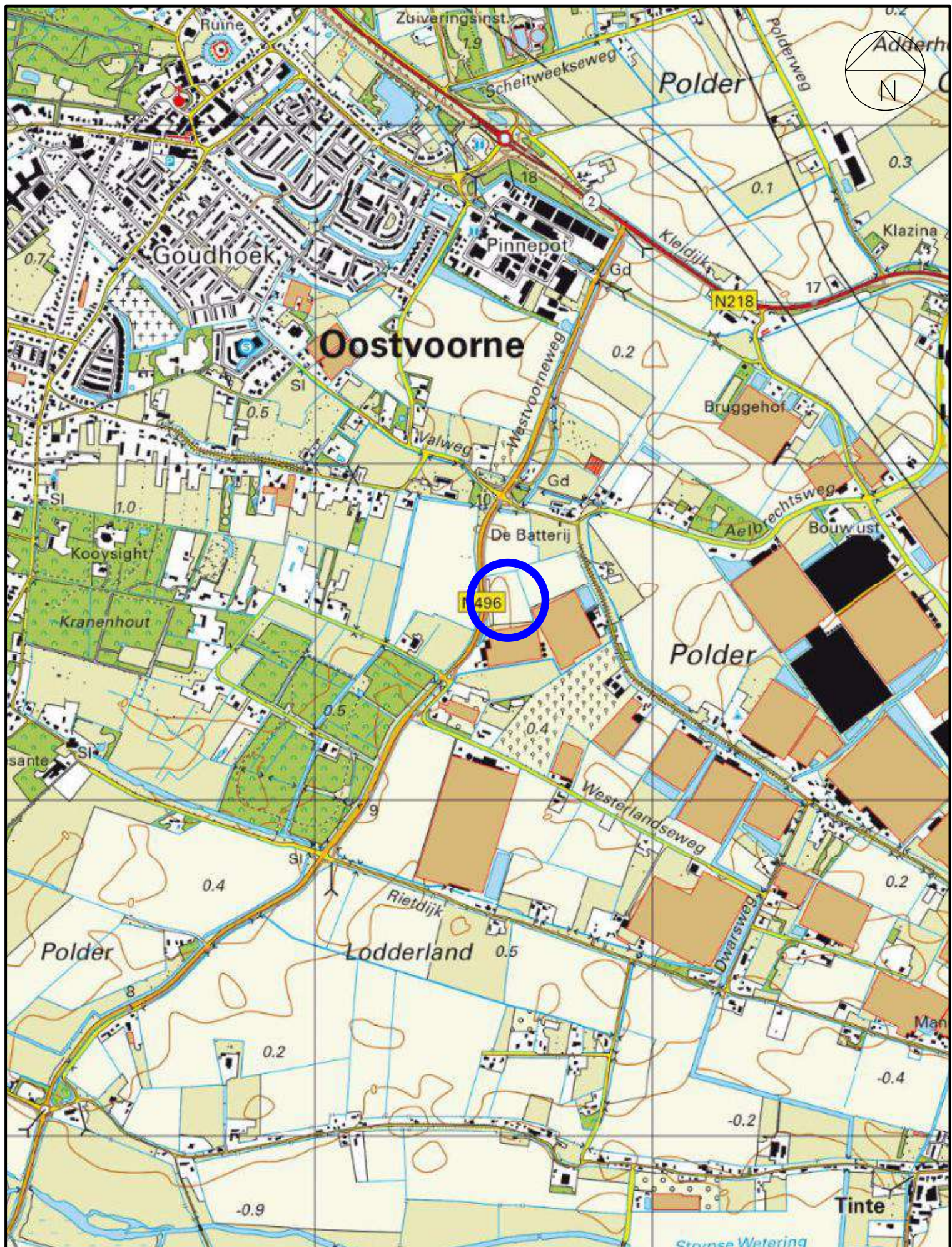
kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 31 augustus 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



LEGENDA



REGIONALE LIGGING

Bijlage 2: Tekening(en)



LEGENDA

LOCATIEGRENS

GEDEMPTE WATERGANG

BORING 0,5 M–MV

BORING 2,0 M–MV

PEILBUIS

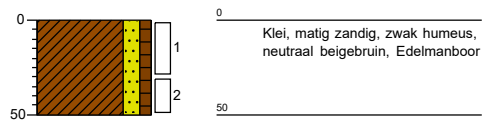
0

50 m.

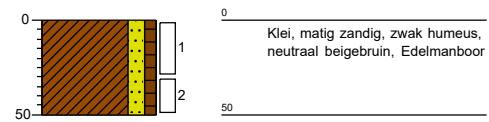
HOPVELD ADVIES BODEM & BOUWSTOFFEN	Project Willemansweg ong. te Oostvoorne				
	Omschrijving Bodemonderzoek				
	Titel Situatietekening				
Schaal 1:1000	Form. A3	Ordernummer 230720	getekend CB	datum 11-08-23	Blad 1 van 1

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

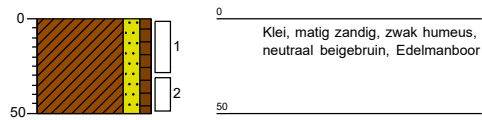
Boring: 01
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



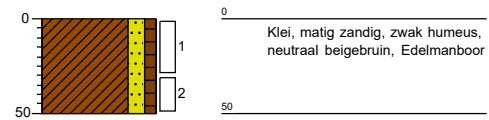
Boring: 02
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



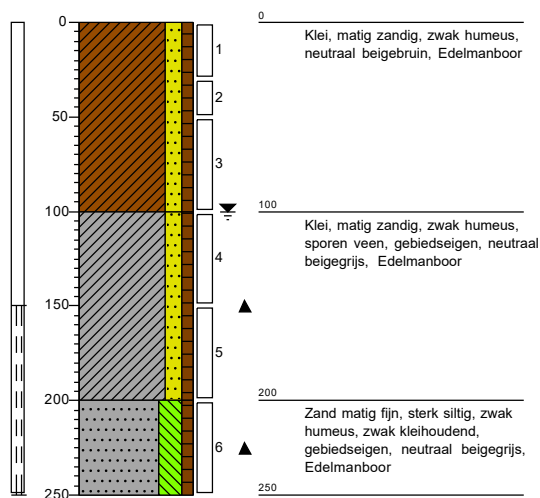
Boring: 03
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



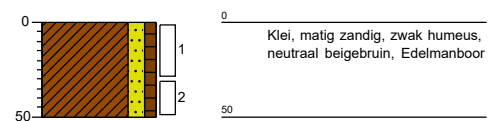
Boring: 04
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



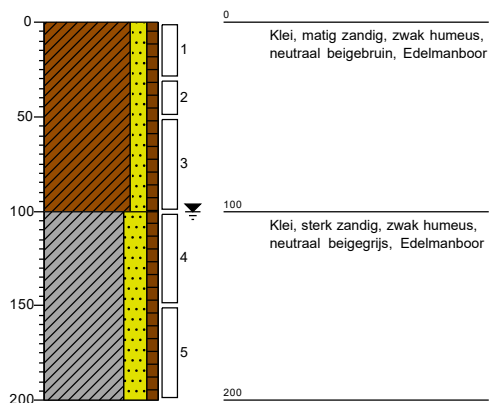
Boring: 05
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100



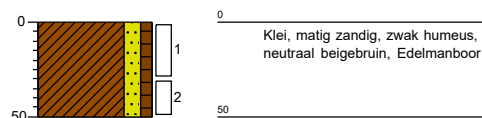
Boring: 06
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



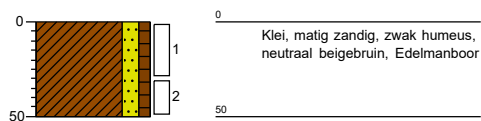
Boring: 07
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100



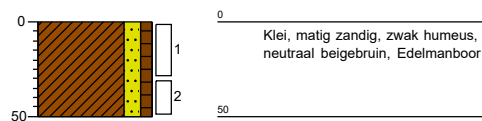
Boring: 09
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



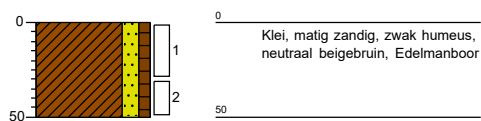
Boring: 10
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



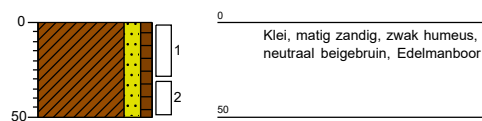
Boring: 11
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



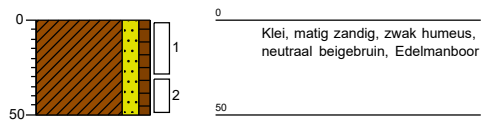
Boring: 12
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



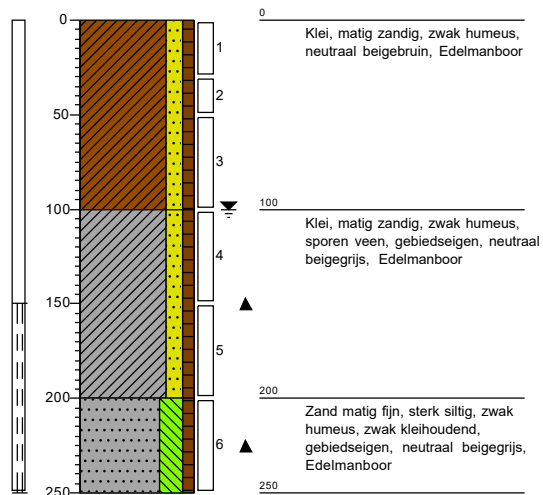
Boring: 13
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



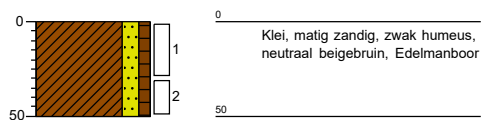
Boring: 14
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



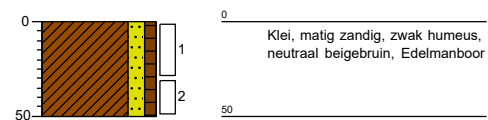
Boring: 15
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100



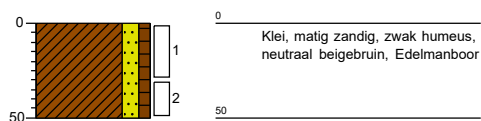
Boring: 16
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



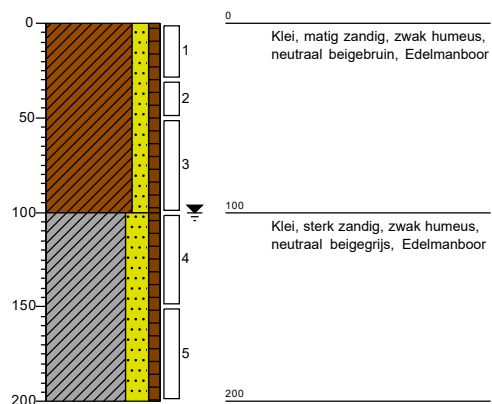
Boring: 17
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



Boring: 18
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023

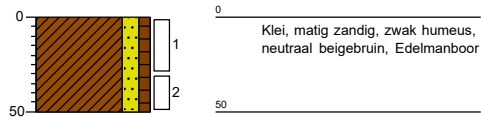


Boring: 19
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100

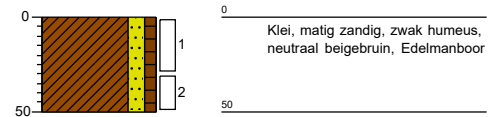


Projectnaam: Willemansweg te Oostvoorne
Projectcode: 230720

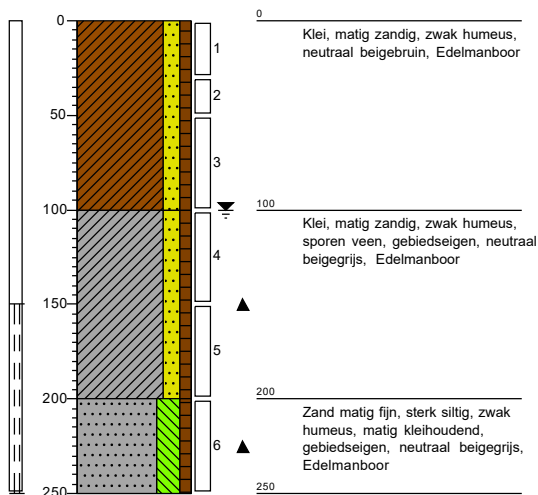
Boring: 20
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



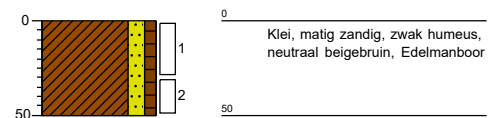
Boring: 21
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



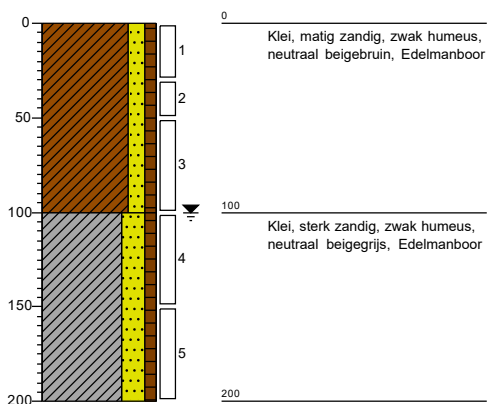
Boring: 22
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100



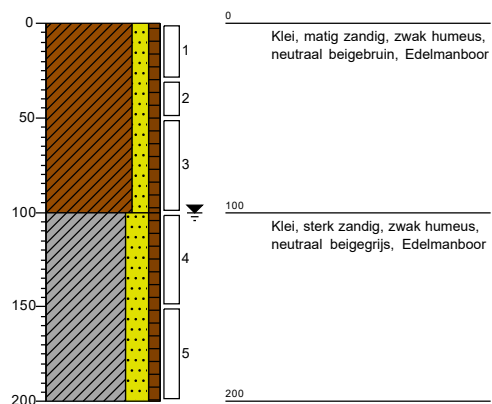
Boring: 23
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023



Boring: 24
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100

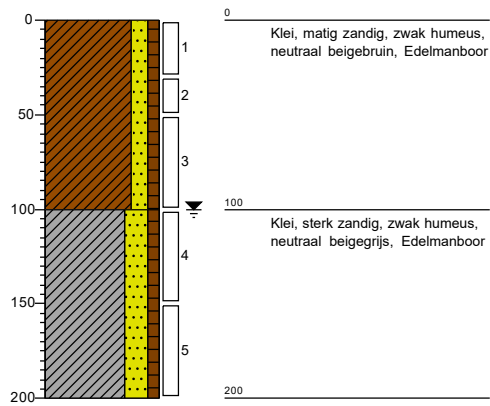


Boring: 25
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100

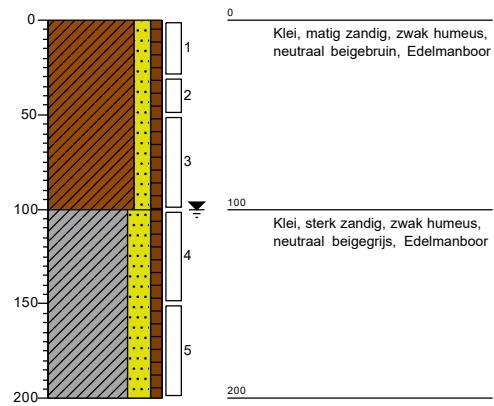


Projectnaam: Willemansweg te Oostvoorne
Projectcode: 230720

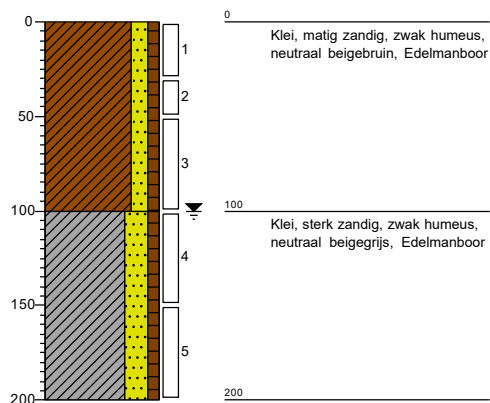
Boring: 26
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100



Boring: 27
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100

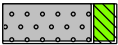


Boring: 28
Boormeester: Vincent Streef
Datum: 15-8-2023
GWS: 100

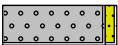


Legenda (conform NEN 5104)

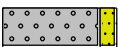
grind



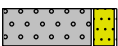
Grind, siltig



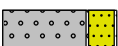
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

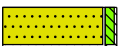


Grind, uiterst zandig

zand



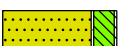
Zand, kleiïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

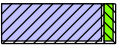
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



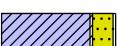
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



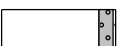
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

BoToVa Wbb (T12, T13)



<=WO, <=IND, <=I



<=T



>I

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4: Veldwerkformulieren

VERSLAG VELDWERK - BRL 2001

Ondergetekende boormeester/veldwerker verklaart hiermee de uitgevoerde werkzaamheden te hebben uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen in de BRL SIKB 2000, **protocol 2001**.

1. ALGEMEEN			
Naam boormeester	V. Streef		
Datum	15-8-23		
Handtekening boormeester			
Overige veldmedewerker(s)	Thomas		
Reistijd (totale veldploeg)	80 min		
Wachturen (totale veldploeg)			
Weersomstandigheden	Zon		

2. GEMELD BIJ / GESPROKEN MET	
Naam:	
Functie:	
Bijzonderheden:	

3. TERREINOMSTANDIGHEDEN	
Klopt de locatietekening qua indeling?	☒ ja ☐ nee
Bijzonderheden:	

4a. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	
☒ Edelmanboor gebruikt	Anders:
☐ Olie detectiepan gebruikt, bevindingen in boorstaten verwerkt	
☐ Boringen doorgezet tenminste 0,5 m onder de verdachte laag	
☐ Peilbuizen afgewerkt met grind en betoniet	
☐ Straatpotten gebruikt: standaard / vloestofdicht / klinkermodel	
☐ Ongeroerde monsters (steekbussen)	
☐ Indicatieve mengmonsters t.b.v. asbestonderzoek (emmers)	

4b. VASTLEGGING GEGEVENS	
☐ Veldtekening gemaakt conform BRL 2000-2001	
☐ Vast punt ingemeten en op tekening aangegeven	
☐ Afwijkende terreinsituatie aangegeven op tekening	
☐ Verhardingen en gebouwen aangegeven op tekening	
☒ Ingemeten m.b.v. meetwiel	Sjalons gebruikt
☐ Ingemeten m.b.v. meetband	
☐ Ingemeten m.b.v. GPS	Anders:
☒ Foto's gemaakt	En op tekening weergegeven
☒ Invoer TerraIndex incl. barcodes gecontroleerd	
☐ Werkbon van onderaannemer gecontroleerd	
☒ Opdracht is afgerond	
Opmerkingen / toelichting:	

5. VEILIGHEIDS- EN MILIEUMAATREGELEN	
☐ LMRA uitgevoerd (bijzonderheden hieronder toelichten)	
☐ Locatie voor aanvang werk geïnspecteerd	
☐ Gebruik van voorgeschreven PBM's (toelichten)	
☐ RAE meter*	
☐ Adembescherming**	
☐ KLIC melding aanwezig	☐ Kabeldetectieapparatuur gebruikt
☐ Pijlwagen	
☐ Overtollige (verontreinigde) boorgrond afgevoerd	
☐ Boorgrond achtergelaten op locatie in zakken of in emmers	
☐	
☐	
* Op welke tijden zijn er metingen verricht of is er continu gemeten	
** Welke adembescherming is gebruikt, welke filters	

6. MEERWERK / AFWIJKINGEN		
Extra boringen uitgevoerd		uur
Extra peilbuizen geplaatst		uur
Handmatig puinboren/graven		uur
Ramgutsboringen / Kraantje ingezet		uur
Vastzittende klinkers		uur
Kabels en leidingen vrijgraven		uur
Boringen gestaakt		stuks
☐		
☐		
Afwijkingen boorplan in overleg met projectleider		
Toelichting:		

veldwerk nabesproken
met de projectleider:
J / N

Kwaliteitscontrole
Paraaf PL:
Datum:

Ondergetekende boormeester/veldwerker verklaart hiermee de uitgevoerde werkzaamheden te hebben uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen in de BRL SIKB 2000, **protocol 2002**.

1. ALGEMEEN				
Naam boormeester	V. Street			
Datum	22.8.23			
Handtekening boormeester				
Overige veldmedewerker(s)	-			
Reistijd (totale veldploeg)	80 min			
Weersomstandigheden	Zon			
Wachturen (totale veldploeg)				

2. CHECKLIST MONSTERNAME - gegevens invullen in TerraIndex			
Bovenkant filter (m-mv)		Diepste gr.waterstand bij bemonsteren	EC / pH / temp. gemeten
GWS bij aanvang (m-mv)		Debiet tussen 0,1 en 0,5 l/min	Bemonstering volledig
Voldoende afgepompt		NTU < 10	

[illegible]

Opmerkingen / afwijkingen:

F = veldfiltratie grondwater
Doorstroming [G]oed / [M]atig / [S]lecht lopend

Kwaliteitscontrole

Paraaf PL:

Datum:

Bijlage 5: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopveld Advies
Celeste Barsten
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum 24.08.2023
Relatienr 35009969
Opdrachtnr. 1306100

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1306100 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009969 Hopveld Advies
Uw referentie 230720 Willemansweg te Oostvoorne
Opdrachtacceptatie 17.08.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306100 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
345236	15.08.2023	MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)
345237	15.08.2023	MM02 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-30)
345238	15.08.2023	MM03 05 (50-100) 07 (50-100) 19 (50-100) 22 (50-100)
345239	15.08.2023	MM04 05 (100-150) 07 (100-150) 15 (100-150) 19 (100-150) 22 (100-150)
345240	15.08.2023	MM05 15 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)

Eenheid

345236	345237	345238	345239	345240
MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	MM02 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-30)	MM03 05 (50-100) 07 (50-100) 19 (50-100) 22 (50-100)	MM04 05 (100-150) 07 (100-150) 15 (100-150) 19 (100-150) 22 (100-150)	MM05 15 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	86,1	84,9	77,5	65,4	78,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	15	16 _{xx)}	22	28	33

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,0	2,9	3,5	4,0	2,7

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	24	32	31	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,25	<0,20	<0,20	0,23
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,0	6,3	8,2	8,0	10
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,9	14	11	8,2	13
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	20	19	16	22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,1	16	25	22	29
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	43	50	51	58

PAK (AS3000)

S Anthraceen	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 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 Benzo(k)fluorantheen	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 Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,066	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,38 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306100 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
345241	15.08.2023	MM06 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)

Eenheid

345241

MM06 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 74,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 36

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 3,5

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 37
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,26
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 11
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 15
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 30
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 66

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <0,050
S Chryseen	mg/kg Ds <0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds <0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds <0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds <0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds <3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306100 Bodem / Eluaat

Eenheid	345236	345237	345238	345239	345240
	MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	MM02 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-30)	MM03 05 (50-100) 07 (50-100) 19 (50-100) 22 (50-100)	MM04 05 (100-150) 07 (100-150) 19 (100-150) 22 (100-150)	MM05 15 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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
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 Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	--	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	--	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--	--	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ^{*)} ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306100 Bodem / Eluaat

Eenheid

345241

MM06 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--
S Endrin	mg/kg Ds	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306100 Bodem / Eluaat

Eenheid	345236	345237	345238	345239	345240

MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	MM02 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-30)	MM03 05 (50-100) 07 (50-100) 19 (50-100) 22 (50-100)	MM04 05 (100-150) 07 (100-150) 15 (100-150) 18 (100-150) 22 (100-150)	MM05 15 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)

Pesticiden (OCB's)

S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	--	--	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	--	--	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 #)	0,015 #)	--	--	--

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306100 Bodem / Eluaat

Eenheid

345241

MM06 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)

Pesticiden (OCB's)

S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Chloorbenzenen

S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

345236: MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)

345237: MM02 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-30)

345238: MM03 05 (50-100) 07 (50-100) 19 (50-100) 22 (50-100)

345239: MM04 05 (100-150) 07 (100-150) 15 (100-150) 19 (100-150) 22 (100-150)

345240: MM05 15 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)

345241: MM06 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

345236: MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)

345237: MM02 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-30)

345238: MM03 05 (50-100) 07 (50-100) 19 (50-100) 22 (50-100)

345239: MM04 05 (100-150) 07 (100-150) 15 (100-150) 19 (100-150) 22 (100-150)

345240: MM05 15 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)

345241: MM06 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 17.08.2023

Einde van de analyses: 24.08.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306100 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 8 van 8

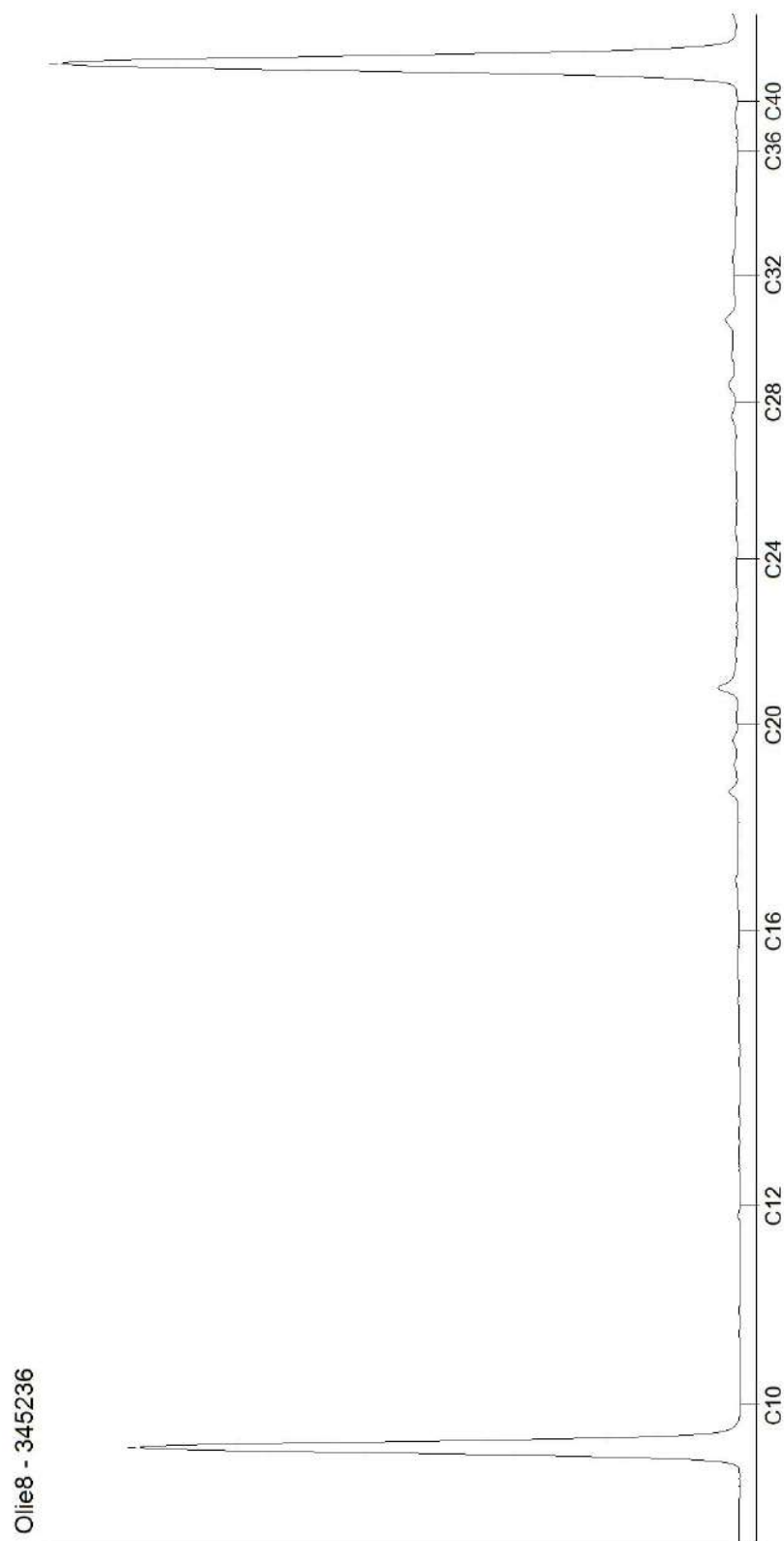


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1306100, Analysis No. 345236, created at 21.08.2023 05:49:29

Monster beschrijving: MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)

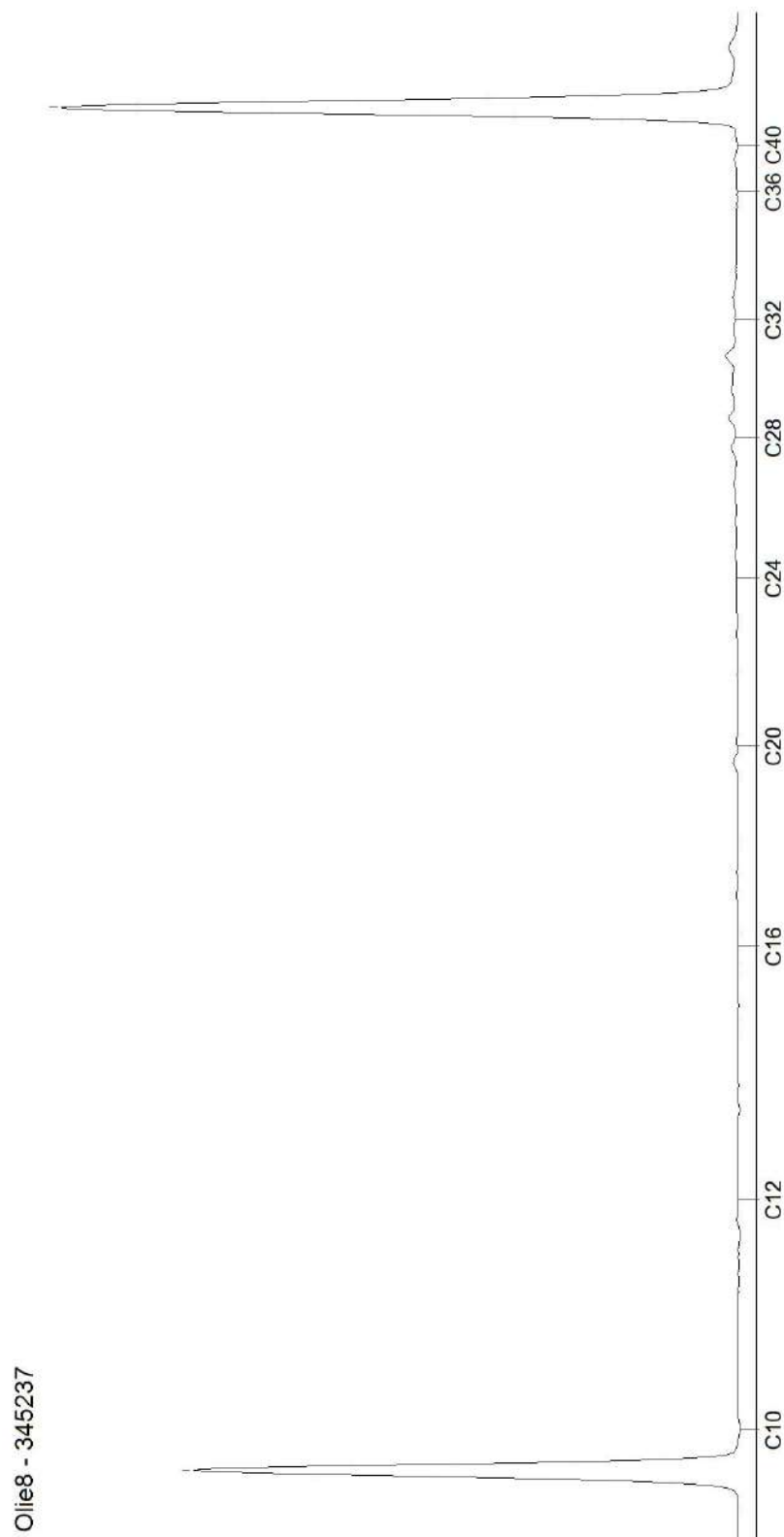


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1306100, Analysis No. 345237, created at 21.08.2023 05:49:29

Monster beschrijving: MM02 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 26 (0-30) 27 (0-30)



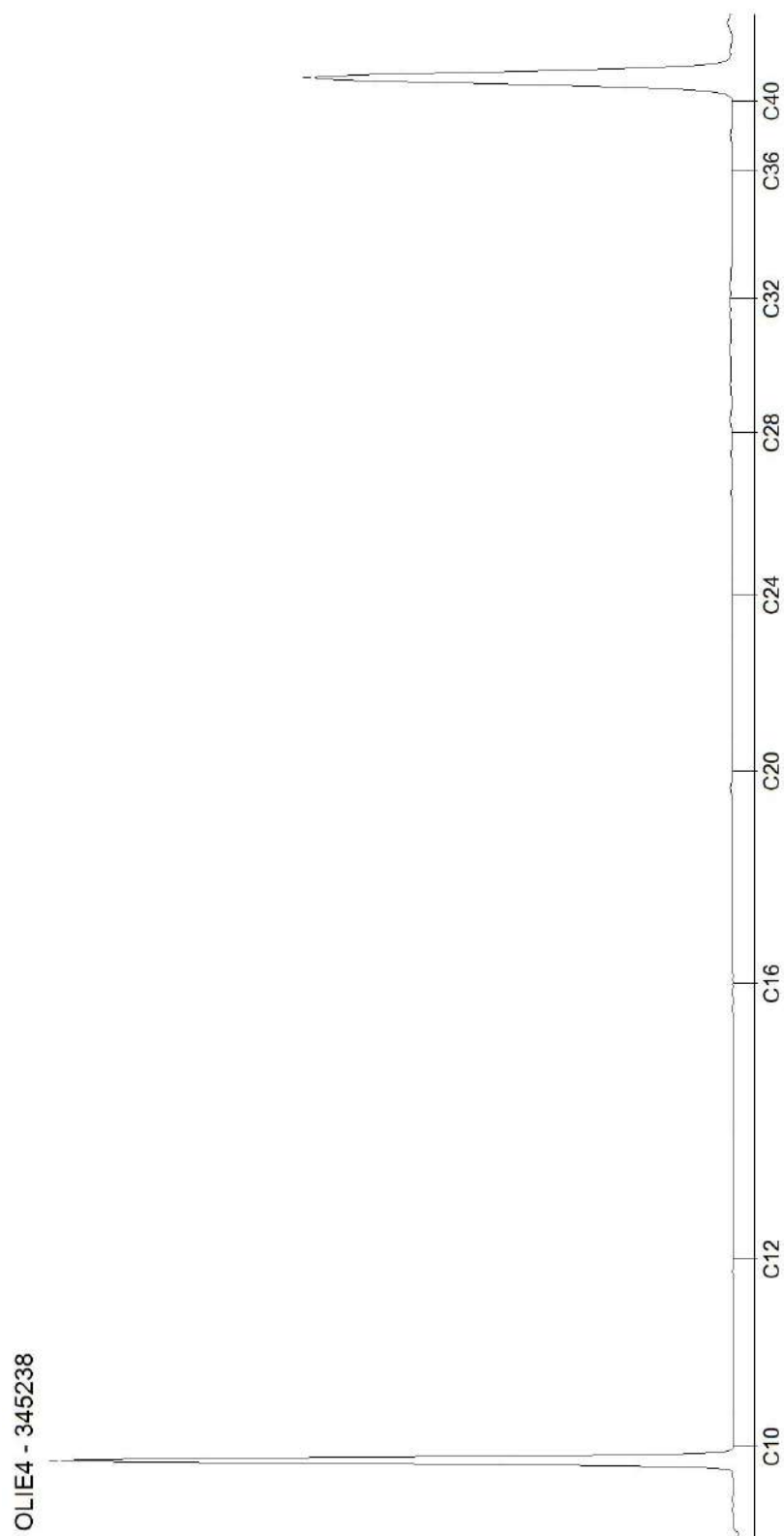
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1306100, Analysis No. 345238, created at 21.08.2023 05:58:36

Monster beschrijving: MM03 05 (50-100) 07 (50-100) 19 (50-100) 22 (50-100)

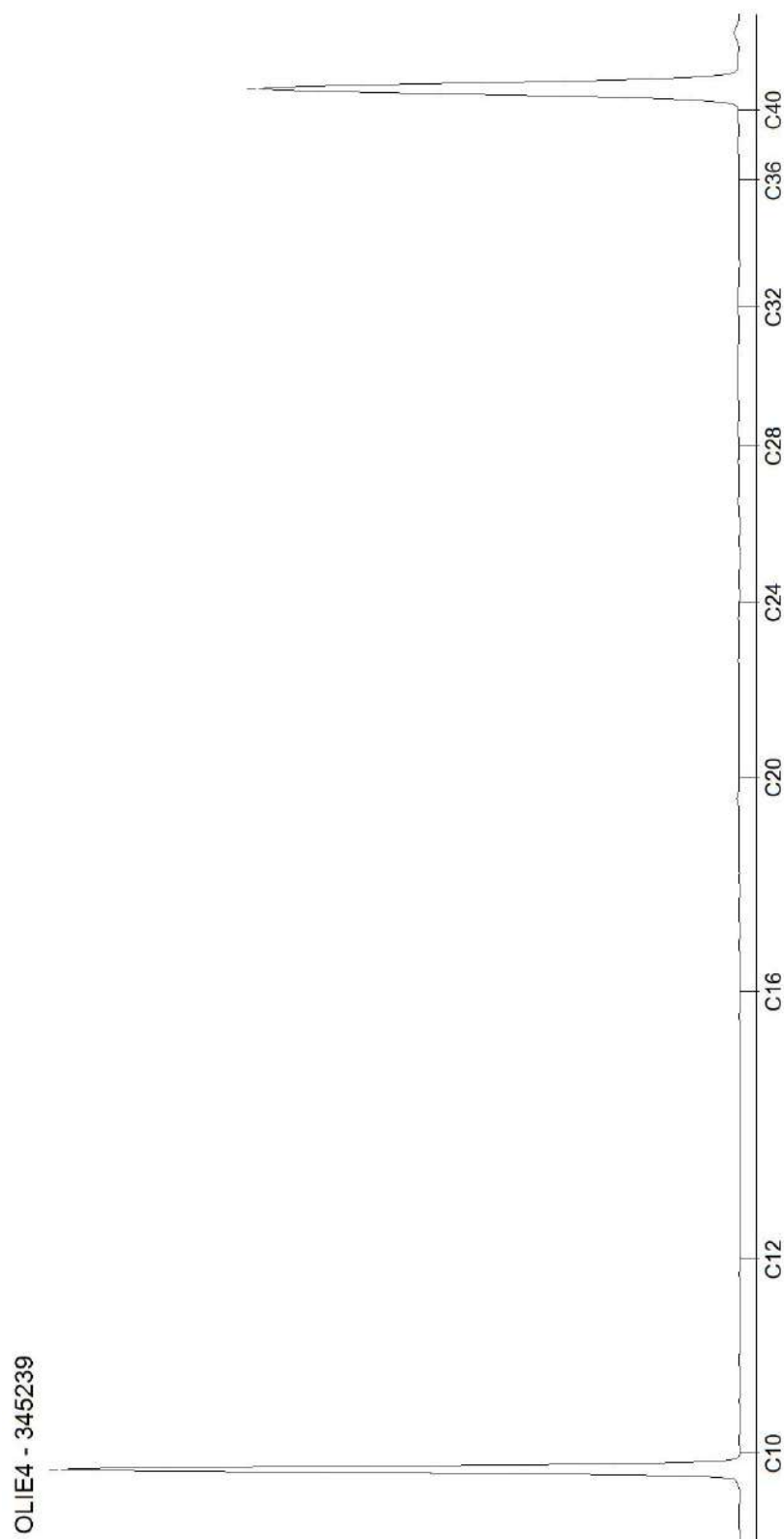


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1306100, Analysis No. 345239, created at 21.08.2023 06:00:45

Monster beschrijving: MM04 05 (100-150) 07 (100-150) 15 (100-150) 19 (100-150) 22 (100-150)

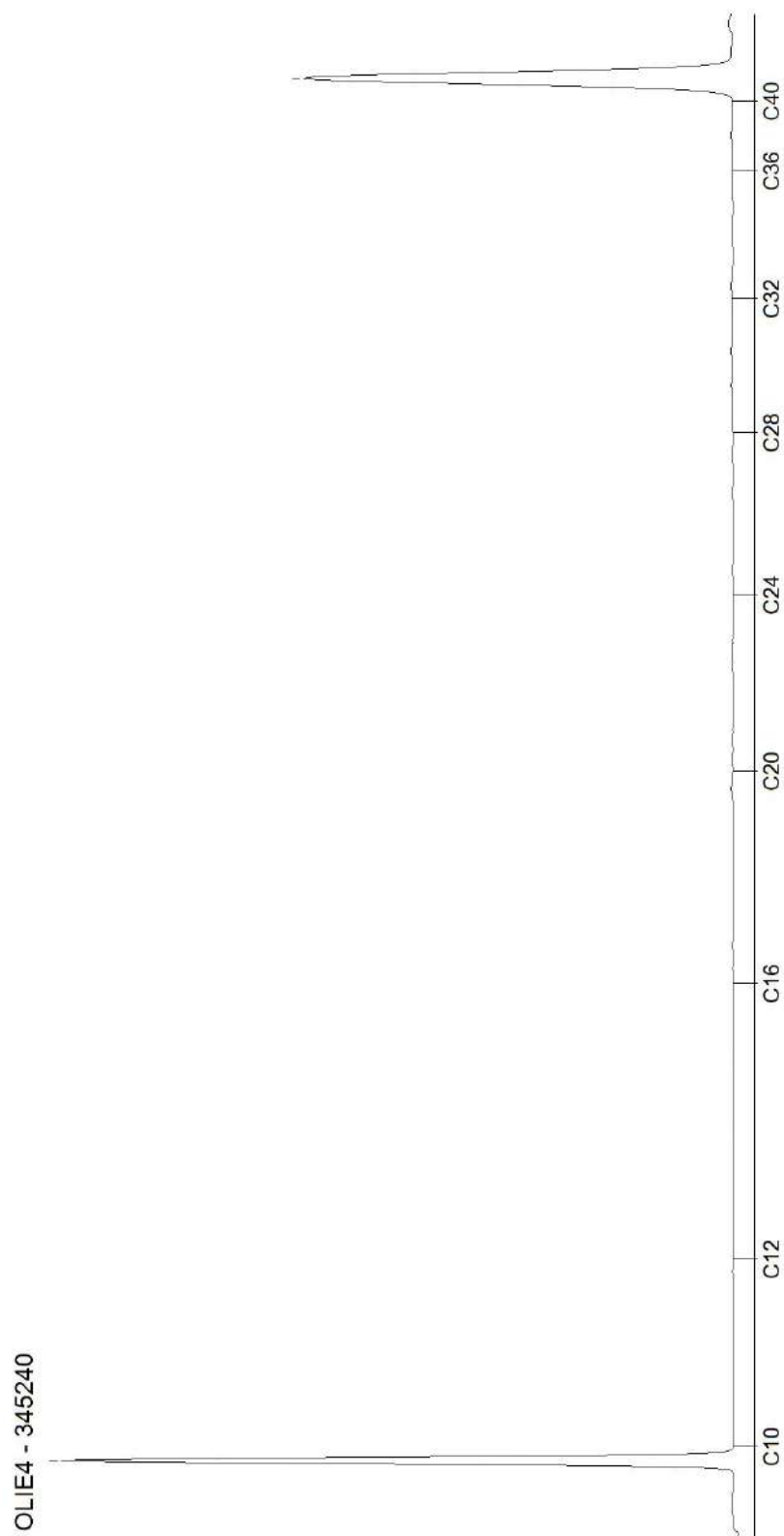


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1306100, Analysis No. 345240, created at 21.08.2023 05:58:36

Monster beschrijving: MM05 15 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100)

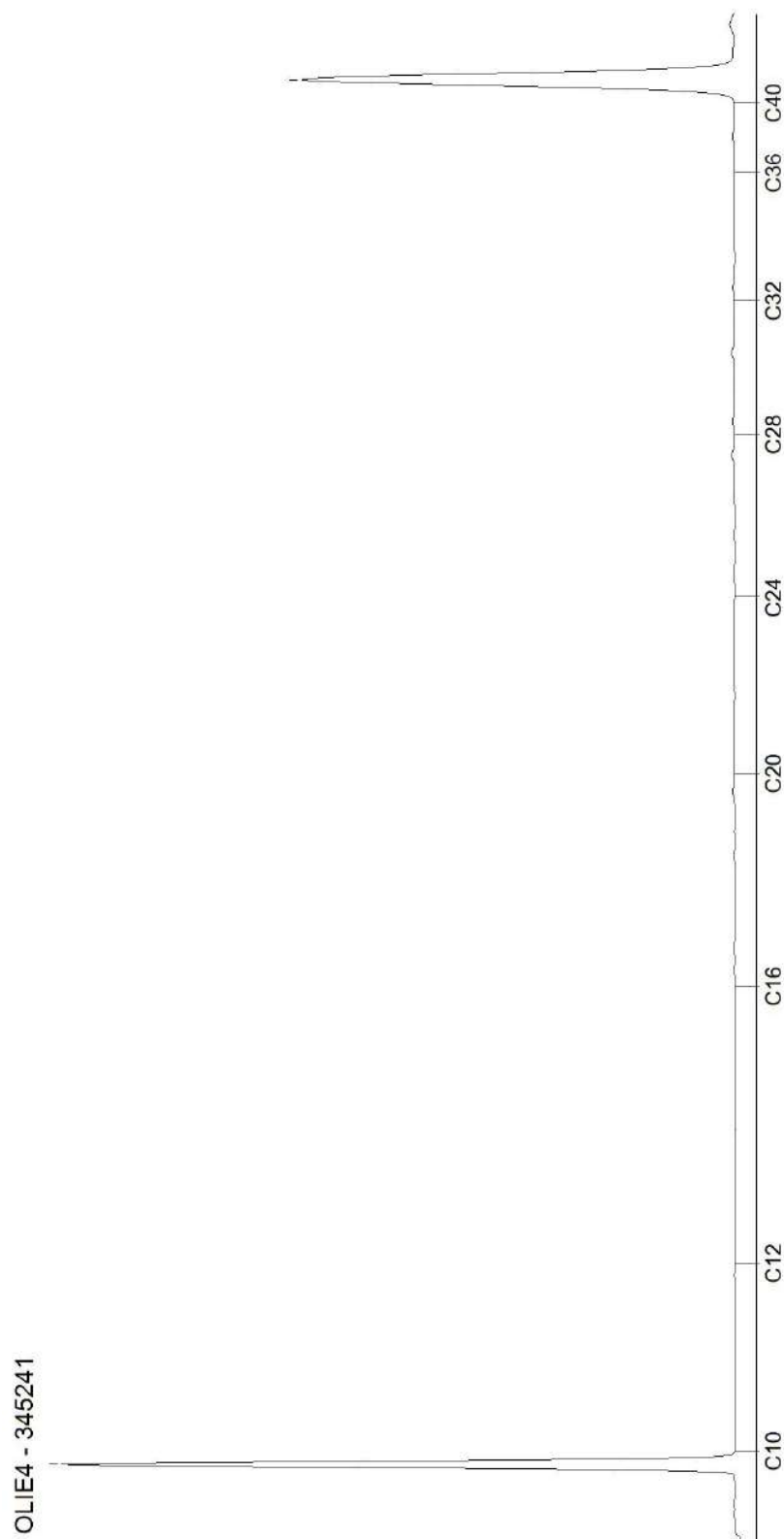


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1306100, Analysis No. 345241, created at 21.08.2023 05:58:36

Monster beschrijving: MM06 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopveld Advies
Celeste Barsten
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum 24.08.2023
Relatienr 35009969
Opdrachtnr. 1306741

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1306741 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009969 Hopveld Advies
Uw referentie 230720 Willemansweg te Oostvoorne
Opdrachtacceptatie 21.08.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306741 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
348787	15.08.2023	MMPFAS01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 28 (0-30)
348788	15.08.2023	MMPFAS02 13 (0-30) 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 26 (0-30)

Eenheid

348787

348788

MMPFAS01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 28 (0-30) MMPFAS02 13 (0-30) 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 22 (0-30) 26 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	348787	348788

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,2	0,1
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,2	0,1
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,77	0,47
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,8 #)	0,5 #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1306741 Bodem / Eluaat

Eenheid

348787

348788

MMPFAS01 01 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 11 (0-30) 25 (0-30) MMPFAS02 13 (0-30) 17 (0-30) 19 (0-30) 23 (0-30) 27 (0-30) 29 (0-30) 31 (0-30)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,25	0,18
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,12	<0,10
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,4	0,3 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 21.08.2023

Einde van de analyses: 24.08.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Bijlage 6: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum 25.08.2023
Relatienr 35009969
Opdrachtnr. 1307498

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1307498 Water

Opdrachtgever 35009969 Hopveld Advies
Uw referentie 230720-A Willemansweg te Oostvoorne
Opdrachtacceptatie 22.08.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1307498 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
352490	05-1-1	22.08.2023	
352491	15-1-1	22.08.2023	
352492	22-1-1	22.08.2023	

Eenheid

352490
05-1-1

352491
15-1-1

352492
22-1-1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	120	130	120
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	8,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	6,6	6,6
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,0	6,9	28
S Zink (Zn)	µg/l	11	32	60

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,70	0,68	0,63
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	0,21	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,81	0,76	0,30
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,76	0,30	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	1,6	1,1	0,37 #)
S Naftaleen	µg/l	0,099	<0,030 ^{m)}	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1307498 Water

Eenheid		352490 05-1-1	352491 15-1-1	352492 22-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 23.08.2023

Einde van de analyses: 25.08.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1307498 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluëen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

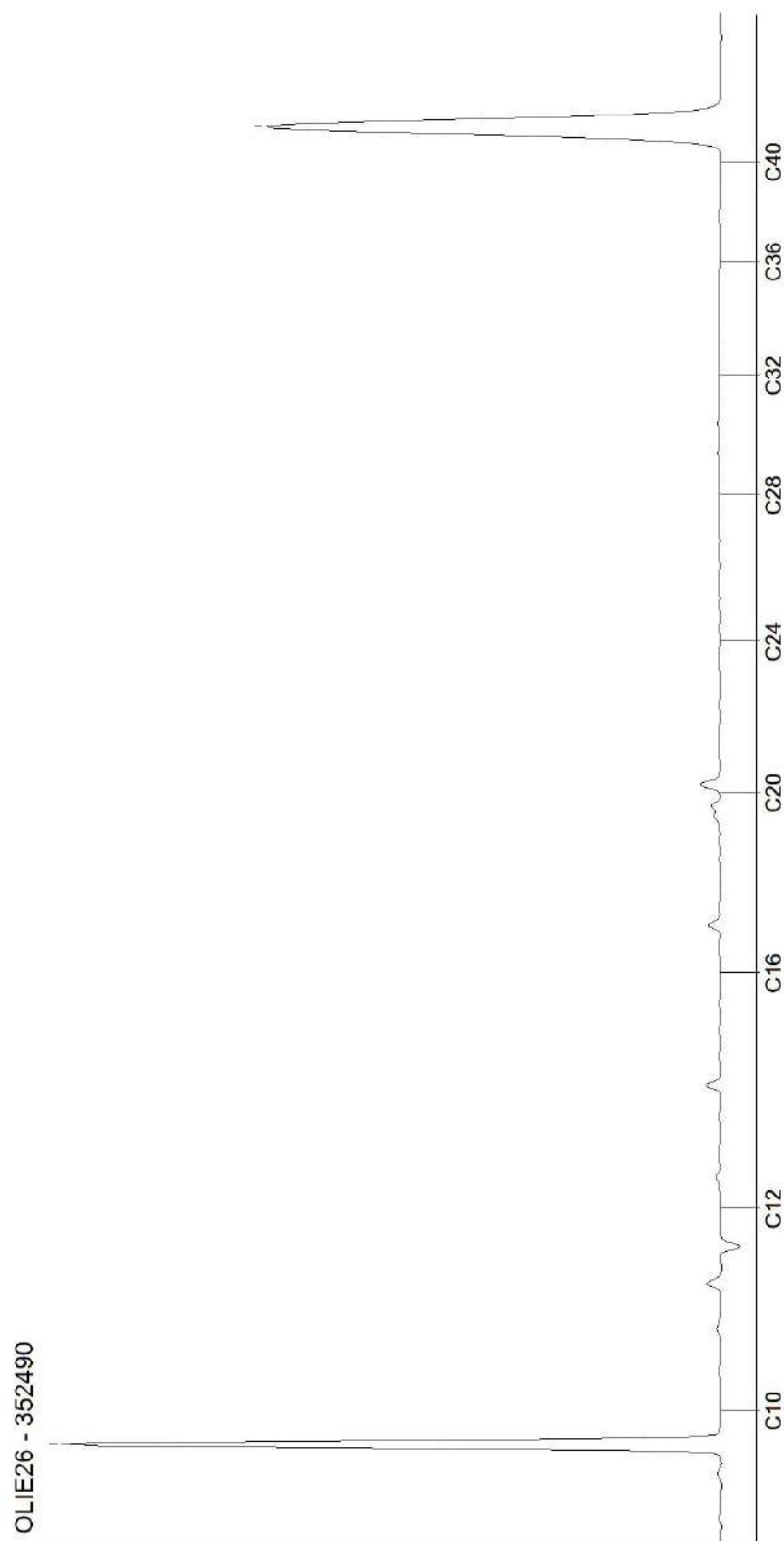


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1307498, Analysis No. 352490, created at 24.08.2023 14:21:10

Monster beschrijving: 05-1-1

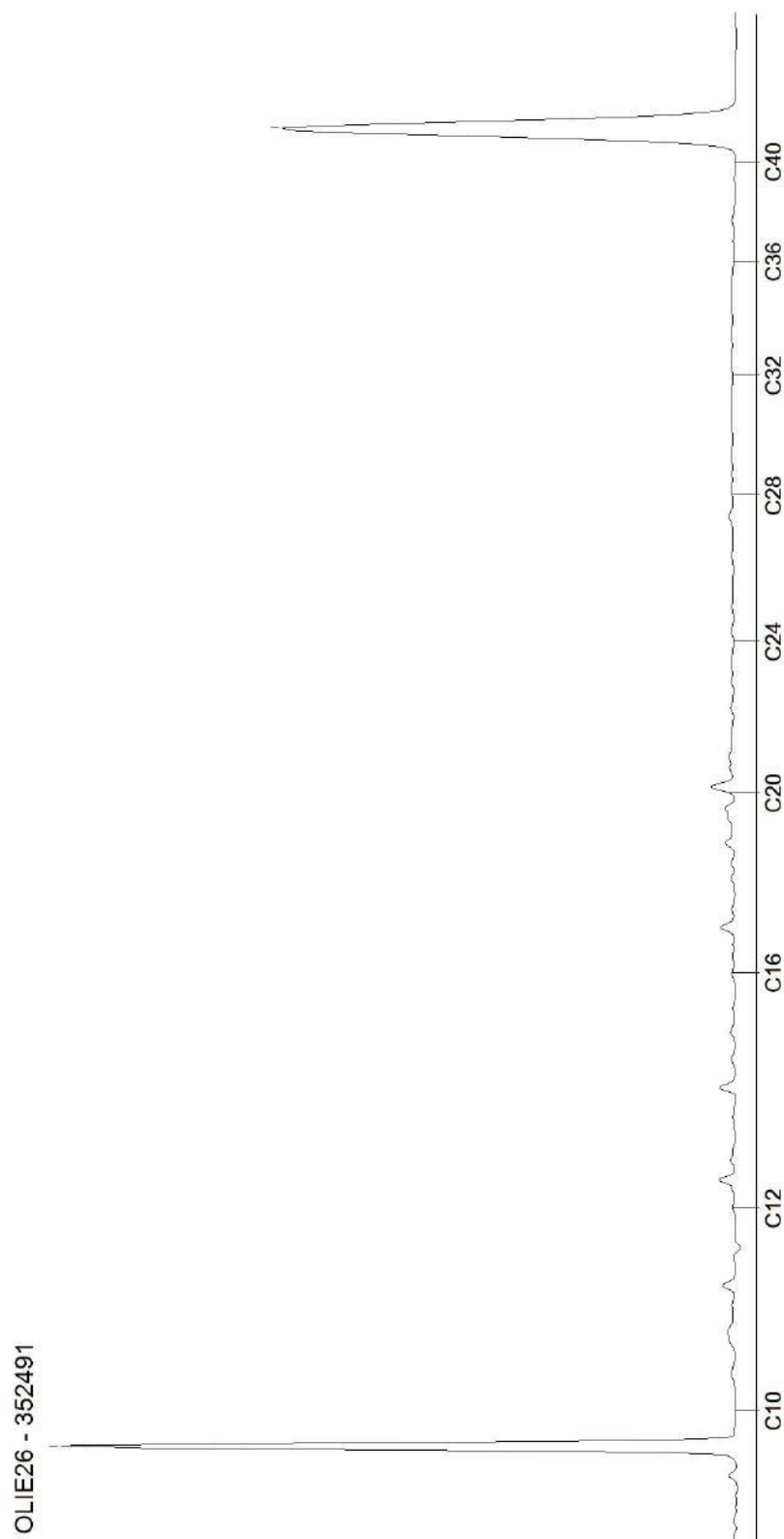


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1307498, Analysis No. 352491, created at 24.08.2023 14:21:10

Monster beschrijving: 15-1-1



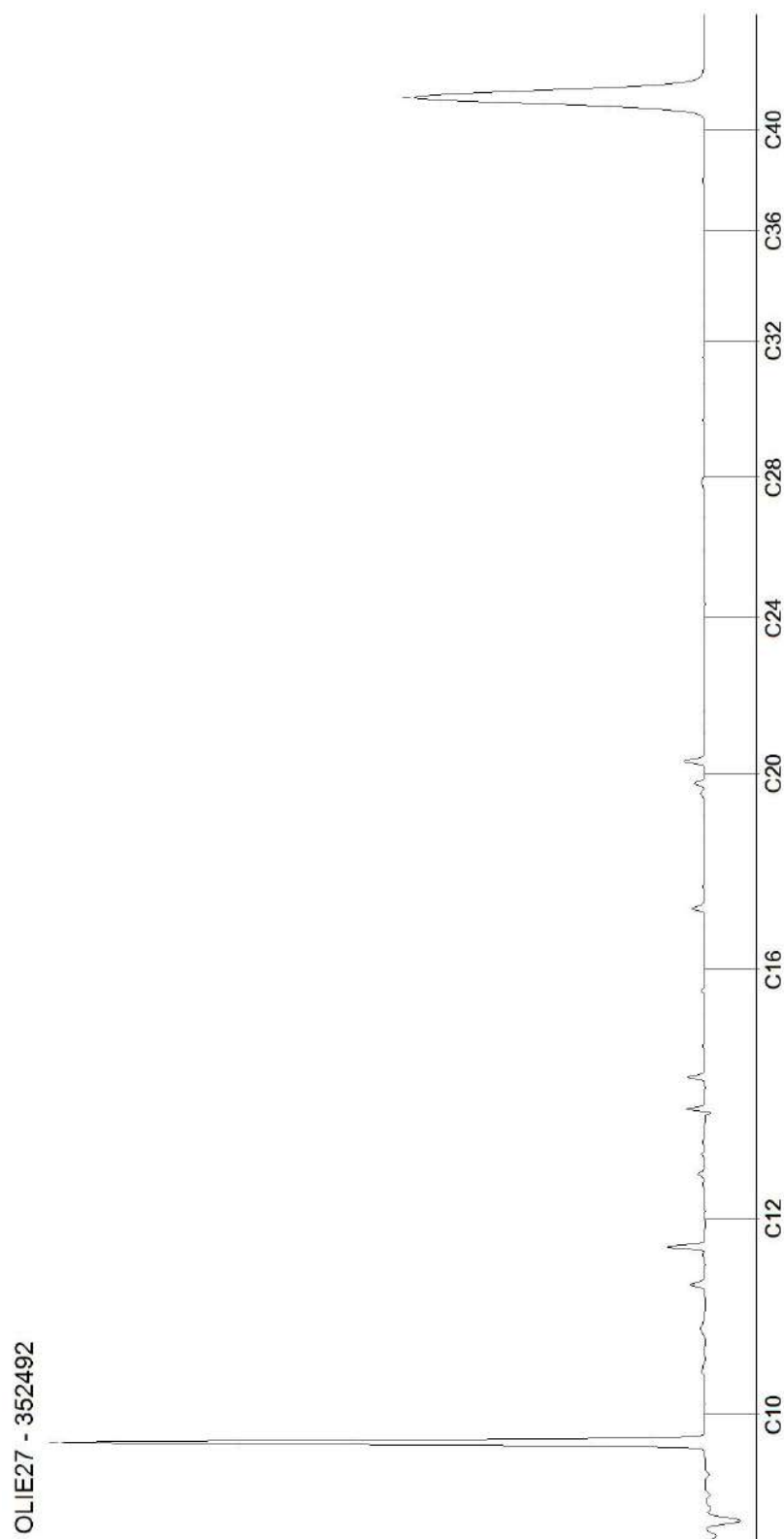
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1307498, Analysis No. 352492, created at 24.08.2023 14:24:31

Monster beschrijving: 22-1-1



Blad 3 van 3

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Standaard parameters grond en grondwater

Van de grondmonsters zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

PFAS (toetsingskader Handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van december 2021. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau.

Tabel: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklasse	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 ¹⁾	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

1) regio afhankelijk.

Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het Handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. In de onderhavige rapportage is uitsluitend

getoetst aan het Handelingskader PFAS.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Bijlage 8: Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		1306100			1306100			1306100		
Boring(en)		01, 03, 05, 07, 10, 11, 12			17, 19, 20, 22, 23, 26, 27			05, 07, 19, 22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,00			2,90			3,50		
Lutum	% ds	15,00			16,00			22,0		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001			<0,001					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	0	0,0014	<0,0048	0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
DDE (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	-0,04	0,0014	<0,0048	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	-0	0,0014	<0,0048	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
DDT (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	-0,13	0,0014	<0,0048	-0,13			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	0	0,0014	<0,0048	0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002				
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028			0,0028					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0070	-0	0,0021	<0,0072	-0			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,015	<0,049		0,015	<0,051				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0169	-0	0,0049	<0,0140	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<21 ⁽⁶⁾		24	34 ⁽⁶⁾		32	35 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4	6	-0,05	6,3	8,8	-0,04	8,2	9,0	-0,03
Koper	mg/kg ds	7,9	11,0	-0,19	14	19	-0,14	11	13	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	12	15	-0,07	20	25	-0,05	19	21	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9,1	12,7	-0,34	16	22	-0,21	25	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	28	39	-0,17	43	59	-0,14	50	58	-0,14
OVERIG										
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾		84,9	84,9 ⁽⁶⁾		77,5	77,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	15			16			22		

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		1306100			1306100			1306100		
Boring(en)		01, 03, 05, 07, 10, 11, 12			17, 19, 20, 22, 23, 26, 27			05, 07, 19, 22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,00			2,90			3,50		
Lutum	% ds	15,00			16,00			22,0		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Organische stof (humus)	% ds	3			2,9			3,5		
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds	0,0042			0,0042					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾		<4	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	<35	<84	-0,02	<35	<70	-0,02
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,38	0,38	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
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		0,066	0,066		<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	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		1306100			1306100			1306100		
Boring(en)		05, 07, 15, 19, 22			15, 27, 28			24, 25, 26		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,00			2,70			3,50		
Lutum	% ds	28,0			33,0			36,0		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0123	-0,01	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0140	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	31	28 ⁽⁶⁾		39	31 ⁽⁶⁾		37	27 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,04	0,23	0,26	-0,03	0,26	0,28	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8	7	-0,04	10	8	-0,04	11	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	8,2	8,6	-0,21	13	13	-0,18	15	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	16	17	-0,07	22	22	-0,06	23	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	22	20	-0,23	29	24	-0,18	30	23	-0,19
Zink	mg/kg ds	51	51	-0,15	58	53	-0,15	66	57	-0,14
OVERIG										
Drage stof	%	65,4	65,4 ⁽⁶⁾		78,4	78,4 ⁽⁶⁾		74,6	74,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	28			33			36		
Organische stof (humus)	% ds	4			2,7			3,5		
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾		<4	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	-0,03	<35	<91	-0,02	<35	<70	-0,02
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
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	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
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 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		3,00		2,90		3,50	
Lutum (% ds)		15,00		16,00		22,0	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001		<0,001			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	0,0014	<0,0048		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
DDE (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	0,0014	<0,0048		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	0,0014	<0,0048		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
DDT (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	0,0014	<0,0048		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0047	0,0014	<0,0048		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028		0,0028			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0070	0,0021	<0,0072		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,015	<0,049	0,015	<0,051		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0163	0,0049	<0,0169	0,0049	<0,0140
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<21 ⁽⁶⁾	24	34 ⁽⁶⁾	32	35 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,25	0,34	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	4	6	6,3	8,8	8,2	9,0
Koper	mg/kg ds	7,9	11,0	14	19	11	13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	12	15	20	25	19	21
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	9,1	12,7	16	22	25	27
Zink	mg/kg ds	28	39	43	59	50	58
OVERIG							
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	84,9	84,9 ⁽⁶⁾	77,5	77,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	15		16		22	
Organische stof (humus)	% ds	3		2,9		3,5	

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		3,00		2,90		3,50	
Lutum (% ds)		15,00		16,00		22,0	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds	0,0042		0,0042			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	<35	<84	<35	<70
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,38	0,38	0,35	<0,35
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	0,066	0,066	<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

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		4,00		2,70		3,50	
Lutum (% ds)		28,0		33,0		36,0	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0123	0,0049	<0,0181	0,0049	<0,0140
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
METALEN							
Barium	mg/kg ds	31	28 ⁽⁶⁾	39	31 ⁽⁶⁾	37	27 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,23	0,26	0,26	0,28
Kobalt	mg/kg ds	8	7	10	8	11	8
Koper	mg/kg ds	8,2	8,6	13	13	15	14
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	16	17	22	22	23	22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	22	20	29	24	30	23
Zink	mg/kg ds	51	51	58	53	66	57
OVERIG							
Droge stof	%	65,4	65,4 ⁽⁶⁾	78,4	78,4 ⁽⁶⁾	74,6	74,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	28		33		36	
Organische stof (humus)	% ds	4		2,7		3,5	
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	<35	<91	<35	<70
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
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

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Bijlage 9: Toetsingstabellen grondwater

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.1.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Ondiep

Monster

Status	Parameter	Eenheid	Afgerond	Afgerond	Afgerond	SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)								
	Barium (Ba)	ug/l	120	130	120	50	625	
	Lood (Pb)	ug/l	1,4	1,4	1,4	15	75	
	Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,4	6	
	Kobalt (Co)	ug/l	1,4	1,4	8	20	100	
	Koper (Cu)	ug/l	1,4	1,4	1,4	15	75	
	Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	6,6	6,6	5	300	
	Nikkel (Ni)	ug/l	4	6,9	28	15	75	
	Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,035	0,035	0,05	0,3	
	Zink (Zn)	ug/l	11	32	60	65	800	
Aromaten (AS3000)								
	Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,2	30	
	Tolueen	ug/l	0,7	0,68	0,63	7	1000	
	Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,21	0,14	4	150	
	m,p-Xyleen	ug/l	0,81	0,76	0,3			
	ortho-Xyleen	ug/l	0,76	0,3	0,07			
	Naftaleen	ug/l	0,099	0,021	0,014	0,01	70	
	Styreen	ug/l	0,14	0,14	0,14	6	300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)								
	Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,01	1000	
	Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	0,14	0,14	6	400	
	Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,07	0,07	0,01	10	
	1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14	0,14	7	900	
	1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14	0,14	7	400	
	1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07	0,07	0,01	300	
	1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07	0,07	0,01	130	
	Vinylchloride	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,01	5	
	1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07	0,07	0,01	10	
	Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07	0,07			
	trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07	0,07			
	Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	0,14	0,14	24	500	
	Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,07	0,07	0,01	40	
	1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14	0,14			
	1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14	0,14			
	1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen								
	Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14	0,14	0,14		630	
Minerale olie (AS3000)								
	Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35	35	50	600	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7	7			
	Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7	7			
	Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5	3,5			
	Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5	3,5			
	Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5	3,5			
	Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5	3,5			
	Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5	3,5			
	Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5	3,5			
Overig onderzoek								
	som xyleen-isomeren	ug/l	1,57	1,06	0,37	0,2	70	
	som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,14	0,14	0,01	20	
	som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0,42	0,42	0,42	0,8	80	
	som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2,69 ⁵	2,23 ⁵	1,42 ⁵			150

Resultaat voor dit monster

[Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde](#)
[Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde](#)

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

[>SW](#)
[>SW](#)
[>SW](#)

Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie

Foto 1: peilbuis 15



Foto 3: peilbuis 22



Bijlage 11: Bronnen vooronderzoek

Tabel: bronnen vooronderzoek

type	bron
kadastrale gegevens	Kadaster online
	Kadastrale kaart
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster
	Google Maps
	Google Earth
kabels en leidingen	Kadaster KLIC
historische gegevens	Topotijdreis
bodeminformatie	Bodemloket
	Actueel Hoogte Bestand
	DINOloket
	WKO tool Nederland
	bodemkwaliteitskaart
omgevingsdienst DCMR Milieudienst Rijmond	bodeminformatiesysteem
	bodemarchief
	tankenbestand
opdrachtgever	Geling Advies
terreinverkenning	Arnicon B.V., de heer V.H. Streef

Bijlage 4

Akoestisch onderzoek

**MEMO
GELUIDBEREKENING**

voor de ontwikkeling aan de

WILLEMANSWEG ONG. TE OOSTVOORNE

Colofon

Memo: Akoestisch onderzoek voor de ontwikkeling aan de Willemansweg ong. te Oostvoorne

Rapportnummer: 5780ao0123v2
Status: definitief
Datum: 12 april 2024

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer T. van Duijnhoven
Junior Adviseur
0493 - 597 505
tvanduijnhoven@go-consult.nl

©APRIL 2024

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	Inleiding.....	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Logiesfunctie	6
HOOFDSTUK 3	Verkeersgegevens	7
3.1	Gegevens wegverkeer	7
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode	8
4.1	Modellering	8
4.2	Algemeen	8
4.3	Rekenparameters	8
HOOFDSTUK 5	Berekening geluidbelasting.....	9
5.1	Resultaten	9
5.2	Industrie lawaai	10
5.3	Cumulatie	11
5.4	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	11
HOOFDSTUK 6	Conclusie	13
6.1	Bespreking resultaten	13
6.2	Conclusie	13

Bijlage 1: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de locatie Willemansweg ong. te Oostvoorne ter behoeve van huisvesting onder logiesfunctie, waar men ten hoogste 4 maanden aaneengesloten verblijft. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Westvoorne, sectie C op het perceel 1786 en is gelegen in de gemeente Voorne aan Zee.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de N496 (Westvoorneweg). De N496 is zoneplichtig, derhalve is de gevelbelasting afkomstig van de N496 getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de beoogde locatie aan de Willemansweg ong. te Oostvoorne bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige weg, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 59 dB ter hoogte van de gevels van de huisvesting onder logiesfunctie.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61,7 dB. Om een maximaal geluidniveau niveau van 33 dB binnen de logieruimte te realiseren zal de gevelwering tenminste 28,7 dB moeten bedragen en daarmee een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de westzijde van de huisvestingen heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit, dit is echter maar een klein gedeelte van het gehele project en betreft enkel de westzijde waar de toegangswegen gelokaliseerd zijn. Ter hoogte van de overige buitenruimte heerst een matige tot redelijke milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een overwegend matig tot redelijk woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de locatie Willemansweg ong. te Oostvoorne ter behoeve van huisvesting onder logiesfunctie, waar men ten hoogste 4 maanden aaneengesloten verblijft. Tevens is het industrielawaai beoordeeld en een cumulatie uitgevoerd. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Westvoorne, sectie C op het perceel 1786 en is gelegen in de gemeente Voorne aan Zee.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de N496.

Figuur 1

Luchtfoto Willemansweg ong.
te Oostvoorne (oranje omlijnd)

Bron: Kadastralekaart.nl



HOOFDSTUK **2** RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

2.2 LOGIESFUNCTIE

In de Wet geluidhinder (Wgh) is in de begrippenlijst opgenomen wat onder een geluidgevoelige bestemming wordt verstaan. Huisvesting onder logiesfunctie met bijbehorende voorzieningen is wettelijk gezien niet geluidgevoelig. In het kader van het bestemmingsplan is een onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels dan ook niet noodzakelijk.

Aangezien bij een logiesfunctie echter wel langer verblijf (minder dan 6 maanden aaneengesloten bewoond door dezelfde persoon) mogelijk maakt, is een invulling van het begrip ‘goede ruimtelijke ordening’ ingevolge de Wet Ruimtelijke Ordening wel nodig. Dit is geen harde toetsing, maar een afweging. In dit rapport wordt daarop alleen op het aspect geluid ingegaan.

Vanuit de gemeente wordt gestreefd naar een acceptabel woon- en leefklimaat, derhalve wordt ernaar gestreefd om te voldoen aan de eisen zoals deze gelden overeenkomstig het Bouwbesluit. Voor een huisvesting onder logiesfunctie zijn in het Bouwbesluit geen geluideisen voor de karakteristieke geluidwering (GA_k) opgenomen. Voor nieuwe woningen geldt dat de GA_k voor de verblijfsruimtes minimaal gelijk moet zijn aan de geluidbelasting - 33 dB (met een ondergrens van 20 dB). Deze norm gaat uit van een permanente bewoning. Dit zou daarom een vrij strenge normstelling zijn voor een logiesfunctie.

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten en de verdeling per voertuigcategorie van de Willemansweg zijn aangeleverd door de provincie Zuid-Holland. De aangeleverde gegevens zijn vastgesteld voor 2022, derhalve worden de aangeleverde gegevens geïndexeerd naar 2034 met 1% per jaar.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Willemansweg

Bron: Provincie Zuid-Holland

Willemansweg			
Maximum snelheid	80 km/uur		
Type wegdek	Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2034	6944 Mvt		
Voertuigcategorie	Daguur: 6,47%	Avonduur: 2,55%	Nachtuur: 1,53%
Licht	89,3%	89,3%	89,3%
Middelzwaar	6,7%	6,7%	6,7%
Zwaar	3,9%	3,9%	3,9%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2023.3 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdracht berekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname / toename door reflecties tegen / absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van de locatie geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
LuchtabSORPTIE:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidsbelasting is in onderstaande tabellen weergegeven. Getoetst is op een hoogte van 1,5 en 4.5 meter afhankelijk van de hoogte van de te plaatsen woning. De waardes zijn bepaald door 1,5 meter boven de maaihogte en 4,5 meter boven de maaihogte. De resultaten van de zoneplichtige weg is weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Geluidsbelasting 2033, N496

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
T01 - westgevel blokunit 11	1,5	60	58
	4,5	61	59
T02 - noordgevel blokunit 11	1,5	56	53
	4,5	58	56
T03 - noordgevel blokunit 11	1,5	54	52
	4,5	56	53
T04 - zuidgevel blokunit 12	1,5	56	53
	4,5	57	53
T05 - westgevel blokunit 12	1,5	59	57
	4,5	61	59
T06 - westgevel blokunit 12	1,5	60	58
	4,5	61	59
T07 - noordgevel blokunit 12	1,5	57	53
	4,5	58	56
T08 - zuidgevel blokunit 4	1,5	55	53
T09 - zuidgevel blokunit 4	1,5	59	57
T10 - zuidgevel blokunit 4	1,5	60	58
T11 - zuidgevel blokunit 4	1,5	56	54

De beoogde locatie ligt binnen de geluidcontouren van industriegebied Euro-poort. Op 8 juli 2015 is er een document opgesteld hoe om te gaan met ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Rijnmondregio te weten: “Regionaal Afsprakenkader Geluid en Ruimtelijke Ontwikkeling”. In bijlage 6 worden de 1 dB contouren getoond, zie figuur 2.

Figuur 2

1 dB contouren Europort

Bron: Regionaal afsprakenkader geluid en ruimtelijke ontwikkeling



Legenda

1 dB-contouren ME [dB(A)]

48
49
50
51
52
53
54
55 dB(A) Vastgesteld ME

Uit het document “Regionaal Afsprakenkader Geluid en Ruimtelijke Ontwikkeling” kan de conclusie getrokken worden dat de geluidbelasting voor onderhavige locatie vanuit industriegebied Europort 49 dB(A) bedraagt.

5.3

CUMULATIE

Na vaststelling van enerzijds het wegverkeerlawaaï en anderzijds het industrie-lawaaï zijn vervolgens beide resultaten gecumuleerd om hiermee de totale gevelbelasting inzichtelijk te maken.

Tabel 5.2

Gecumuleerde geluidsbelasting

		Hoogte	Industrie- lawaaï	Wegver- keers- lawaaï	Lcum	Benodi- ge gevel- wering
		m	L*IL	L*VL	dB	dB
Streefwaarde binnen- niveau						33
T01_A	1.5	50.0	60.0	60.4	27.4	
T01_B	4.5	50.0	61.4	61.7	28.7	
T02_A	1.5	50.0	56.5	57.4	24.3	
T02_B	4.5	50.0	58.1	58.7	25.7	
T03_A	1.5	50.0	54.3	55.7	22.7	
T03_B	4.5	50.0	56.2	57.1	24.1	
T04_A	1.5	50.0	56.2	57.1	24.1	
T04_B	4.5	50.0	57.4	58.1	25.1	
T05_A	1.5	50.0	59.0	59.5	26.5	
T05_B	4.5	50.0	60.6	61.0	28.0	
T06_A	1.5	50.0	59.5	60.0	27.0	
T06_B	4.5	50.0	61.0	61.3	28.3	
T07_A	1.5	50.0	57.1	57.9	24.9	
T07_B	4.5	50.0	58.3	58.9	25.9	
T08_A	1.5	50.0	54.8	56.0	23.0	
T09_A	1.5	50.0	59.1	59.6	26.6	
T10_A	1.5	50.0	59.6	60.1	27.1	
T11_A	1.5	50.0	56.2	57.1	24.1	

5.4

BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van het appartementencomplex.

Hiertoe zijn diverse rekenpunten op de als buitenruimte te bestempelen locaties geprojecteerd. De rekenhoogte is 1,5 meter. De gecumuleerde resultaten worden getoond in tabel 5.3.

Tabel 5.3

Geluidsbelasting buitenruimte

	Hoogte	Industrie- lawaai	Wegver- keers- lawaai	Lcum
	m	L*IL	L*VL	dB
T50	1.5	50.0	51,1	53.6
T51	1.5	50.0	62,8	63.0
T52	1.5	50.0	62,8	63.0
T53	1.5	50.0	62,6	62.8
T54	1.5	50.0	57,4	58.1
T55	1.5	50.0	50,3	53.2
T56	1.5	50.0	46,2	51.5
T57	1.5	50.0	46,6	51.6
T58	1.5	50.0	50,8	53.4
T59	1.5	50.0	55,7	56.7

Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek een cumulatie heeft plaatsgevonden van industrielawaai en wegverkeerslawaai, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.4

Classificering milieukwaliteit
 L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de buitenruimte aan de westzijde van de huisvestingen heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit, dit is echter maar een klein gedeelte van het gehele project en betreft enkel de westzijde waar de toegangswegen gelokaliseerd zijn. Ter hoogte van de overige buitenruimte heerst een matige tot redelijke milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een overwegend matige tot redelijk woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de locatie Willemansweg ong. te Oostvoorne ter behoeve van huisvesting onder logiesfunctie, waar men ten hoogste 4 maanden aaneengesloten verblijft. Tevens is het industrielawaai beoordeeld en een cumulatie uitgevoerd. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Westvoorne, sectie C op het perceel 1786 en is gelegen in de gemeente Voorne aan Zee.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de N496 (Westvoorneweg). De N496 is zoneplichtig, derhalve is de gevelbelasting afkomstig van de N496 getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de beoogde locatie aan de Willemansweg ong. te Oostvoorne bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige weg, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 59 dB ter hoogte van de gevels van de huisvesting onder logiesfunctie.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61,7 dB. Om een maximaal geluidniveau niveau van 33 dB binnen de logieruimte te realiseren zal de gevelwering tenminste 28,7 dB moeten bedragen en daarmee een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de westzijde van de huisvestingen heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit, dit is echter maar een klein gedeelte van het gehele project en betreft enkel de westzijde waar de toegangswegen gelokaliseerd zijn. Ter hoogte van de overige buitenruimte heerst een matige tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een overwegend matig tot goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.2 CONCLUSIE

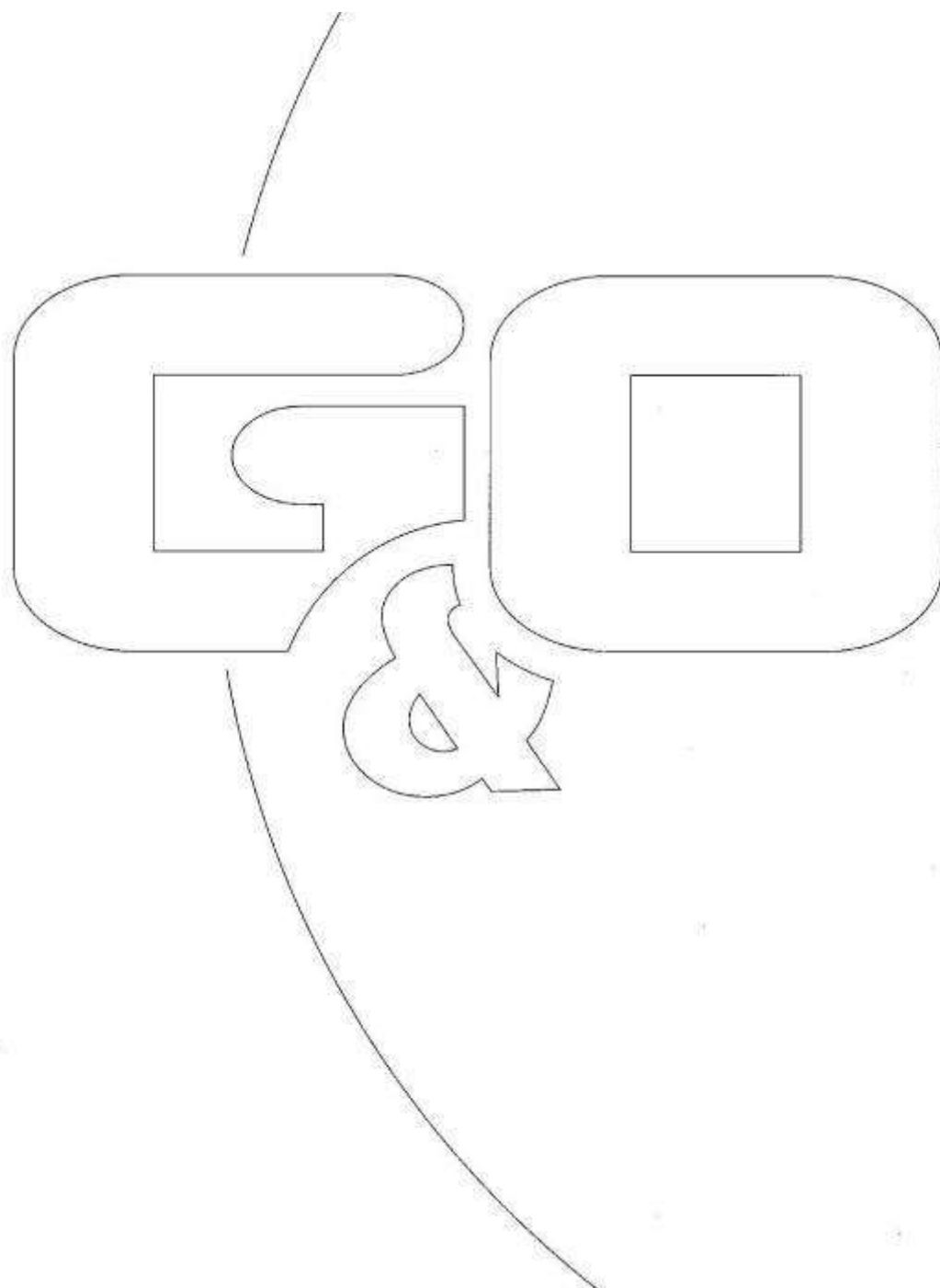
Ter plaatse van de beoogde locatie aan de Willemansweg ong. te Oostvoorne bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige weg, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 59 dB ter hoogte van de gevels van de huisvesting onder logiesfunctie.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61,7 dB. Om een maximaal geluidniveau van 33 dB binnen de logieruimte te realiseren zal de gevelwering tenminste 28,7 dB moeten bedragen en daarmee een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de westzijde van de huisvestingen heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit, dit is echter maar een klein gedeelte van het gehele project en betreft enkel de westzijde waar de toegangswegen gelokaliseerd zijn. Ter hoogte van de overige buitenruimte heerst een matige tot redelijke milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een overwegend matig tot redelijk woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Resultaten



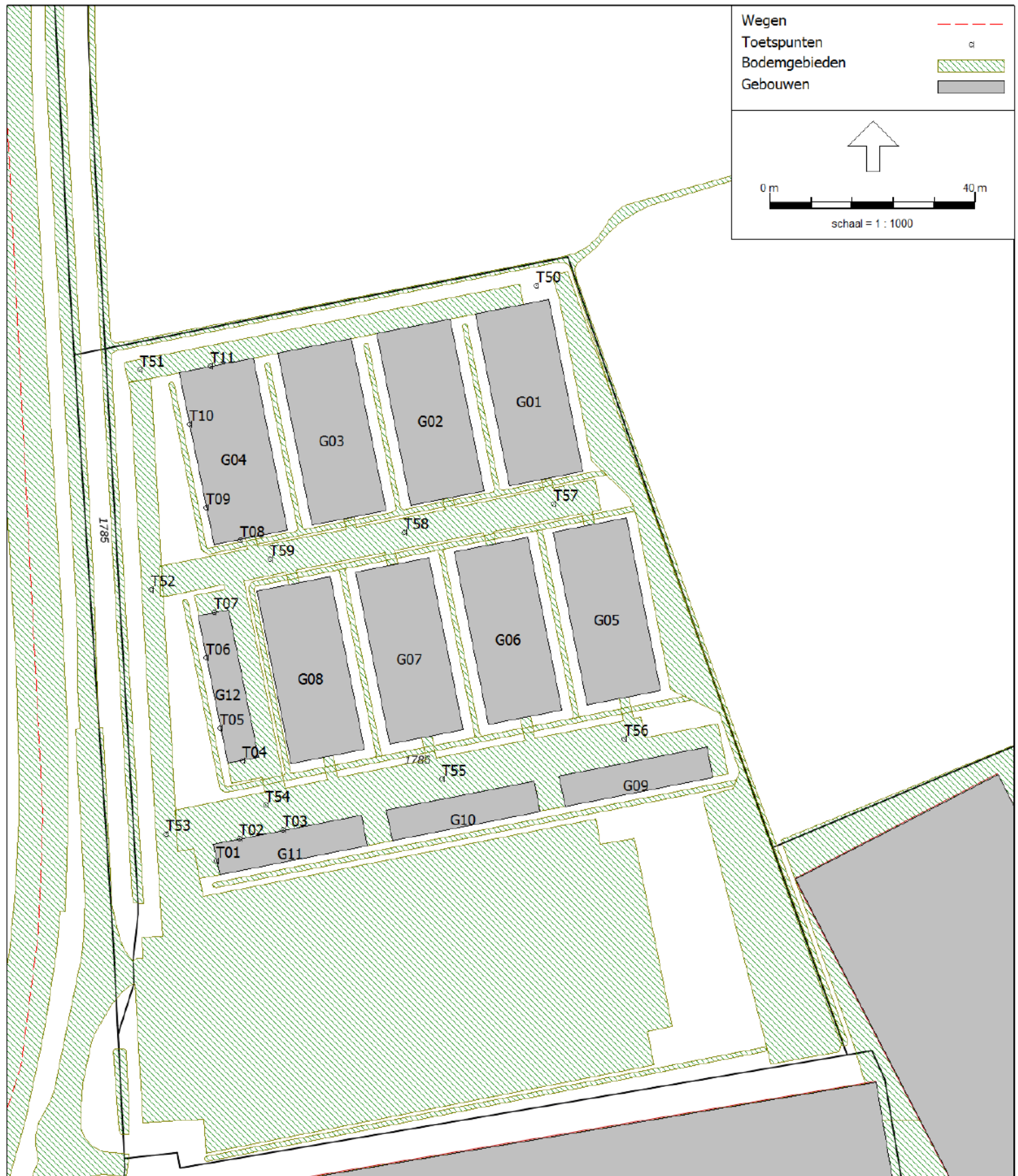
Akoestisch onderzoek Willemansweg ong. te Oostvoorne

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 5780ao0123v2

Model eigenschap

Omschrijving	5780ao0123v2
Verantwoordelijke	tvanduijnhoven
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	tvanduijnhoven op 26-7-2023
Laatst ingezien door	jronnes op 12-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek Willemansweg ong. te Oostvoorne



Figuur 1.1

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Akoestisch onderzoek Willemansweg ong. te Oostvoorne

Model: 5780ao0123v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
G12	blokunit 12, dubbellaags	5,60	0,00	Relatief					0
G11	blokunit 11, dubbellaags	5,60	0,00	Relatief					0
G10	blokunit 10, dubbellaags	5,60	0,00	Relatief					0
G09	blokunit 9, dubbellaags	5,60	0,00	Relatief					0
G08	blokunit 8, enkellaags	2,80	0,00	Relatief					0
G07	blokunit 7, enkellaags	2,80	0,00	Relatief					0
G06	blokunit 6, enkellaags	2,80	0,00	Relatief					0
G05	blokunit 5, enkellaags	2,80	0,00	Relatief					0
G04	blokunit 4, enkellaags	2,80	0,00	Relatief					0
G03	blokunit 3, enkellaags	2,80	0,00	Relatief					0
G02	blokunit 2, enkellaags	2,80	0,00	Relatief					0
G01	blokunit 1, enkellaags	2,80	0,00	Relatief					0
		2,92	0,00	Eigen waarde					0
		3,60	0,00	Eigen waarde					0
		6,73	0,00	Eigen waarde					0
		6,26	0,00	Eigen waarde					0
		5,78	0,00	Eigen waarde					0
		1,20	0,00	Eigen waarde					0
		5,00	0,00	Eigen waarde					0
		5,58	0,00	Eigen waarde					0
		2,38	0,00	Eigen waarde					0
		6,87	0,00	Eigen waarde					0
		5,84	0,00	Eigen waarde					0
		2,50	0,00	Eigen waarde					0
		6,67	0,00	Eigen waarde					0
		6,10	0,00	Eigen waarde					0
		3,50	0,00	Eigen waarde					0
		5,00	0,00	Eigen waarde					0
		3,00	0,00	Eigen waarde					0
		2,99	0,00	Eigen waarde					0
		7,38	0,00	Eigen waarde					0
		2,88	0,00	Eigen waarde					0
		3,63	0,00	Eigen waarde					0
		3,84	0,00	Eigen waarde					0
		3,30	0,00	Eigen waarde					0
		6,06	0,00	Eigen waarde					0
		6,93	0,00	Eigen waarde					0
		1,20	0,00	Eigen waarde					0
		7,11	0,00	Eigen waarde					0
		3,50	0,00	Eigen waarde					0
		2,00	0,00	Eigen waarde					0
		7,97	0,00	Eigen waarde					0
		5,00	0,00	Eigen waarde					0
		1,20	0,00	Eigen waarde					0
		2,50	0,00	Eigen waarde					0
		2,50	0,00	Eigen waarde					0
		2,48	0,00	Eigen waarde					0
		2,53	0,00	Eigen waarde					0
		4,50	0,00	Eigen waarde					0
		6,00	0,00	Eigen waarde					0
		5,70	0,00	Eigen waarde					0
		6,51	0,00	Eigen waarde					0
		5,73	0,00	Eigen waarde					0
		5,00	0,00	Eigen waarde					0
		6,39	0,00	Eigen waarde					0
		5,71	0,00	Eigen waarde					0
		3,90	0,00	Eigen waarde					0
		6,50	0,00	Eigen waarde					0
		2,90	0,00	Eigen waarde					0
		4,18	0,00	Eigen waarde					0
		3,75	0,00	Eigen waarde					0
		2,22	0,00	Eigen waarde					0
		7,00	0,00	Eigen waarde					0
		4,50	0,00	Eigen waarde					0

Model: 5780ao0123v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: G&O Consult 12-4-2024 09:30:14

Akoestisch onderzoek Willemansweg ong. te Oostvoorne

Model: 5780ao0123v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
		6,80	0,00	Eigen waarde					0
		2,48	0,00	Eigen waarde					0
		3,37	0,00	Eigen waarde					0
		6,00	0,00	Eigen waarde					0
		7,00	0,00	Eigen waarde					0
		1,20	0,00	Eigen waarde					0
		1,20	0,00	Eigen waarde					0
		2,69	0,00	Eigen waarde					0
		5,82	0,00	Eigen waarde					0
		4,23	0,00	Eigen waarde					0
		5,50	0,00	Eigen waarde					0
		4,50	0,00	Eigen waarde					0
		5,00	0,00	Eigen waarde					0
		5,00	0,00	Eigen waarde					0
		5,33	0,00	Eigen waarde					0

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Akoestisch onderzoek Willemansweg ong. te Oostvoorne

Model: 5780ao0123v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
T01	Westgevel, dubbellaags blokunit 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
T02	Noordgevel, dubbellaags blokunit 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
T03	Noordgevel, dubbellaags blokunit 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
T04	Zuidgevel, dubbellaags blokunit 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
T05	Westgevel, dubbellaags blokunit 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
T06	Westgevel, dubbellaags blokunit 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
T07	Noordgevel, dubbellaags blokunit 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
T08	zuidgevel, enkellaags blokunit 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T09	westgevel, enkellaags blokunit 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T10	westgevel, enkellaags blokunit 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T11	noordgevel, enkellaags blokunit 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T50	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T51	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T52	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T53	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T54	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T55	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T56	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T57	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T58	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
T59	Buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Willemansweg ong. te Oostvoorne

Model: 5780ao0123v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
T01	--	Ja
T02	--	Ja
T03	--	Ja
T04	--	Ja
T05	--	Ja
T06	--	Ja
T07	--	Ja
T08	--	Ja
T09	--	Ja
T10	--	Ja
T11	--	Ja
T50	--	Nee
T51	--	Nee
T52	--	Nee
T53	--	Nee
T54	--	Nee
T55	--	Nee
T56	--	Nee
T57	--	Nee
T58	--	Nee
T59	--	Nee

Rapport: Resultatentabel
Model: 5780ao0123v2
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: WgH
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Westgevel, dubbellaags blokunit 11		67524,04	435567,97	1,50	58,2	54,2	52,0	60,0	
T01_B	Westgevel, dubbellaags blokunit 11		67524,04	435567,97	4,50	59,7	55,6	53,4	61,4	
T02_A	Noordgevel, dubbellaags blokunit 11		67528,61	435572,25	1,50	54,7	50,7	48,5	56,5	
T02_B	Noordgevel, dubbellaags blokunit 11		67528,61	435572,25	4,50	56,4	52,3	50,1	58,1	
T03_A	Noordgevel, dubbellaags blokunit 11		67537,02	435573,91	1,50	52,5	48,5	46,3	54,3	
T03_B	Noordgevel, dubbellaags blokunit 11		67537,02	435573,91	4,50	54,5	50,4	48,2	56,2	
T04_A	Zuidgevel, dubbellaags blokunit 12		67529,17	435587,40	1,50	54,5	50,5	48,2	56,2	
T04_B	Zuidgevel, dubbellaags blokunit 12		67529,17	435587,40	4,50	55,7	51,6	49,4	57,4	
T05_A	Westgevel, dubbellaags blokunit 12		67524,80	435593,70	1,50	57,3	53,3	51,0	59,0	
T05_B	Westgevel, dubbellaags blokunit 12		67524,80	435593,70	4,50	58,9	54,8	52,6	60,6	
T06_A	Westgevel, dubbellaags blokunit 12		67522,08	435607,40	1,50	57,8	53,7	51,5	59,5	
T06_B	Westgevel, dubbellaags blokunit 12		67522,08	435607,40	4,50	59,3	55,2	53,0	61,0	
T07_A	Noordgevel, dubbellaags blokunit 12		67523,61	435616,34	1,50	55,4	51,3	49,1	57,1	
T07_B	Noordgevel, dubbellaags blokunit 12		67523,61	435616,34	4,50	56,6	52,6	50,3	58,3	
T08_A	zuidgevel, enkellaags blokunit 4		67528,74	435630,34	1,50	53,1	49,0	46,8	54,8	
T09_A	westgevel, enkellaags blokunit 4		67522,00	435636,71	1,50	57,4	53,3	51,1	59,1	
T10_A	westgevel, enkellaags blokunit 4		67518,78	435652,94	1,50	57,9	53,8	51,6	59,6	
T11_A	noordgevel, enkellaags blokunit 4		67522,91	435664,24	1,50	54,5	50,4	48,2	56,2	
T50_A	Buitenruimte		67586,29	435679,79	1,50	49,4	45,4	43,1	51,1	
T51_A	Buitenruimte		67509,20	435663,52	1,50	61,1	57,0	54,8	62,8	
T52_A	Buitenruimte		67511,34	435620,69	1,50	61,1	57,0	54,8	62,8	
T53_A	Buitenruimte		67514,34	435573,15	1,50	60,8	56,8	54,6	62,6	
T54_A	Buitenruimte		67533,61	435578,71	1,50	55,7	51,7	49,4	57,4	
T55_A	Buitenruimte		67567,87	435583,85	1,50	48,6	44,6	42,3	50,3	
T56_A	Buitenruimte		67603,42	435591,56	1,50	44,5	40,4	38,2	46,2	
T57_A	Buitenruimte		67589,72	435637,39	1,50	44,8	40,8	38,6	46,6	
T58_A	Buitenruimte		67560,59	435631,82	1,50	49,0	45,0	42,8	50,8	
T59_A	Buitenruimte		67534,47	435626,68	1,50	54,0	49,9	47,7	55,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

AERIUS-berekeningen met
toelichting

TOELICHTING AERIUS-BEREKENINGEN WILLEMANSWEG OOSTVOORNE

Op de locatie Willemansweg te Oostvoorne is voornemens een compound voor expats te realiseren. Om inzicht te krijgen in de stikstofdepositie van het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Eén voor de aanlegfase en één voor de gebruiksfase van de compound. De ingevoerde gegevens worden nader toegelicht;

Aanlegfase

Er is een inschatting gemaakt van de benodigde mobiele bronnen met bijbehorende draaiuren. Er wordt ook gebruik gemaakt van AdBlue. Volgens de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.1", paragraaf 8.5.2 wordt benoemd dat als het exacte AdBlue verbruikt niet bekend is, er voor Stage IV en V werktuigen een AdBlue percentage van 6% aangehouden kan worden. Voor alle mobiele bronnen die aanwezig zijn voor de bouw van de loods op de locatie is een AdBlue percentage van 6% aangehouden. De gegevens zijn weergegeven in navolgende tabel;

	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Draaiuren (u/j)	Verbruik (l/j)	AdBlue (l/j)
Kraan (lossen en laden)	75-560	>2019	300	3.000	180
Graafmachine	75-560	>2019	200	2.000	120
Loader	75-560	>2019	200	2.000	120
Bulldozer	75-560	>2019	200	2.000	120

Er is ook een inschatting gemaakt van de transport bewegingen. In navolgende tabel is een weergave van het aantal bewegingen (van en naar de locatie) van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Vrachtwagens leveren materiaal voor units			160 vrachtwagens
Vrachtwagens tijdens graafwerkzaamheden			100 vrachtwagens
Personenauto's/busjes	200 auto's		

Het verkeer is ingevoerd middels een lijnbron. Deze lijnbron is getrokken vanaf de locatie over de Willemansweg/Westvoorneweg tot aan de t-splittings met de Kleidijk. Vanaf hier gaat het verkeer van de locatie op in het heersende verkeersbeeld.

Alle voertuigen die de locatie bezoeken zijn meegenomen in de koude start (200 personenauto's en 260 vrachtwagens).

Stationair draaien

Het stationair draaien van de voertuigen is ingevoerd middels een vlakbron. Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van de "Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer" van Bij12. Er wordt uitgegaan van 20 minuten stationair draaien voor de vrachtwagens die het materiaal komen leveren. Dit komt neer op $160 * 20 = 3.200$ minuten (= 54 uur stationair draaien). Verder zijn er maximaal 100 vrachtwagens die de locatie bezoeken tijdens de grondwerkzaamheden. Ook voor deze vrachtwagens is 20 minuten stationair draaien geteld. Dit komt neer op $100 * 20 = 2.000$ minuten (= 34 uur) stationair draaien. In totaal zijn er dus 88 uren stationair draaien van de vrachtwagens ingevoerd in de berekening.

De NOx en NH3 kan als volgt worden berekend;

EF * tijd stationair draaien.

Volgens de factsheet “202201 – Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer” behorend bij het document “Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer” heeft zwaar verkeer een EF in 2024 van 78,4628 g/uur NOx en 0,9164 g/uur NH3. Dit komt dus neer op;

$78,4628 * 88 = 6.905 \text{ g NOx (6,9 kg)}$

$0,9164 * 88 = 81 \text{ g NH3 (0,1 kg)}$

Resultaat aanlegfase

Als bovenstaande gegevens worden ingevoerd in de AERIUS-calculator, blijkt dat er effect is op de omliggende Natura2000-gebieden. Er is een effect van 0,01 mol/ha/jaar op het Natura2000-gebied de “Voornes Duin”. Dit gebied is aangewezen als VR-gebied op 24-3-2000 en als HR-gebied op 7-12-2004.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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	19,69	2.214,39	19,69	0,01	0,00	-
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)
Voornes Duin (100)	19,69	2.214,39	19,69	0,01	0,00	-

Referentiesituatie

Voor de referentiesituatie dient te worden uitgegaan van de activiteiten met de minste stikstofemissie sinds de eerste aanwijsdatum (24-3-2000).

Het perceel is in eigendom van de huidige eigenaar sinds 5-11-1998, zie ook bijgevoegd eigendomsinformatie van het kadaster. Het perceel wordt al ingezet voor plantenteelt, voor het bedrijf van de grondeigenaar, Islandsplants sinds 1996. Sinds de aankoop in 1998 wordt het perceel gebruikt voor de opkweek van planten voordat ze de kas in gaan. De planten zijn van augustus tot oktober aanwezig op het perceel. Het perceel is nooit meegenomen in de jaarlijkse gecombineerde opgave, omdat er in mei geen werkzaamheden zijn op het perceel. In het verleden werd het teeltplan verzorgd door DLV Plant. De oudste berekeningen die terug gevonden konden worden zijn afkomstig uit 2007/2008. In de bijlages is terug te vinden dat de berekeningen gebaseerd zijn op gegevens uit 1996.

Het perceel wordt gebruikt voor het opkweken van planten. Deze activiteit is sinds 1998 aanwezig op de locatie. Op de oudste luchtfoto (2002) is te zien dat er plantenteelt plaats vindt. Op navolgende afbeeldingen zijn een aantal luchtfoto's weergegeven van de locatie sinds 2002.

Verder is er een verklaring van de teeltbegeleider op het perceel dat er tenminste sinds 1998 opkweek van planten plaatsvindt, in de periode van juni tot en met november. De planten die worden opgekweekt zijn hortensia's.





Bij het opkweken van de planten behoren een aantal activiteiten ten behoeven van de teelt. Zo reden er gemiddeld 200 vrachtwagens (400 bewegingen) van en naar de locatie voor de aan- en afvoer van producten en goederen. Er waren gemiddeld 100 personenauto's (200 bewegingen) van en naar de locatie voor personeel. De koude start van zowel de personenauto's als de vrachtwagens is ook meegenomen in de berekening. Verder was er op de locatie een heftruck aanwezig voor het lossen en laden. De heftruck maakte gemiddeld 50 uur per jaar (gemiddeld 15 minuten per vrachtwagen). Deze heftruck verbruikt gemiddeld 6 liter diesel per uur.

Het stationair draaien van vrachtwagens is ingevoerd middels een vlakbron. Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van de "Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer" van Bij12. Er wordt uitgegaan van 20 minuten stationair draaien voor de vrachtwagens. Dit komt neer op $200 * 20 = 4.000$ minuten (= 67 uur stationair draaien)

De NOx en NH3 kan als volgt worden berekend;

EF * tijd stationair draaien.

Volgens de factsheet "202201 – Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer" behorend bij het document "Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer" heeft zwaar verkeer een EF in 2018 (oudste gegevens) van 124,872 g/uur NOx en 0,7908 g/uur NH3. Dit komt dus neer op;

$$124,872 * 67 = 8.366 \text{ g NOx (8,4 kg)}$$

$$0,7908 * 67 = 53 \text{ g NH3 (0,1 kg)}$$

Voor de grondbewerking waren er diversen tractoren aanwezig op het perceel. Gemiddeld was het totale aantal draaiuren 200 met een gemiddeld dieselverbruik van 10 liter diesel per uur. Ook was er een heftruck aanwezig die gemiddeld 50 uur per jaar in gebruik was en gemiddeld 6 liter diesel per uur verbruikt.

Resultaat verschilberekening

Een verschilberekening met de aanlegfase en de referentiesituatie is uitgevoerd middels bovengenoemde gegevens. Uit de verschilberekening blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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.

Voornes Duin

Gebruiksfas

In totaal kunnen er maximaal 170 expats verblijven op de locatie. Door de weeks heeft de initiatiefnemer grote tourbussen geregeld waarmee de expats naar de werkplek worden gebracht. Dit betreft 4 tourbussen per dag die de expats ophalen en terug brengen. Dit geeft 16 verkeersbewegingen per dag (5 dagen per week, 52 weken per jaar). Jaarlijks komt dit neer op 4.160 bewegingen van zwaar verkeer per jaar.

De expats maken alleen gebruik van eigen vervoer in het weekend. Gemiddeld gebruiken de expats met twee personen een auto. Dit geeft $170 / 2 = 85$ auto's per dag (170 bewegingen), 2 dagen per week. Dit geeft jaarlijks 17.680 bewegingen voor licht verkeer. Door de weeks maken de expats gebruik van fietsen.

Het wegverkeer is ingevoerd middels drie lijnbronnen;

Wegverkeer erf: deze lijnbron is getekend op het terrein. Hierbij zijn alleen de verkeersbewegingen voor lichtverkeer ingevoerd, omdat dit alleen de auto's van de expats betreft. Hierbij is een filepercentage van 75% meegenomen omdat het verkeer langzaam rijdt op de locatie.

Wegverkeer weg 1: deze lijnbron is getekend vanaf het terrein over de Willemansweg tot aan de t-splitsing met de Kleidijk. Hierbij is alleen het zwaar verkeer (tourbussen) ingevoerd. Het zwaar verkeer is niet ingevoerd op het terrein ingevoerd omdat deze niet op het terrein komen maar de expats aan de weg ophalen.

Wegverkeer weg 2: deze lijnbron is getekend vanaf het terrein over de Willemansweg tot aan de t-splitsing van de Molendijk en de Westvoorneweg. Vanaf hier is het logisch dat de expats richting het dorp gaan voor bijvoorbeeld boodschappen. Bij deze lijnbron is ook alleen het licht verkeer meegenomen.

Er is ook rekening gehouden met de koude start. Deze dient te worden ingevoerd als voertuigen 2 uur of langer stil staan op de locatie en daarna weer vertrekken. De tourbussen staan minder dan 2 uur per keer stil op de locatie. De koude start is alleen ingevoerd voor de personenauto's. Op jaarbasis wordt verwacht dat 8.840 auto's de locatie bezoeken en verlaten.

Verder worden de units niet aangesloten op het gasnetwerk, verwarming e.d. wordt elektrisch voorzien.

Resultaat gebruiksfas

Uit de AERIUS-berekening van de gebruiksfas blijkt dat de gebruiksfas geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar heeft op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfas" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RwcpgUNKLCbn

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

IMC Cross-Border Business

Willemansweg 1b,

3233 KG Oostvoorne

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening

AERIUS kenmerk projectberekening

Datum projectberekening

57800M101

RwcpGUNKLCbn

06 december 2024, 11:34

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

1,1 kg/j

Emissie NO_x

25,2 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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

IMC Cross-Border Business
Willemansweg 1b,
3233 KG Oostvoorne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

57800M101
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwcpGUNKLCbn
06 december 2024, 11:34
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar
2024

Emissie NH₃
1,1 kg/j

Emissie NO_x
25,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage
-
-
-
-
-

Hexagon
-
-
-
-
-

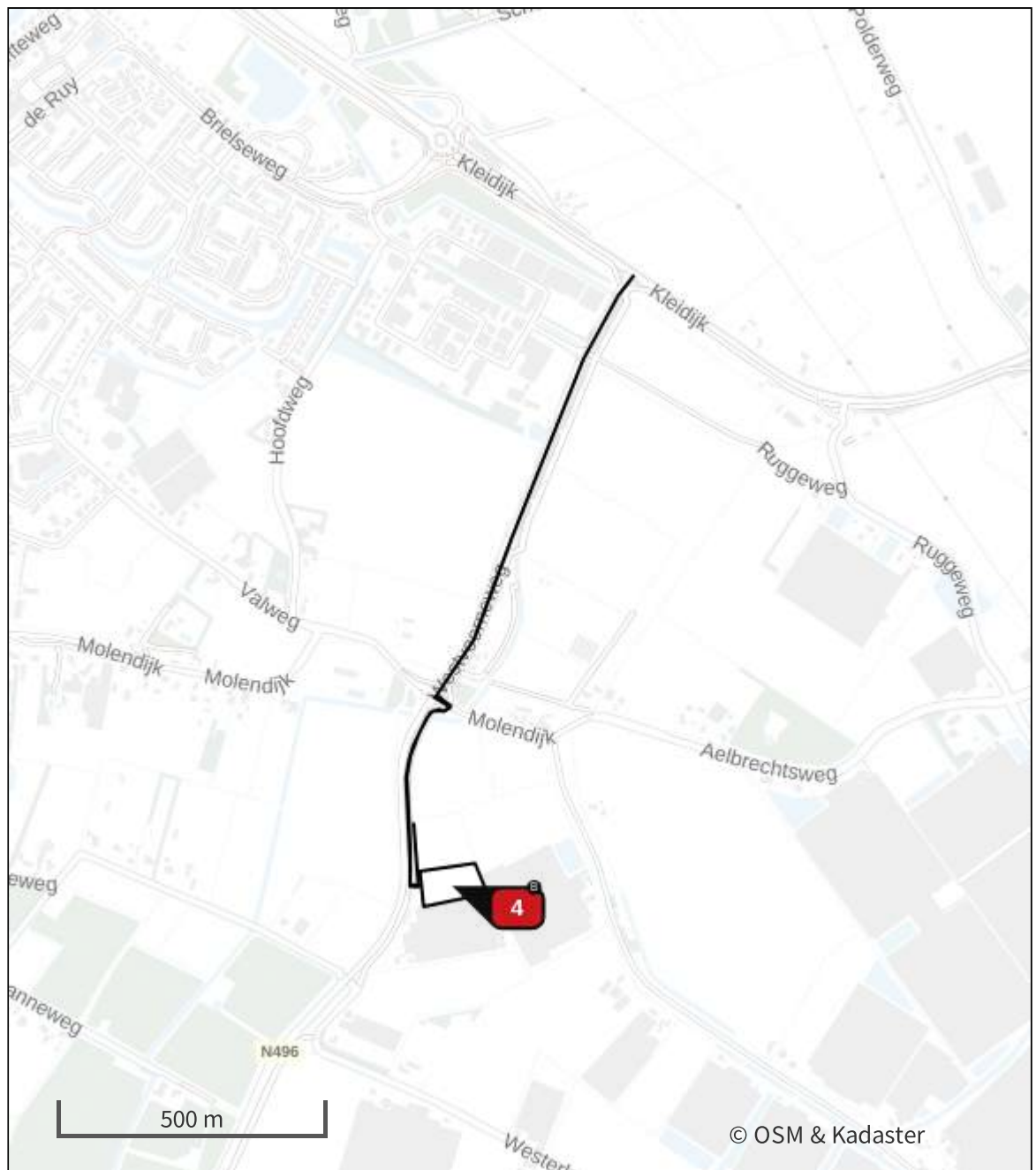
Gebied
-
-
-
-
-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4	Verkeer Koude start: overig Koude start	0,4 kg/j	2,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	22,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



	Habitatrichtlijn		Grootste toename (projectberekening)
	Vogelrichtlijn		Grootste afname (projectberekening)
	Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn		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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer weg 1	Links	Rechts	NO _x	20,9 kg/j
Locatie	X:67656,25 Y:436107,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,5 kg/j
Lengte	1.315,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.160,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer erf	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:67512,31 Y:435595,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 85,0 g/j
Lengte	135,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 33,4 g/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	17.680,0 /jaar	75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer weg 2	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:67494,32 Y:435754,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	419,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	17.680,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:67580,82	NH ₃	0,4 kg/j
	Y:435547,45		
Oppervlakte	0,73 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	8.840,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: S5Rk3ghRcghv

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

IMC Cross-Border Business
Willemansweg 1b,
3233 KG Oostvoorne

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

57800M101
S5Rk3ghRcghv
06 december 2024, 11:39

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	65,7 kg/j
2024	2,4 kg/j	69,2 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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

IMC Cross-Border Business
Willemansweg 1b,
3233 KG Oostvoorne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

57800M101
Aanlegfase verschilberekening

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S5Rk3ghRcghv
06 december 2024, 11:39
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	65,7 kg/j
2024	2,4 kg/j	69,2 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	3995615	Voornes Duin
-		
-		
-		
-		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

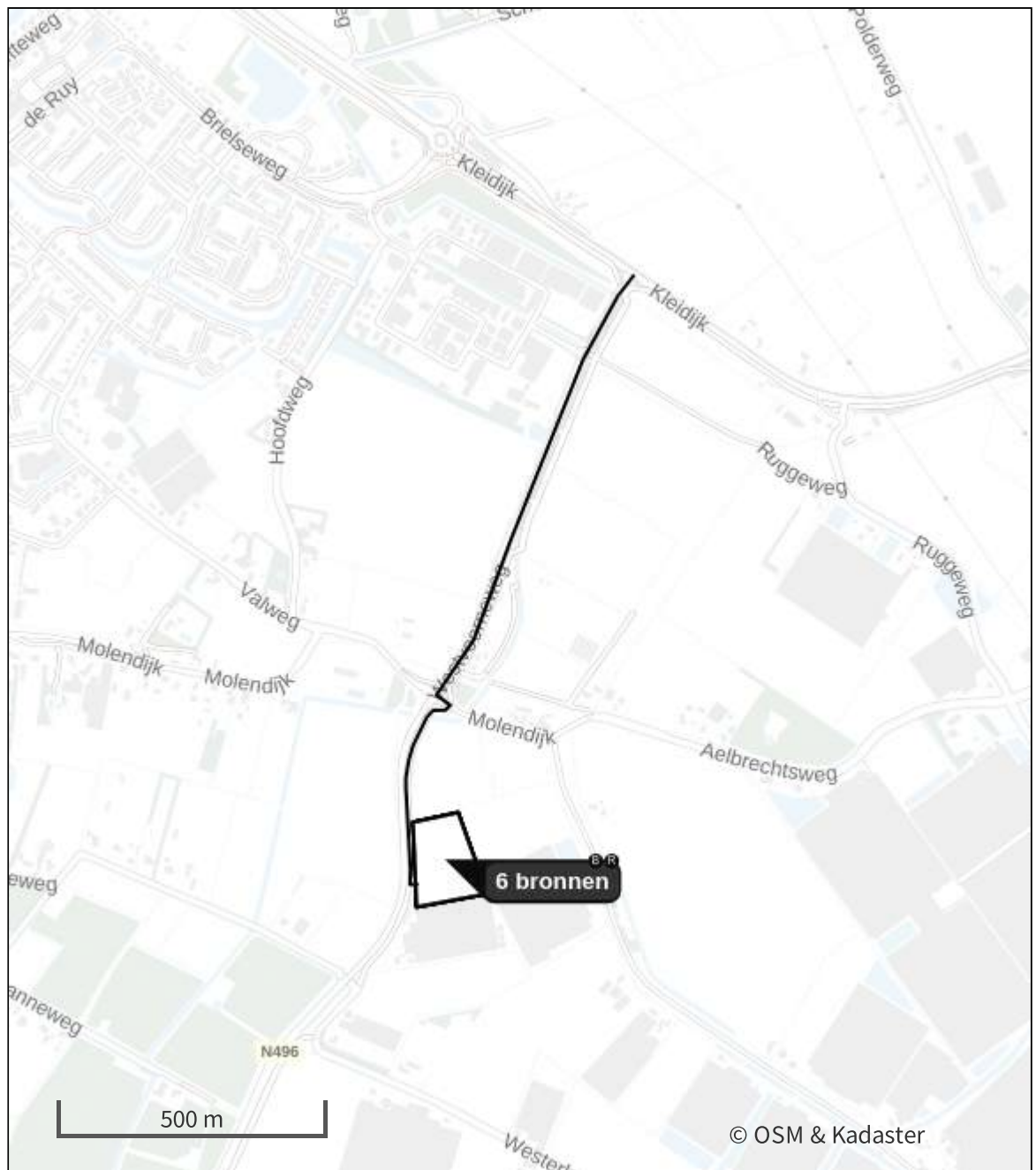
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	8,4 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	17,3 g/j	50,3 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	62,2 g/j	5,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	54,9 g/j	2,0 kg/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	6,9 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,2 kg/j	53,1 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	84,3 g/j	6,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	74,6 g/j	2,7 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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.

Voornes Duin

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:67656,91 Y:436109,08	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	1.311,24 m	Hoogte	-	NH ₃	54,9 g/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	200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	8,4 kg/j
Locatie	X:67566,1	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,1 kg/j
	Y:435594,65	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	50,3 kg/j
Locatie	X:67566,11	NH ₃	17,3 g/j
	Y:435594,65		
Oppervlakte	1,80 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractoren	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2000 l/j	200 u/j		NO _x	41,0 kg/j
					NH ₃	15,0 g/j
Heftruck	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	50 u/j		NO _x	9,3 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	5,0 kg/j
Locatie	X:67566,11	NH ₃	62,2 g/j
	Y:435594,65		
Oppervlakte	1,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	100,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	200,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:67656,91 Y:436109,08	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	1.311,24 m	Hoogte	-	NH ₃	74,6 g/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	400,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:67566,1	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
	Y:435594,65	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	53,1 kg/j
Locatie	X:67566,11	NH ₃	2,2 kg/j
	Y:435594,65		
Oppervlakte	1,80 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	300 u/j	180 l/j	NO _x	17,7 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Verreiker/loader	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Bulldozer	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	6,5 kg/j
Locatie	X:67566,11	NH ₃	84,3 g/j
	Y:435594,65		
Oppervlakte	1,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	200,0 /jaar
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	260,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: S1aPPUrfG4J3

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

IMC Cross-Border Business

Willemansweg 1b,

3233 KG Oostvoorne

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening

AERIUS kenmerk projectberekening

Datum projectberekening

57800M101

S1aPPUrfG4J3

06 december 2024, 11:28

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

2,4 kg/j

Emissie NO_x

69,2 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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

IMC Cross-Border Business
Willemansweg 1b,
3233 KG Oostvoorne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

57800M101
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1aPPUrfG4J3
06 december 2024, 11:28
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar
2024

Emissie NH₃
2,4 kg/j

Emissie NO_x
69,2 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage
0,01 mol/ha/j
19,69 ha
0,00 ha
0,01 mol/ha/j

Hexagon
3995615

Gebied
Voornes Duin

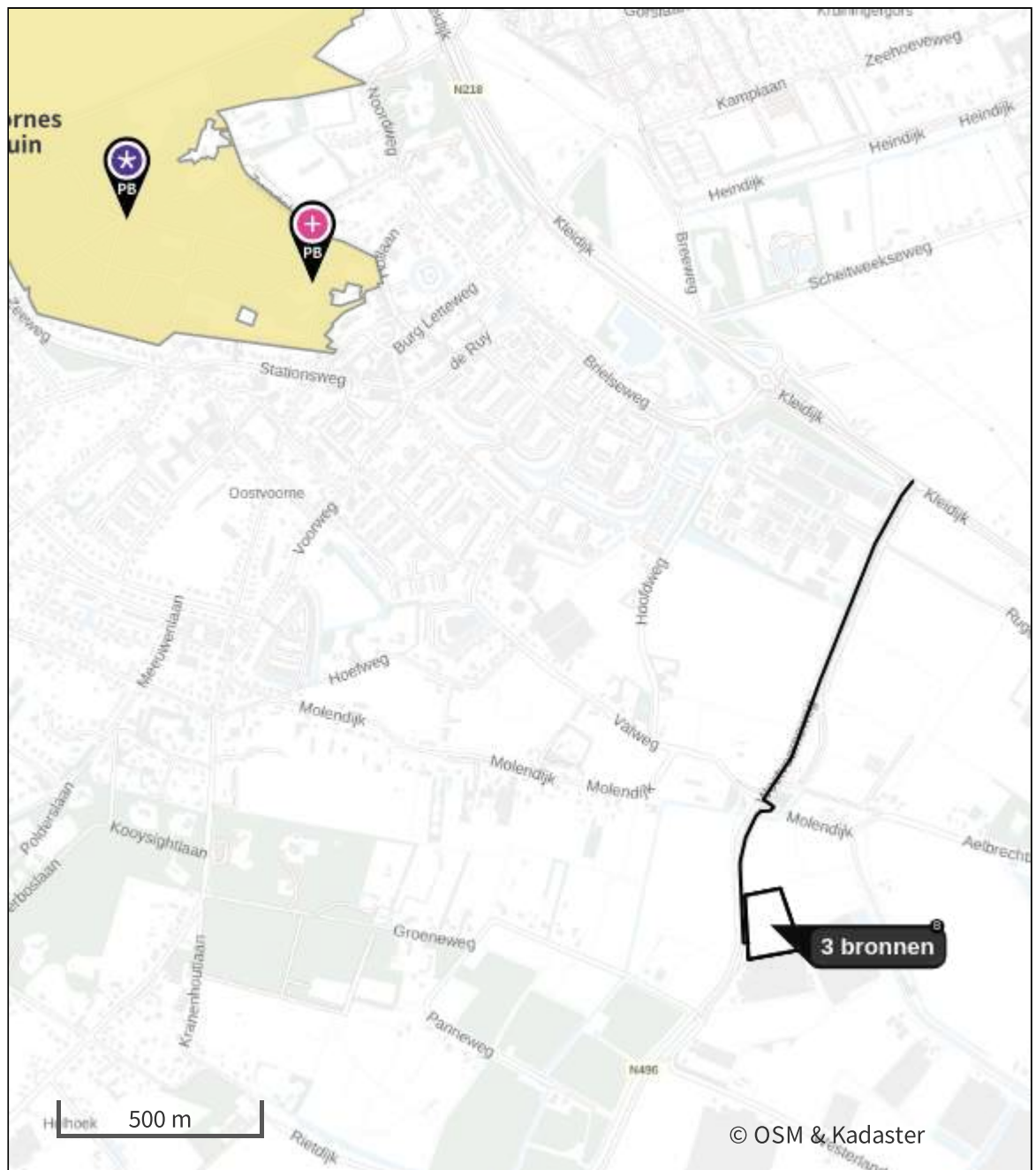
-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	6,9 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,2 kg/j	53,1 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	84,3 g/j	6,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	74,6 g/j	2,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



	Habitatrichtlijn		Grootste toename (projectberekening)
	Vogelrichtlijn		Grootste afname (projectberekening)
	Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn		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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	19,69	2.214,39	19,69	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	19,69	2.214,39	19,69	0,01	0,00	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:67656,91 Y:436109,08	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	1.311,24 m	Hoogte	-	NH ₃	74,6 g/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	400,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:67566,1	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
	Y:435594,65	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	53,1 kg/j
Locatie	X:67566,11	NH ₃	2,2 kg/j
	Y:435594,65		
Oppervlakte	1,80 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	300 u/j	180 l/j	NO _x	17,7 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Verreiker/loader	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	6,5 kg/j
Locatie	X:67566,11	NH ₃	84,3 g/j
	Y:435594,65		
Oppervlakte	1,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	200,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	260,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



BETREFT	Westvoorne C 1786	
UW REFERENTIE	6174	
GELEVERD OP	04-07-2024 - 11:26	PRODUCTIEORDERNUMMER S11181743383
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	03-07-2024 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 03-07-2024 - 14:59
BLAD	1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Westvoorne C 1786	
	Kadastrale objectidentificatie: 021310178670000	
Kadastrale grootte	18.511 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	67563 - 435587	
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)	
Herinrichtingsrente	€ 0,14	Eindjaar 2024
Ontstaan uit	Westvoorne C 1346	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Er zijn geen beperkingen bekend	
Overige aantekening	Kwalitatieve verbintenis ged.	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 17762/36 Rotterdam	Ingeschreven op 07-05-1998

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 21681/24 Rotterdam Hyp4 18352/16 Rotterdam	Ingeschreven op 22-11-2001 Ingeschreven op 05-11-1998
Naam gerechtigde	De heer Martin Leendert van den Bos	
Adres	Achterdijk 32 3237 LA VIERPOLDERS	
Geboren	29-04-1977	te BRIELLE
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Zie akte(n)	

Beste meneer van den Bos,

Er in mij door u gevraagd een verklaring af te leggen over het gebruik van het perceel aan de willemansweg welke eigendom is van Martin van den Bos,

Mijn naam is Arie Sluimer en ik ben sinds 1997 de teeltman op dat perceel, het perceel is destijds ook al gebruikt voor de teelt van hortensia door mijn vorige werkgever de Riethof bv. (1997 tot 2008)

In 1997 is het terrein in gebruik genomen, er is toen een verhard kavelpad en parkeerplaats aangelegd, er zijn leidingen ingegraven voor beregening, er is een container geplaatst met daarin een gietpomp om te gieten,

Ook is er een deutz dieselaggregaat geplaatst om de pomp en transportbanden van stroom te voorzien.

De planten werden vanaf 1 juli op het perceel geplaatst 320.000 stuks 14cm pot hortensia en werden met vrachtwagens naar het perceel gebracht 5800 per vrachtwagen, welke weer met zware heftrucks werden gelost,

in november werden de planten weer van het veld gehaald en naar de kassen van de Riethof bv in Maasdijk (westland) gebracht om verder afgekweekt te worden onder glas

Van 1 juli tot november was en ben ik dagelijks op het perceel aanwezig om voor de planten te zorgen

Vanaf 2009 tot heden ben ik in dienst bij Islandplant bv. sindsdien is het perceel nog steeds in gebruik voor deze teelt en ben ik nog steeds teeltman op dat perceel en is de situatie wat betreft teelt en gebruik ongewijzigd.

Ik hoop u met deze verklaring voldoende van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet Arie Sluimer



0683969695

Martin,

Bij deze een verklaring omtrent het gebruik van jou teeltveld gelegen aan de Willemansweg te Oostvoorne, Ik ben Wim Sjouw voorheen kweker/tuinder sierteelt potplanten en inmiddels gepensioneerd.

Vanaf midden negentiger jaren tot 2004 verhuurde ik jaarlijks mijn kas in Hellevoetsuis (kwekerij oudeweg west) aan de Riethof bv,

De hortensia stekjes werden destijds in mijn kas opgepot door de Riethof bv en vanaf juli getransporteerd naar het daarvoor speciaal ingerichte teeltveld aan de willemansweg in oostvoorne.

Ik heb destijds ook werkzaamheden verricht voor de Riethof bv zoals gewaswerkzaamheden , heftruckchauffeur maar ook aansturen van medewerkers. Zowel op de locatie hellevoetsluis als ook willemansweg.

Vanaf 2005 stopte ik met verhuren van mijn kas en ben ik zelf in mijn kas hortensia in pot gaan kweken. ik bezocht daardoor jaarlijks ook andere kwekers uit interesse en om ervaring op te doen, waaronder ook dit teeltveld zodoende weet ik dat het teeltveld jaarlijks in gebruik is geweest al vanaf 1997 tot ten minste 2020 want sinds 2020 ben ik gestopt met mijn bedrijf en deed ik dus ook geen bedrijfsbezoeken meer.

Ik hoop dat je voldoende hebt aan deze informatie
Vr gr Wim Sjouw.



Algemene gegevens

Westvoorneweg

17-nov-08



Bedrijfsgegevens:

Grondoppervlakte:	16.000	m2
Bestaande kweekoppervlakte	0	m2
Heffingen	0,00	%
Veilingkosten	3,17	%
Onderhoudskosten:	0,00	
Algemene kosten:	0,00	
Kosten dpm	5000,00	huur
Gaskosten	0,00	
Rente omlopend vermogen	1	% van de omzet
Gasprijs	0,429	
Elektra	0,1	
Uurtarief	15	euro

Teeltplan:

Teeltnummer	Teelt	Gem. aantal m2	Gem aantal plant/m2	Aantal planten	Arbeid per 1000
1	Hortensia moerplanten	0	7,00	0	70,0
2	Hortensia beworteling	0	400,00	0	9,0
3	Buitenteelt hortensia terraspltn	16.000	5,00	80.000	13,0
4	Halfwas 13 cm	0	50,00	0	8,0
5	teelt 5		1,00	0	0,0
6	teelt 6		1,00	0	0,0
7	teelt 7		1,00	0	0,0
8	teelt 8		1,00	0	0,0
9	teelt 9		1,00	0	0,0
10	teelt 10		1,00	0	0,0
11	teelt 11		1,00	0	0,0
12	teelt 12		1,00	0	0,0
13	teelt 13		1,00	0	0,0
14	teelt 14		1,00	0	0,0
15	teelt 15		1,00	0	0,0
16	teelt 16		1,00	0	0,0
17	teelt 17		1,00	0	0,0
18	teelt 18		1,00	0	0,0
19	teelt 19		1,00	0	0,0
20	teelt 20		1,00	0	0,0
21	teelt 21		1,00	0	0,0
22	teelt 22		1,00	0	0,0
23	teelt 23		1,00	0	0,0
24	teelt 24		1,00	0	0,0
25	teelt 25		1,00	0	0,0
26	teelt 26		1,00	0	0,0
27	teelt 27		1,00	0	0,0
28	teelt 28		1,00	0	0,0
29	teelt 29		1,00	0	0,0

16.000

Arbeid (stuks per uur)

Teeltnummer	Teelt	Oppotten	Uitzetten	Afleveren	Overig
1	Hortensia moerplanten	nvt	nvt	nvt	nvt
2	Hortensia beworteling	nvt	nvt	nvt	nvt
3	Buitenteelt hortensia terraspltn	nvt	nvt	nvt	nvt
4	Halfwas 13 cm				
5	teelt 5				
6	teelt 6				
7	teelt 7				
8	teelt 8				
9	teelt 9				
10	teelt 10				
11	teelt 11				
12	teelt 12				
13	teelt 13				
14	teelt 14				
15	teelt 15				
16	teelt 16				
17	teelt 17				
18	teelt 18				
19	teelt 19				
20	teelt 20				
21	teelt 21				
22	teelt 22				
23	teelt 23				
24	teelt 24				
25	teelt 25				
26	teelt 26				
27	teelt 27				
28	teelt 28				
29	teelt 29				

Week m2:

Teeltnummer	Teelt	Gem. aantal m2	aantal weken	week m2	%
1	Hortensia moerplanten	0	52	0	0,000
2	Hortensia beworteling	0	52	0	0,000
3	Buitenteelt hortensia terraspltn	16.000	52	832.000	1,000
4	Halfwas 13 cm	0	10	0	0,000
5	teelt 5	0		0	0,000
6	teelt 6	0		0	0,000
7	teelt 7	0		0	0,000
8	teelt 8	0		0	0,000
9	teelt 9	0		0	0,000
10	teelt 10	0		0	0,000
11	teelt 11	0		0	0,000
12	teelt 12	0		0	0,000
13	teelt 13	0		0	0,000
14	teelt 14	0		0	0,000
15	teelt 15	0		0	0,000
16	teelt 16	0		0	0,000
17	teelt 17	0		0	0,000
18	teelt 18	0		0	0,000
19	teelt 19	0		0	0,000
20	teelt 20	0		0	0,000
21	teelt 21	0		0	0,000
22	teelt 22	0		0	0,000
23	teelt 23	0		0	0,000
24	teelt 24	0		0	0,000
25	teelt 25	0		0	0,000
26	teelt 26	0		0	0,000
27	teelt 27	0		0	0,000
28	teelt 28	0		0	0,000
29	teelt 29	0		0	0,000
	Totaal			832.000	1,000

Totaal aantal weekm2	0	52	0

Gasverbruik

Teeltnummer	Teelt	m3/m2/week	Gem. aantal m2	aantal weken	m3 gas
1	Hortensia moerplanten	0,254	0	52	0
2	Hortensia beworteling	0,254	0	52	0
3	Buitenteelt hortensia terraspltn	0	16.000	52	0
4	Halfwas 13 cm	0,1	0	10	0
5	teelt 5		0	0	0
6	teelt 6		0	0	0
7	teelt 7		0	0	0
8	teelt 8		0	0	0
9	teelt 9		0	0	0
10	teelt 10		0	0	0
11	teelt 11		0	0	0
12	teelt 12		0	0	0
13	teelt 13		0	0	0
14	teelt 14		0	0	0
15	teelt 15		0	0	0
16	teelt 16		0	0	0
17	teelt 17		0	0	0
18	teelt 18		0	0	0
19	teelt 19		0	0	0
20	teelt 20		0	0	0
21	teelt 21		0	0	0
22	teelt 22		0	0	0
23	teelt 23		0	0	0
24	teelt 24		0	0	0
25	teelt 25		0	0	0
26	teelt 26		0	0	0
27	teelt 27		0	0	0
28	teelt 28		0	0	0
29	teelt 29		0	0	0
	Totaal				0,00

per m2: #####

Elektraverbruik

Teeltnummer	Teelt	kwh/m2/week	Gem. aantal m2	aantal weken	kwh
1	Hortensia moerplanten	0	0	52	0
2	Hortensia beworteling	0	0	52	0
3	Buitenteelt hortensia terraspltn	0	16.000	52	0
4	Halfwas 13 cm		0	10	0
5	teelt 5		0	0	0
6	teelt 6		0	0	0
7	teelt 7		0	0	0
8	teelt 8		0	0	0
9	teelt 9		0	0	0
10	teelt 10		0	0	0
11	teelt 11		0	0	0
12	teelt 12		0	0	0
13	teelt 13		0	0	0
14	teelt 14		0	0	0
15	teelt 15		0	0	0
16	teelt 16		0	0	0
17	teelt 17		0	0	0
18	teelt 18		0	0	0
19	teelt 19		0	0	0
20	teelt 20		0	0	0
21	teelt 21		0	0	0
22	teelt 22		0	0	0
23	teelt 23		0	0	0
24	teelt 24		0	0	0
25	teelt 25		0	0	0
26	teelt 26		0	0	0
27	teelt 27		0	0	0
28	teelt 28		0	0	0
29	teelt 29		0	0	0
	Totaal				0

per m2: #####

Bijlage 6

Quickscan flora en fauna

QUICKSCAN SOORTENBESCHERMING

WILLEMANSWEG ONG TE OOSTVOORNE

Colofon

Quicksan soortenbescherming

Project: Willemansweg-Oostvoorne

Versie: 3

Datum: 11 april 2024

Opdrachtnemer

Agrifirm NWE BV
Bedrijfsontwikkeling Exlan
Waalkade 33
5347 KR Oss

Postbus 300
5340 AH Oss

Locatie

Willemansweg ong Oostvoorne

Contactpersoon

Anton van Zeeland
T: 088 – 488 2929
F: 088 – 488 2102
E: a.vanzeeland@agrifirm.com

Uitvoerders

Ing. A. van Zeeland
Ing. K. van Loon - Vennix

Collegiale check

AvZ

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Inhoudsopgave

Quicksan soortenbescherming

INLEIDING	4
HOOFDSTUK 1	6
TOETSINGSKADER	6
HOOFDSTUK 2	9
ONDERZOEKSRESULTATEN	9
HOOFDSTUK 3	24
CONCLUSIE	24
LITERATUUR	25
WAARNEMINGEN	26
EFFECTEN INDICATOR SOORTEN	29
RAPPORT BESCHERMDE SOORTENINDICATOR (BESI)	32

Inleiding

Planbeschrijving

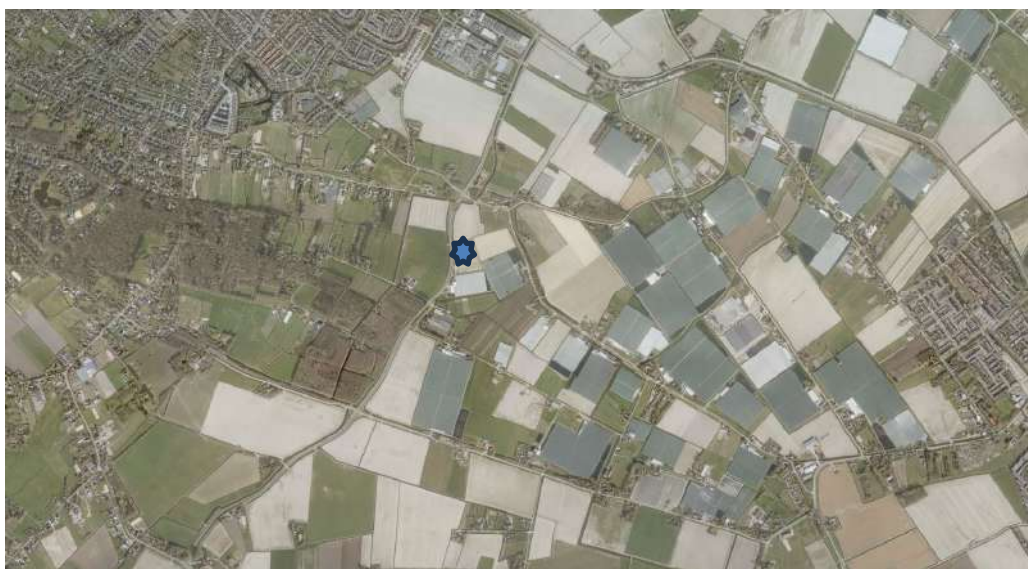
Aanleiding

Het plangebied is gelegen aan de Willemansweg ong te Oostvoorne. De plannen omvatten het bouwen van tijdelijke huisvesting voor 250 expats. In dit kader wordt door het bevoegde gezag een toets aan de soortenbescherming noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering van de voorgenomen ingrepen moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van de, op grond van de Wet natuurbescherming, beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, moet vrijstelling of ontheffing worden verkregen.

De voorliggende quickscan bevat een inventarisatie van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in en om het plangebied. Tevens worden de te verwachten effecten van de ingreep in het plangebied beoordeeld.

Plangebied

Het plangebied ligt in de plaats Oostvoorne in de gemeente Voorne aan Zee. Het plangebied bevindt zich buiten de verkeerskundige en stedenbouwkundige bebouwde kom van Oostvoorne.



• Afbeelding 1: luchtfoto plangebied (bron: streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart, geraadpleegd op 15/11/2023)



• Afbeelding 2: luchtfoto detail plangebied (bron: streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart, geraadpleegd op 15/11/2023)

Onderzoeksmethode

Om een goede indicatie van de natuurwaarden binnen het plangebied te krijgen, wordt het onderzoek in verschillende stappen uitgevoerd. Op basis van bronnenonderzoek is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het gebied voor kunnen komen waaraan extra aandacht geschonken dient te worden tijdens het terreinbezoek.

Na het bronnenonderzoek is een verkennend terreinbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is, op basis van de gegevens van het literatuuronderzoek, beoordeeld voor welke soorten het gebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen. Vervolgens zijn de mogelijke effecten op de verwachte beschermde soorten beschreven.

Op basis van de doorlopen procedures zijn conclusies getrokken met betrekking tot de eventuele negatieve effecten en/of obstakels inzake de Wet natuurbescherming.

Op dinsdag 14 november 2023 is de locatie tussen 14:00 en 15:00 uur ter plaatse geïnventariseerd, om te onderzoeken of het plangebied een zodanig belangrijke status heeft dat een aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Op het moment van inventarisatie was het 7 graden Celsius en zwaar bewolkt.

Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de, in de regio voorkomende, beschermde soorten.

Doelstelling

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de bouw- en aanlegwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en komt daarmee de staat van instandhouding in gevaar?
3. Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?

1 Toetsingskader

Wet natuurbescherming

De bescherming van natuur is in Nederland vastgelegd in nationale wetgeving. De nationale wetgeving is een Nederlandse implementatie van de belangrijkste Europese wetgevingselementen. Per 1 januari 2017 zijn de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen door de Wet natuurbescherming. De uitvoering van deze nieuwe wet is grotendeels in handen van de provincies gekomen.

1.1 Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming noemt bekende maar ook enkele nieuwe soorten natuurgebieden die bescherming behoeven: de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen, bijzondere nationale natuurgebieden en de nationale parken. Bij ontwikkelingen met name in het buitengebied moet rekening worden gehouden met het al dan niet van toepassing zijn van de beschermingsregimes van deze natuurgebieden. Ieder gebied kent een eigen beschermingsregime dat afzonderlijk gewogen dient te worden in relatie tot plannen, projecten en andere handelingen met mogelijk nadelige effecten voor de beschermde natuurwaarden.

Natura 2000-gebieden

De bekendste natuurgebieden zijn de Natura 2000-gebieden, zij kennen tevens het meest strikte beschermingsregime. De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In Nederland zijn 164 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen. Voor ieder gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald die betrekking kunnen hebben op de bescherming van specifieke flora en fauna alsook leefgebieden van soorten. Alle projecten en handelingen binnen of buiten de gebiedsgrenzen mogen geen verstorend of verslechterend effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de voorgenomen ontwikkeling is hier, voor zover van toepassing, separaat aan getoetst. In deze rapportage wordt hier verder niet op ingegaan.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn belast met de taak een dergelijk netwerk tot stand te laten te komen en in stand te laten. De uitvoering hiervan is hoofdzakelijk gestuurd vanuit de ruimtelijke ordening (provinciale verordeningen). Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt een “nee, tenzij”- benadering.

Overige gebieden

Naast de bovengenoemde gebieden kunnen gebieden aangewezen worden als ‘bijzondere provinciale natuurgebieden’, ‘bijzondere provinciale landschappen’ of ‘nationaal park’. De bescherming van deze gebieden vindt net als bij het NNN plaats via het ruimtelijk spoor. Daarnaast kan een gebied aangewezen worden als ‘bijzonder nationaal gebied’, een soort voorloper van de aanwijzing als Natura 2000-gebied. De bescherming van deze gebieden stemt dan ook overeen met de bescherming van Natura 2000-gebieden.

1.2 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Daarnaast zijn er vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.

- 1) Beschermingsregime soorten vogelrichtlijn
- 2) Beschermingsregime soorten habitatrichtlijn
- 3) Beschermingsregime andere soorten
- 4) Vrijgestelde soorten
- 5) Jaarrond beschermde vogelnesten

Vogelrichtlijn

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Het is verboden om:

- Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en – eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
- Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Wat betreft deze soorten is het verboden om:

- Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- Opzettelijk dieren te verstoren;
- Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
- Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen.

Ook is het verboden deze soorten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te kopen, tenzij het gaat om gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. Het beschermingsniveau van deze soorten kan per provincie verschillen.

Het is verboden om:

- 1) Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- 2) Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- 3) Opzettelijk (vaat)planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen.

Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten.

Vrijgestelde soorten

De verboden 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. Ook vallen de zwarte rat, bruine rat, huismuis, de mol en exoten niet onder beschermingsregime van de Wet natuurbescherming en mogen opzettelijk gedood en gevangen worden. Daarnaast geldt, zoals hierboven reeds aangegeven, dat provincies de bevoegdheid hebben vrijstelling te verlenen voor bepaalde soorten.

Jaarrond beschermde vogelnesten

De opgestelde lijst met jaarrond beschermde nesten voor vogels is een beleidsdocument dat voortvloeit uit de voormalige Flora- en faunawet en meegenomen is onder de Wet natuurbescherming. De nesten zijn ingedeeld in categorieën (1 t/m 5) waarvan de categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn. Nesten in categorie 5 zijn enkel beschermd bij afwezigheid van voldoende alternatieven.

- 1) Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
- 2) Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- 3) Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- 4) Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- 5) Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

1.3 Houtopstanden

De regels van de Boswet zijn grotendeels onveranderd opgenomen in de Wet natuurbescherming. Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte van 10 are of meer beslaat ofwel een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Buiten de bescherming vallen:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet);
- houtopstanden op erven of in tuinen
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar
- kweekgoed;
 - uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen,
 - beplantingen langs waterwegen, en
 - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa indien zij:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend per hectare per beplantingseenheid
 - bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Naast de Boswet kan ook een gemeente beperkingen opleggen ten aanzien van het kappen van bomen. Er is dan een omgevingsvergunning nodig voor het kappen van bomen.

Tenslotte kan ook in een provinciale verordening een kapverbod opgelegd worden. Indien hier sprake van is, moet er bij de provincie een ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd.

Voor de voorgenomen ontwikkeling is hier, voor zover van toepassing, separaat aan getoetst. In deze rapportage wordt hier verder niet op ingegaan.

2

Onderzoeksresultaten

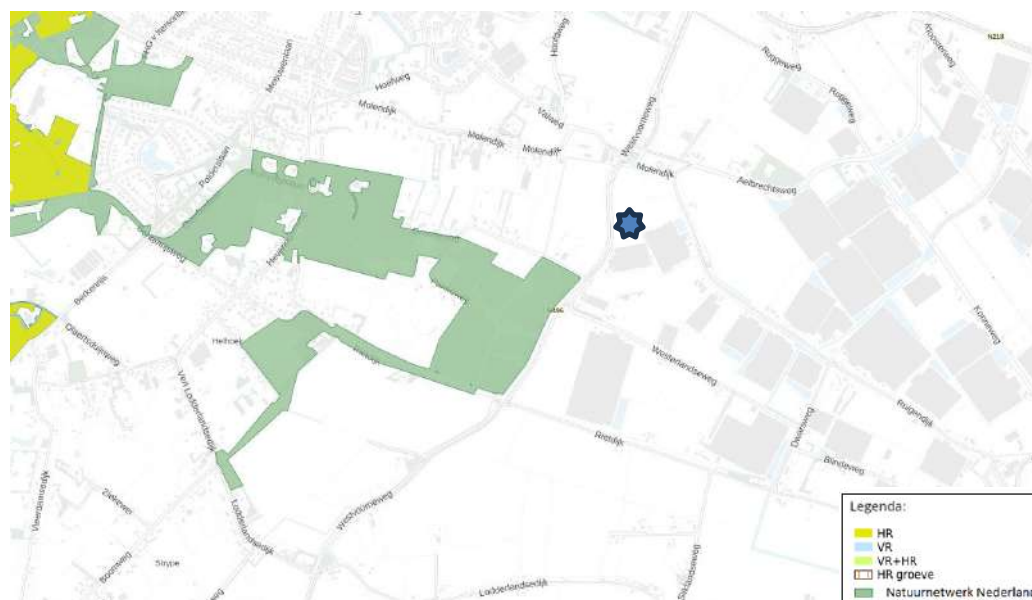
2.1 Bronnenonderzoek

Gegevens van websites als www.waarneming.nl zijn geraadpleegd voor achtergrondinformatie. Een groot aantal amateurs en professionals publiceert op deze bekende websites zijn natuurwaarnemingen, die worden gecontroleerd door een validatiecommissie. Zodoende zijn de waarnemingen uit deze bronnen redelijk betrouwbaar, maar moeilijk te verifiëren. De waarnemingen geven eventueel wel een indicatie van soorten waar tijdens het veldonderzoek extra aandacht aan besteed dient te worden.

Natuurnetwerk Nederland

Het natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat hier om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland en buiten andere natuurgebieden zoals Natura 2000. Het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied is het Natura 2000-gebied "Voornes Duin" en is gelegen op een afstand van 2,3 km ten westen van de projectlocatie. Het meest dichtbijgelegen Natuurnetwerk ligt aan de overzijde van de staat op de hoek van de Groeneweg en de N496 (Westvoorneweg) op een afstand van 225 meter.



• Afbeelding 3: ligging Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000
(bron: atlasleefomgeving.nl/kaarten, geraadpleegd op 15/11/2023)

In de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland is geregeld dat bestemmingsplannen waarin een Natuurnetwerk Nederland is gelegen, de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden moeten borgen. Ook moeten werkzaamheden die leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden gemeden worden.

De natuurnetwerken (en de Natura 2000-gebieden) zijn aangeduid met “Bescherminscategorie 1”. Ze zijn zo bijzonder, waardevol of kwetsbaar, dat de instandhouding en mogelijk verdere ontwikkeling van de waarden die ze vertegenwoordigen, voorrang heeft boven alle andere ontwikkelingen. Deze gebieden dragen in hoge mate bij aan de identiteit, beleving en biodiversiteit van Zuid-Holland, vormen een tegenhanger van het stedelijk gebied en versterken aldus het onderscheidend karakter van de provincie. Ze leveren bovendien een substantiële bijdrage aan het toeristisch profiel en het leef- en vestigingsklimaat in de provincie. Ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden met beschermingscategorie 1 zijn in beginsel alleen mogelijk voor zover ze bijdragen aan het behoud of de ontwikkeling van de specifieke waarden.

Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt daarmee een “nee, tenzij”- benadering. Het project is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland en dus kan geconcludeerd worden dat het project geen gevolgen heeft voor het Natuurnetwerk.

2.2 Veldonderzoek

Op verschillende punten in het plangebied zijn waarnemingen verricht. Tijdens het veldbezoek is het gebied beoordeeld op de aanwezigheid van beschermde soorten en de habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Het betreft hier een perceel dat al jaren braak ligt. Er zijn geen bomen op of rondom het perceel aanwezig. Wel zijn er watergangen rondom het perceel. Dit blijkt ook uit alle volgende foto's.

De ecologische factoren in de omgeving zijn met behulp van een digitale fotocamera vastgelegd. Om de flora en fauna te kunnen determineren, is gebruik gemaakt van eigen kennis en literatuur



• Afbeelding 4: planlocatie vanaf de straatzijde, rechts het naastgelegen kassencomplex



- Afbeelding 5: planlocatie vanaf de straatzijde



- Afbeelding 6: planlocatie vanaf de straatzijde



- Afbeelding 7: planlocatie vanaf de westelijke grens richting het oosten, op de achtergrond het naastgelegen kassencomplex



- Afbeelding 8: planlocatie vanaf de westelijke grens richting het oosten, rechts het naastgelegen kassencomplex



- Afbeelding 9: westelijke grens planlocatie (aan de straatzijde)



- Afbeelding 10: planlocatie vanaf de westelijke grens richting het oosten, rechts het naastgelegen kassencomplex



- Afbeelding 11: westelijke grens planlocatie, met de N496 en daarachter de Voornse Hoeve



- Afbeelding 12: vanaf de noordzijde van de planlocatie richting naburig kassencomplex



- Afbeelding 13: noordelijke grens planlocatie, op de achtergrond de N496 met daarachter de Voornse Hoeve



- Afbeelding 14: grens projectlocatie op de meest noordoostelijke punt van het perceel met aangrenzende watergang



- Afbeelding 15: vanaf projectlocatie in zuidwestelijke richting



- Afbeelding 16: vanaf projectlocatie in noordwestelijke richting



- Afbeelding 17: vanaf projectlocatie in oostelijke richting



- Afbeelding 18: zicht vanaf projectlocatie op naastgelegen kassencomplex



• Afbeelding 19: zicht vanaf projectlocatie op naastgelegen kassencomplex

Flora algemeen

Bij de planlocatie zijn geen bijzondere beplantingen aangetroffen. Het terrein ligt al enkele jaren braak. Er staan grassen, mossen en algemene kruiden zoals herderstasje.

Grondgebonden zoogdieren

Specifiek wordt bekeken of binnen de betreffende inrichting verwacht kan worden of er streng beschermde zoogdieren; steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, eekhoorn, bever en das kunnen worden aangetroffen.

Steenmarter

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Daarnaast laten steenmarters enorm veel sporen achter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort.

Kleine marterachtigen

De onderzoekslocatie biedt geen geschikte verblijflocaaties voor de hermelijn, wezel en bunzing. De soorten maken gebruik van oude hopen van onder andere mollen en muizen, maar ook houtwallen, steenhopen en ruimtes onder boomwortels. Desbetreffende soorten hebben binnen hun territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn er geen marters of sporen van marters aangetroffen op de onderzoekslocatie. Echter, dit betekent niet dat het gebied niet potentieel in gebruik is door de hermelijn, wezel en/of bunzing als migratieroute.



Hermelijn



Wezel



Bunzing

Eekhoorn

De onderzoekslocatie is vanwege de afwezigheid van voldoende bomen niet geschikt als habitat voor de eekhoorn. Er staan te weinig bomen rondom de projectlocatie. Tevens staan er op de projectlocatie geen bomen, en worden er met de werkzaamheden geen bomen verwijderd. Een negatief effect als gevolg van de werkzaamheden is uitgesloten.

Bever

Voor de bever is op de onderzoekslocatie geen geschikt habitat aanwezig. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de bever kunnen worden uitgesloten.

Das

De projectlocatie is gelegen in atlasblok 3742. Er zijn sinds 1990 geen waarnemingen van de das bekend in dit gebied. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabijgelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld.

Vleermuizen

Het plangebied is zeer nauwkeurig beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen. Hierbij is gelet op de geschiktheid van de aanwezige bebouwing als verblijfplaats voor deze dieren: aanwezigheid van spouwgaten en andere openingen in muren en daken, vetstrepen, uitwerpselen en prooiresten bij gevelopeningen.

Verblijfsruimte voor vleermuizen hebben specifieke voorwaarden zoals een stabiele temperatuur en het tochtvrij zijn. Bij vleermuizen worden vier verblijfplaatsen onderscheiden; winterverblijven, zomerverblijven, kraamverblijven en paarverblijven. Aan de winterverblijven worden de hoogste eisen gesteld, daarna de kraamverblijven, dan de zomerverblijven en tenslotte de paarverblijven, waarbij de vleermuizen een zeer korte tijd op een bepaalde locatie kunnen verblijven.

Het plangebied beoordeeld op mogelijke waarde voor vleermuizen. Er is namelijk op de projectlocatie geen bebouwing aanwezig die mogelijk geschikt is als verblijfsplaats voor vleermuizen kunnen fungeren. Ook zijn er op en om de projectlocatie geen bomen aanwezig waarin boombewonende vleermuizen zouden kunnen verblijven.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op de aanwezige habitat, gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen. In de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig in de vorm van bomenrijen en bosranden.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen zoals houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfsplaatsen en foerageergebieden. Hoewel er veel watergangen aanwezig zijn, is het niet aannemelijk dat de watergangen rondom de planlocatie als vliegroute gebruikt worden. Het aanwezige kassencomplex kan namelijk ook bij nacht verlicht worden. Dit werkt versturend en vleermuizen zullen kunstlicht vaak zoveel mogelijk vermijden.

Vogels

Tijdens het bezoek is met name gelet op de aanwezigheid van nesten en rustplaatsen voor vogels.

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische (buiten)gebied kunnen dit zijn: boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendif, huismus, steenuil, kerkuil, bosuil, ransuil en torenvalk.

Boomvalk

De boomvalk is een soort die geen eigen nest maakt, maar broedt in gebruikte kraaien- en/of eksternesten in verschillende typen bos(randen) of in solitaire bomen, populierensingels, of op erven. De soort komt vooral voor in open en halfopen landschappen zoals boerenland en dorpen, alsook in buitenwijken van steden. Er zijn geen bomen aanwezig op en nabij de planlocatie. Evenmin worden er met de beoogde werkzaamheden bomen verwijderd. Negatieve effecten op de boomvalk als gevolg van de werkzaamheden zijn derhalve niet aan de orde.

Buizerd en havik

De buizerd en havik broeden op grote nesten van ongeveer een meter in doorsnede en 60 centimeter diep. Dergelijke nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Een broedgeval van de buizerd en havik is daarom uit te sluiten. Eveneens worden er met de beoogde werkzaamheden geen bomen gekapt, zodat het wegnemen van een jaarrond beschermd nest kan worden uitgesloten.



Buizerd



Havik



Boomvalk

Wespendif en sperwer

De wespendif is doorgaans gebonden aan grotere bosgebieden van zowel loof- als naaldbomen. Bij voorkeur is er afwisseling binnen het bosgebied aanwezig in de vorm van open plekken. De sperwer broedt bij voorkeur meer verborgen in naaldbomen. Beide situaties zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen agrarisch gebied en de afwezigheid van voldoende dekking is een nestplaats van de sperwer of wespendif niet te verwachten. Eveneens zijn er tijdens het veldbezoek geen nesten aangetroffen. Een broedgeval van zowel de wespendif als de sperwer zijn uitgesloten.



Wespindief



Sperwer

Steenuil en kerkuil

De kerkuil en steenuil hebben een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Beide soorten broeden in gebouwen en gebruiken ook graag speciale nestkasten. Daarnaast worden door de steenuil ook wel boomholten gebruikt, mits er zich grote holten in bevinden. Er zijn op de planlocatie geen bomen en geen gebouwen aanwezig. Er zijn geen (sporen van) steen- en kerkuilen waargenomen. Er is geen sprake van een afname van belangrijk foerageergebied. Er blijft er voldoende foerageergebied aanwezig in de omgeving.



Steenuil



Kerkuil

Huismus

Ook voor de huismus, die veel te vinden is in agrarisch gebied en vooral gebonden aan gebouwen is, is het nest jaarrond beschermd. Er zijn geen gebouwen op de planlocatie aanwezig waardoor het verwijderen van een jaarrond beschermd nest is uitgesloten. Daarnaast is er op de projectlocatie geen voedsel en geen schuilgelegenheid voor de huismus aanwezig. Er is daarmee ook geen sprake van afname van essentieel leefgebied.

Bosuil en ransuil

De bosuil is de meest voorkomende uilensoort in Europa. Maar omdat hij vooral 's nachts leeft, wordt hij niet altijd opgemerkt. Ze leven in veel verschillende biotopen: loof- en naaldbossen, stadsparken en groene woonwijken. Dat komt omdat ze flexibel in prooikeuze zijn. De bosuil broedt overwegend in boomholtes van (oude) bomen. Er moet het hele jaar voldoende voedsel beschikbaar en bereikbaar zijn. Daarnaast zijn voldoende roest- en broedplaatsen belangrijk. Ook de ransuil komt in veel verschillende leefgebieden voor en broedt in bomen. Echter gebruikt een ransuil vaak geen holtes, maar oude kraaien- of ekstemesten. Omdat een ransuil in open velden/plekken en langs wegbermen jaagt, komen ze niet veel voor in dicht beboste gebieden.

Met de geplande werkzaamheden worden geen bomen verwijderd. Het wegnemen van een beschermd nest is daarmee uitgesloten. Daarnaast blijft er voldoende foerageergebied over in de omgeving.



Bosuil



Ransuil



Torenavalk

Torenavalk

Een torenvalk bouwt zelf geen nest. Ze gebruiken oude kraaiennesten of speciale torenvalkkasten. Een torenvalk jaagt in open of halfopen landschappen. In een landschap met veel (kort) grasland, heide, hoogvenen, duinen en akkers is voor hen het voedsel goed te vinden. Al biddend in de lucht jaagt hij op prooien op de grond. Op het menu staan vooral woelmuizen maar ook zangvogels en kuikens van weidevogels.

Er worden met de voorgenomen werkzaamheden geen bomen gekapt. Het beschadigen van nesten is dus uitgesloten. Een negatief effect van het plan op de torenvalk is dus uit te sluiten.

Roek

De roek behoort tot de kraaiachtigen. Naast zijn formaat onderscheidt hij zich van de andere kraaiachtigen door een witte snavelwortel en een verenkleed op de poten. Het is een koloniebroeder. De nesten bevinden zich meestal in clusters van hoge bomen, waarbij de nesten op een hoogte van minimaal 7 meter boven de grond bevinden. Roeken eten vooral ongewervelden die in de bodem leven (wormen, emelten, engerlingen en kevers) maar ook zaaigoed (zaden en granen) en vruchten. Uit bronnen van Sovon blijkt dat de roek vooral in het midden en oosten van Nederland voorkomt. In Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland komt de roek niet voor.

Op en rond de projectlocatie staan geen bomen en er worden ook geen bomen verwijderd. Het beschadigen van een jaarrond beschermd nest van de roek is daarmee uitgesloten.

Overige broedvogels

Er is geen opgaande beplanting op deze locatie aanwezig waardoor deze locatie alleen gebruikt kan worden door vogels die weilanden gebruiken zoals weidevogels. Dit perceel is echter niet geschikt voor weidevogels omdat het is omsloten door kassen. Deze kassen bieden heel goede plekken voor predatoren. Dergelijke weilanden worden door weidevogels en vogels van open vlakten zoals de gele kwikstaart en veldleeuwerik altijd gemedend. Een negatief effect is daarom ook uitgesloten.

Er zijn geen vogels gezien en gehoord.

Reptielen, amfibieën en vissen

Er zijn tijdens het terreinbezoek geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen.

Voor de in Nederland voorkomende reptielsoorten zoals de hazelworm, de levendbarende hagedis en de zandhagedis biedt de onderzoekslocatie geen geschikt habitat. Deze soorten worden vrijwel alleen aangetroffen in specifieke natuurgebieden. De ringslang echter komt ook in deze gebieden voor. Er zijn echter geen duidelijke schuilplaatsen zoals hopen puin of broeihopen waargenomen.

Dit geldt ook voor de specifieke beschermende amfibieënsoorten die veel eisen stellen aan zijn habitat; alpenwatersalamander, heikikker, vinpootsalamander en poelkikker. Deze zijn allen uit te sluiten omdat de betreffende locatie geen goed habitat biedt voor deze soorten. De ruststreeppad zou echter wel voor kunnen komen in dit gebied.

De onderzoekslocatie vormt wel een geschikt habitat voor algemene amfibieënsoorten als de bruine kikker en de gewone pad. Voor algemene amfibieënsoorten geldt in het kader van de Wet natuurbescherming een vrijstelling, zodat een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter wel zaak om aandacht te schenken aan de zorgplicht.

Vissen

De zaksloot aan de achterzijde (oosten) van de projectlocatie wordt breder gemaakt ten behoeve van waterberging. De sloot staat niet het hele jaar vol water. Daarnaast staan in atlasblok op de NDFF geen beschermde vissen geregistreerd.

Overige

Van de overige soortgroepen, zoals dagvlinders, insecten en libellen, kan worden aangenomen dat deze soorten gedurende het jaar in het plangebied aanwezig kunnen zijn of dit gebied in de migratieroute hebben liggen.

Afhankelijk van het seizoen zijn mogelijk algemene soorten te vinden op/of binnen de planlocatie. Specifieke beschermende soorten zijn voornamelijk afhankelijk van specifieke terreinkenmerken met specifieke biotopen. Binnen het plangebied is een dergelijk biotoop niet aanwezig.

2.3 Effecten van de ingreep

De effecten op beschermde soorten zijn onderzocht op basis van het voornemen binnen het plangebied.

Flora algemeen

Er is geen bijzondere flora aangetroffen binnen het plangebied, negatieve effecten zijn uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Verstoring van algemene zoogdieren vindt mogelijk plaats. De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als de egel, konijn en diverse muissoorten. De verblijfplaatsen van deze soorten worden door de voorgenomen ingreep echter niet aangetast. Verblijfplaatsen van beschermde zoogdiersoorten zijn ter plaatse niet aangetroffen.

Vleermuizen

Er zijn geen sporen van vleermuizen aangetroffen waaruit blijkt dat de vleermuis verblijft op de planlocatie. Nader onderzoek in het kader van de soortenbescherming is niet noodzakelijk.

Vogels

Door de voorgenomen ingreep worden geen vogels en jaarrond beschermde nesten aangetast.

Reptielen, amfibieën en vissen

Er zijn geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen. Om een effect op de rugstreeppad en andere amfibieën te beperken, wordt geadviseerd om de activiteit uit te voeren buiten het voorplantingsseizoen. Deze loopt van ½ april tot ½ juli. Vanaf oktober tot en met maart verblijft de rugstreeppad in een winterrust. Een winterverblijfplaats is vorstvrij en boven de grondwaterspiegel. Daaraan voldoet de projectlocatie niet. Deze tijd is dus gunstig voor het uitvoeren van de werkzaamheden. De instandhoudingsdoelstellingen komen hierdoor niet in het gedrang.

Overige

Omdat er geen geschikt biotoop is waargenomen voor overige beschermde soorten, zijn negatieve effecten uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

3

Conclusie en aanbevelingen

Het natuuronderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek aan het plangebied. Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

3.1 Conclusie

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?*
2. *Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?*
3. *Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?*

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed. Er wordt echter wel geadviseerd om de werkzaamheden uit te voeren buiten het voorplantingsseizoen van de rugstreeppad van ½ april tot ½ juli.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dieren/of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.



Literatuur

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, van, V., Smeenk, C. & Thissen, J.B.M., 1992
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
- Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/409 inzake het behoud van de vogelstand. Brussel, 1979.
- Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.
- Provinciale Verordening (Wet) natuurbescherming
- Hollander, H., & Geest, van der, P., 1994.
Rode-Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland.
Red data book of threatened mammals in the Netherlands. Vereniging voor Zoogkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting.
Ruimtelijke Ordening en milieu, 2004. Nota Ruimte.
- De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna, deel 4
Nationaal historisch museum, KNNV uitgeverij (2002)
- Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
- Vleermuizen en planologie, Zoogdierverseniging (2010)
- Wet natuurbescherming.
Vastgesteld d.d. 1 januari 2017.
- www.waarneming.nl
- www.synbiosys.alterra.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.google.nl
- www.floron.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.natura2000.nl
- www.ecologica.eu

1 Bijlage

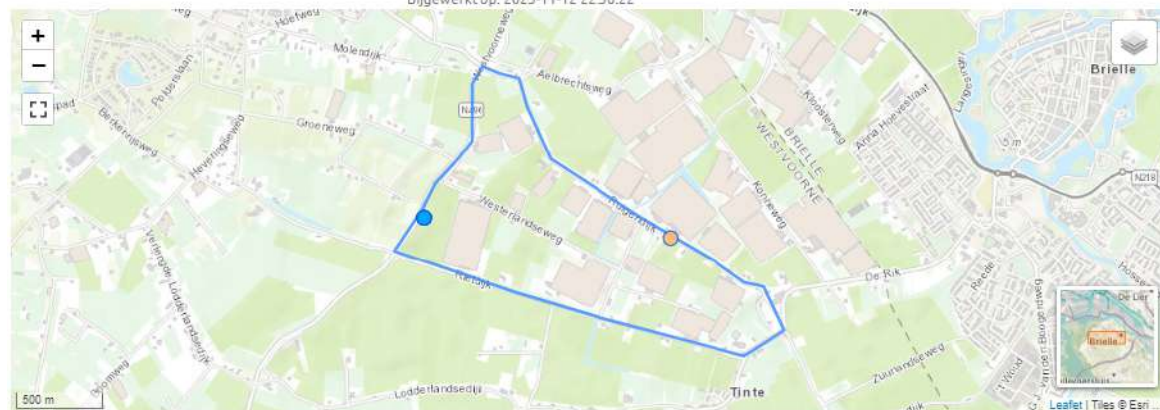
Waarnemingen

Oostvoorne - Westerlandseweg e.o. Zuid-Holland

Details Waarnemingen Foto's Geluiden Soorten gezien Ranglijst waarnemers

Naam	Oostvoorne - Westerlandseweg e.o.	Data	Aantal	Gebruiker	Waarnemingen
Oppervlakte	1,5 km ²	Waarnemingen	501	Herk de Boer	148
Land	Nederland	Gebruikers	129	Hans Vermeer	33
Provincie	Zuid-Holland	Foto's	88	Rob Pennings	24
Gemeente	Westvoorne (gemeente)	Geluiden	0	randolf	23
		Soorten	142	Rienk Geene	20

Bijgewerkt op: 2023-11-12 22:38:22



4 recente waarnemingen binnen het gebied van 'Oostvoorne - Westerlandseweg e.o.' (in de afgelopen 30 dagen) toon waarnemingen

Oostvoorne - Westerlandseweg e.o. Zuid-Holland

Details	Waarnemingen	Foto's	Geluiden	Soorten gezien	Ranglijst waarnemers
2022-11-15	- 2023-11-15	Selecteer een soort ▾	Alle soortgroepen ▾	Alle zeldzaamheden ▾	
Zoek:	Filter	Wis filters	Als kaart	☐ Toon geavanceerd	
Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2023-11-03 12:37	▲ Grote Canadese Gans - <i>Branta canadensis</i>	200 gezien	Westerlandseweg e.o.	Jan-Pieter Collé	■
2023-11-03 12:37	▲ Hybride Grauwe Gans x Grote Canadese Gans - <i>Anser anser x Branta canadensis</i>	1 gezien	Westerlandseweg e.o.	Jan-Pieter Collé	■ 📷
2023-11-03 12:36	▲ Hybride Grauwe Gans x Grote Canadese Gans - <i>Anser anser x Branta canadensis</i>	1 gezien	Westerlandseweg e.o.	Jan-Pieter Collé	■ 📷
2023-10-18 12:33	■ Koninginnenpage - <i>Papilio machaon</i>	7 rups	Westerlandseweg e.o.	Rob Pennings	✓ 📷
2023-09-24 11:08	▲ Fazant - <i>Phasianus colchicus</i>	1	Westerlandseweg e.o.	Wietse Scherpenisse	📷 📷
2023-07-14 15:14	▲ Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	1	Westerlandseweg e.o.	randolf	✓ 📷 📷
2023-07-08 19:33	▲ Waterhoen - <i>Gallinula chloropus</i>	1	Westerlandseweg e.o.	Wietse Scherpenisse	📷 📷
2023-07-08 09:15	▲ Huiszwaluw - <i>Delichon urbicum</i>	2	Kranenhout e.o.	Gert Roodenburg	■
2023-07-08 09:15	▲ Huiszwaluw - <i>Delichon urbicum</i>	2	Kranenhout e.o.	Nieck Roodenburg	■
2023-07-07 10:55	▲ Gamma-uil - <i>Autographa gamma</i>	1 imago	Westerlandseweg e.o.	peter	📷 📷
2023-06-30 15:59	▲ Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	1	Westerlandseweg e.o.	randolf	✓ 📷 📷
2023-06-15 10:45	■ Koninginnenpage - <i>Papilio machaon</i>	2 rups	Westerlandseweg e.o.	Rob Pennings	📷 📷
2023-05-22 14:39	▲ Atalanta - <i>Vanessa atalanta</i>	1 imago	Westerlandseweg e.o.	Rob Pennings	📷
2023-05-06 12:38	■ Koninginnenpage - <i>Papilio machaon</i>	2 ei	Westerlandseweg e.o.	Rob Pennings	📷 📷
2023-05-06 12:37	▲ Bont zandoogje - <i>Pararge aegeria</i>	1	Westerlandseweg e.o.	Rob Pennings	📷
2023-05-02 12:10	■ Koninginnenpage - <i>Papilio machaon</i>	1 imago	Westerlandseweg e.o.	Rob Pennings	✓ 📷
2023-05-01 12:14	▲ Fluitenkruid - <i>Anthriscus sylvestris</i>	1	Westerlandseweg e.o.	anja	📷 📷
2023-05-01 12:16	▲ Look-zonder-look - <i>Alliaria petiolata</i>	1	Westerlandseweg e.o.	anja	📷 📷
2023-04-29 19:31	▲ Fluitenkruid - <i>Anthriscus sylvestris</i>	1	Westerlandseweg e.o.	randolf	✓ 📷
2023-04-09 14:55	▲ Witte dovenetel - <i>Lamium album</i>	1	Westerlandseweg e.o.	Wietse Scherpenisse	📷 📷
2023-03-11 14:00	■ Kleine Zilverreiger - <i>Egretta garzetta</i>	1 gezien	Kranenhout e.o.	Kevin Varekamp	■
2023-03-03 14:35	▲ Houtduif - <i>Columba palumbus</i>	2 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	📷 📷
2023-03-03 14:10	▲ Houtduif - <i>Columba palumbus</i>	1 adult, overvliegend west	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 📷
2023-03-03 14:05	▲ Waterhoen - <i>Gallinula chloropus</i>	1 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	📷 📷
2023-03-03 13:55	▲ Sperwer - <i>Accipiter nisus</i>	1 ♂ adult, opvliegend	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 📷

2023-03-03 13:55	▲ Grote Bonte Specht - <i>Dendrocopos major</i>	2 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-03 14:35	▲ Groene Specht - <i>Picus viridis</i>	1 adult, opvliegend	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-03 14:25	▲ Zwarte Kraai - <i>Corvus corone</i>	3 adult, foeragerend	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-03 14:35	▲ Koolmees - <i>Parus major</i>	1 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-03 14:05	▲ Koolmees - <i>Parus major</i>	1 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-03 14:40	▲ Spreeuw - <i>Sturnus vulgaris</i>	5 adult, overvliegend west	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-03 13:55	▲ Merel - <i>Turdus merula</i>	3 adult, overvliegend	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-03 12:05	▲ Merel - <i>Turdus merula</i>	1 ♂ adult, foeragerend	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-03 14:35	▲ Roodborst - <i>Erithacus rubecula</i>	2 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-03 12:00	▲ Huismus - <i>Passer domesticus</i>	2 ♀ adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-03 14:40	▲ Heggenmus - <i>Prunella modularis</i>	1 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-03 14:05	▲ Heggenmus - <i>Prunella modularis</i>	1 adult, baltend / zingend	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-03 14:35	▲ Vink - <i>Fringilla coelebs</i>	3 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-03 12:00	▲ Putter - <i>Carduelis carduelis</i>	7 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-02 14:15	▲ Wilde Eend - <i>Anas platyrhynchos</i>	3 ♂ adult, rustend	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-02 14:10	▲ Wilde Eend - <i>Anas platyrhynchos</i>	1 ♂ adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-02 14:15	▲ Turkse Tortel - <i>Streptopelia decaocto</i>	2 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-02 14:05	▲ Turkse Tortel - <i>Streptopelia decaocto</i>	1 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-02 14:20	▲ Meerkoet - <i>Fulica atra</i>	2 adult	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-02 14:20	▲ Aalscholver - <i>Phalacrocorax carbo</i>	1 adult	Polder Collinshoek en 't Woud	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-03-02 14:15	▲ Aalscholver - <i>Phalacrocorax carbo</i>	1 adult, overvliegend	Westerlandseweg e.o.	Hans Vermeer	■ 🗨
2023-03-02 14:20	▲ Kauw - <i>Coloeus monedula</i>	1 adult	Polder Collinshoek en 't Woud	Hans Vermeer	🔍 🗨
2023-01-21	▲ Kuifeend - <i>Aythya fuligula</i>	1	Kranenhout e.o.	Pieter Kleiberg	🔍
2023-01-15 09:50	▲ Parkeend - <i>Anas platyrhynchos forma domestica</i>	1	Westerlandseweg e.o.	Wietse Scherpenisse	🔍 📷
2023-01-09 12:38	▲ Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	1	Westerlandseweg e.o.	siep	✅ 📷
2023-01-06 12:38	▲ Knobelzwaan - <i>Cygnus olor</i>	41 gezien	Westerlandseweg e.o.	Pim Wolf	🔍
2022-12-11 10:50	▲ Parkeend - <i>Anas platyrhynchos forma domestica</i>	1	Westerlandseweg e.o.	Wietse Scherpenisse	🔍 📷
2022-12-11 11:05	▲ Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	1	Westerlandseweg e.o.	Wietse Scherpenisse	✅ 📷

2

Bijlage

Effecten indicator soorten



Beschermde natuur in Nederland: soorten en gebieden in wetgeving en beleid

Effectenindicator soorten

Maatregelenindicator soorten

Routepanner beschermde natuur

Effectenindicator Natura2000-gebieden

Effectenindicator soorten

1 Locatie

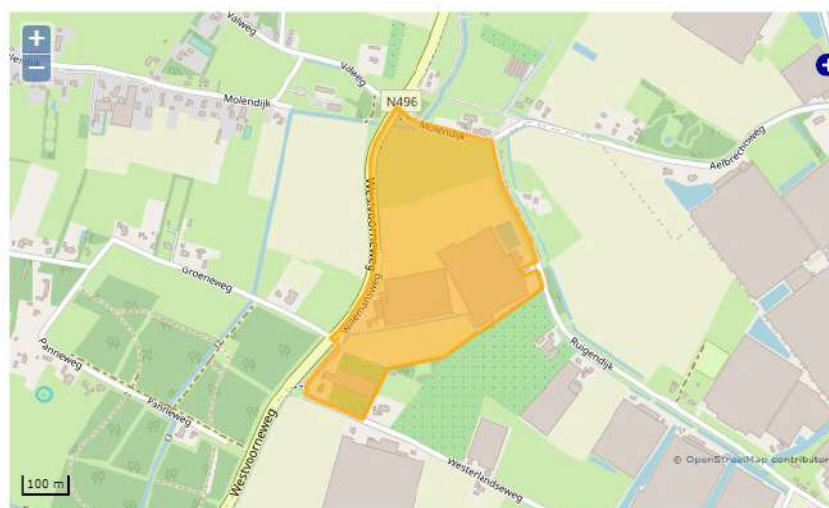
2 Activiteiten

3 Indicatie

Zoek en selecteer een locatie op postcode, of zoom in op de kaart en teken de grenzen van het plangebied: zet punten en sluit af met een dubbel-klik.

Postcode

3233 KG



1 Locatie

2 Activiteiten

3 Indicatie

Geef aan voor welke [OLO-activiteit\(en\)](#) u een indicatie van effecten wilt ontvangen.

Top-10 activiteiten

[Alle activiteiten](#)

- ☐ Slopen en/of asbest verwijderen
- ☐ Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)
- ☐ Bijbehorend bouwwerk bouwen
- ☐ Kappen
- ☐ Overig bouwwerk bouwen
- ☒ Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- ☐ Dakkapel plaatsen
- ☒ Woning bouwen
- ☐ Nieuw kozijn plaatsen of bestaand kozijn of gevelpaneel veranderen
- ☐ Uitrit aanleggen of veranderen

Toon effecten

Locatie: 4.1174/51.9016 Oppervlakte: 20.31 ha

Disclaimer

- > De dekkingsgraad van waarnemingen uit de NDFF per locatie wisselt sterk. Als er geen waarnemingen uit de NDFF zijn, kunnen er dus wel beschermde soorten voorkomen. Een gebruiker is zelf verantwoordelijk om (eventueel met hulp van de gemeente) te achterhalen of er daadwerkelijk beschermde soorten in het plangebied voorkomen.
- > Beschermde soorten die naar verwachting geen schadelijke effecten ondervinden, worden niet in de uitvoer getoond.
- > De informatie uit de effectenindicator soorten is generiek. Om vast te stellen of een activiteit in de praktijk daadwerkelijk schadelijk is, is meer specifieke informatie nodig over de betreffende activiteit, de werklocatie en over het voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied.

Activiteiten

☐ Woning bouwen

Het in zijn geheel nieuw plaatsen van een woning of een wijziging op een nog te bouwen nieuwe woning waarvoor al een vergunning is verleend.
Deze activiteit kan leiden tot schadelijke effecten als de bouwlocatie onderdeel is van het leefgebied van beschermde soorten.

☐ Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Hieronder wordt verstaan dat gronden of bouwwerken anders gebruikt gaan worden dan het gebruik dat in de ruimtelijke regels is vastgelegd. In de meeste gevallen zijn deze ruimtelijke regels opgenomen in de bestemmingsregels van het gemeentelijke bestemmingsplan, een beheersverordening of een voorbereidingsbesluit.
Afwijkend gebruik van gebouw of grond kan gepaard gaan met diverse activiteiten, zoals graafwerkzaamheden of slopen die kunnen leiden tot schadelijke effecten op beschermde soorten.

Overige Wettelijk beschermde soorten

In het door u opgegeven plangebied komen bovendien de volgende aantallen Wettelijk beschermde soorten per soortengroep voor volgens de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) die mogelijk schadelijke effecten ondervinden van de door u geselecteerde activiteit(en).

Soortgroepen

☐ Vogels (1)

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met  geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
☐ directe sterfte	 gevoelig
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
☐ verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	 gevoelig
☐ verlies functioneel leefgebied	 gevoelig
☐ versnippering leefgebied	 gevoelig
☐ vermesting	 gevoelig
☐ verzoeting	 gevoelig
☐ verzilting	 gevoelig
☐ verontreiniging	 gevoelig
☐ verdroging	 gevoelig
☐ vernatting	 gevoelig
☐ verandering stroomsnelheid	 gevoelig
☐ verandering overstromingsfrequentie	 gevoelig
☐ verandering dynamiek substraat	 gevoelig
Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de soort.	
☐ verstoring door geluid	 gevoelig
☐ verstoring door licht	 gevoelig
☐ verstoring door trilling	 gevoelig
☐ verstoring door beweging	 gevoelig
☐ verstoring door mechanische effecten	 gevoelig

3

Bijlage

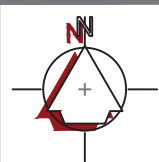
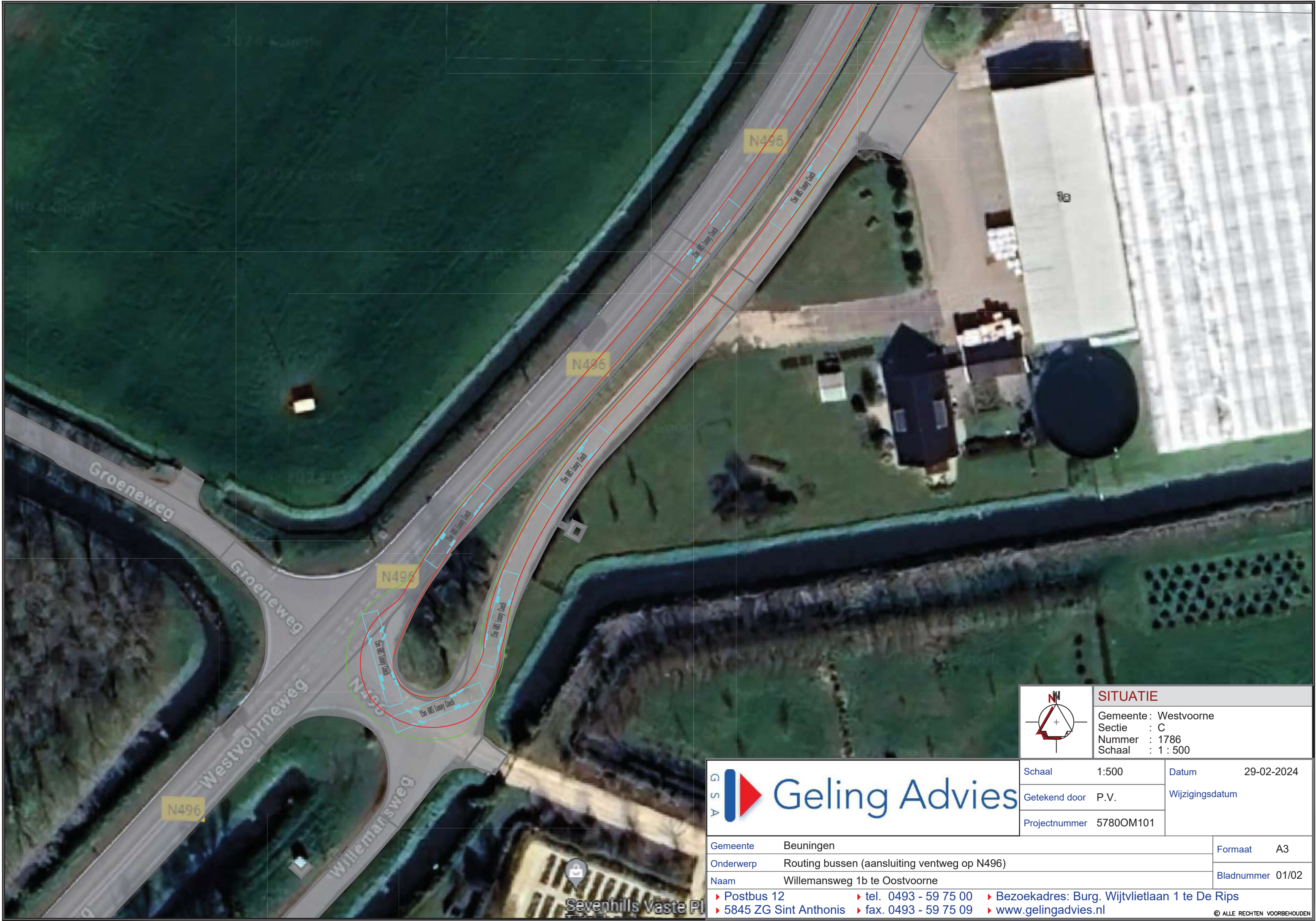
Rapport
(BeSI)

Beschermde

SoortenIndicator

Bijlage 7

Routing busverkeer



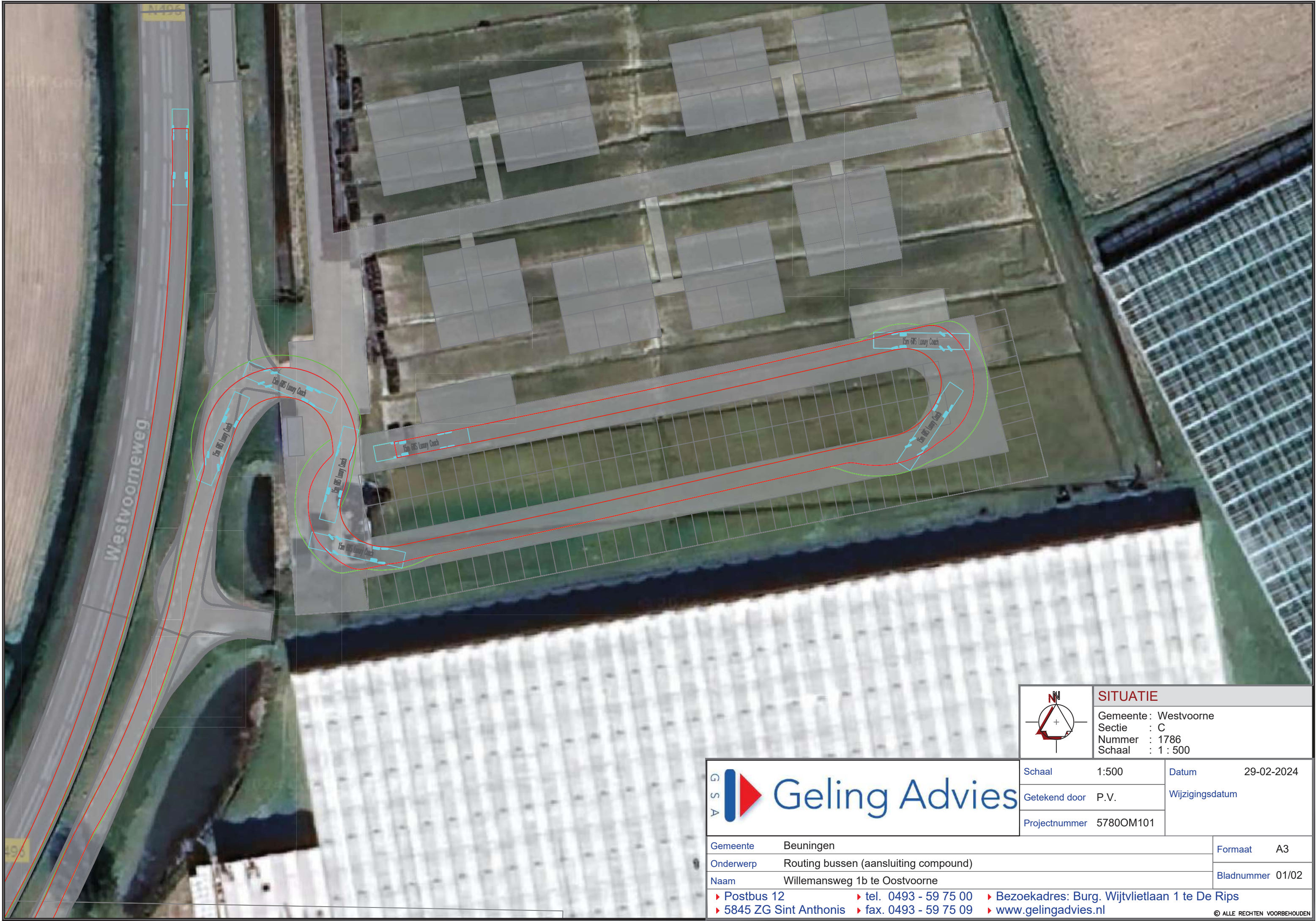
SITUATIE	
Gemeente	Westvoorne
Sectie	C
Nummer	1786
Schaal	1 : 500

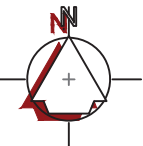
G
S
A

Geling Advies

Schaal	1:500	Datum	29-02-2024
Getekend door	P.V.	Wijzigingsdatum	
Projectnummer	57800M101		

Gemeente	Beuningen	Formaat	A3
Onderwerp	Routing bussen (aansluiting ventweg op N496)	Bladnummer	01/02
Naam	Willemansweg 1b te Oostvoorne		
▶ Postbus 12 ▶ 5845 ZG Sint Anthonis ▶ tel. 0493 - 59 75 00 ▶ fax. 0493 - 59 75 09 ▶ Bezoekadres: Burg. Wijtvetlaan 1 te De Rips ▶ www.gelingadvies.nl			
© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN			



		SITUATIE	
Schaal		1:500	
Getekend door		P.V.	
Projectnummer		57800M101	
Datum		29-02-2024	
Wijzigingsdatum			

 Geling Advies	Schaal	1:500	Datum	29-02-2024	
	Getekend door	P.V.			Wijzigingsdatum
	Projectnummer	5780OM101			
Gemeente	Beuningen			Formaat	A3
Onderwerp	Routing bussen (aansluiting compound)				
Naam	Willemansweg 1b te Oostvoorne			Bladnummer	01/02
▶ Postbus 12 ▶ tel. 0493 - 59 75 00 ▶ Bezoekadres: Burg. Wijnvlietlaan 1 te De Rips					
▶ 5845 ZG Sint Anthonis ▶ fax. 0493 - 59 75 09 ▶ www.gelingadvies.nl				© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN	

Bijlage 8

Vormvrije MER

Vormvrije m.e.r.

voor de locatie

Willemansweg Oostvoorne

Colofon

Rapport: Vormvrije m.e.r. Willemansweg Oostvoorne
Rapportnummer: 5780OM101
Status: Definitief
Datum: 20 december 2023

Opdrachtnemer

Geling Advies
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.gsadviessgroep.nl
info@gelingadvies.nl

© DECEMBER '24 GELING ADVIES.NL

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Geling Advies.

Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Geling Advies verwierpt elke aansprakelijkheid voor een ander gebruik van deze tekst dan voor de situatie waarvoor deze wordt uitgebracht. De informatie in deze tekst is onder voorbehoud en kan worden veranderd zonder voorafgaande kennisgeving.

INHOUDSOPGAVE

1 PROJECTGEGEVENS	1
1.1 Opdrachtgever	1
1.2 Planlocatie	1
1.3 Kadastrale gegevens	1
2 INLEIDING	2
2.1 Leeswijzer	2
3 PROJECTOMSCHRIJVING	4
3.1 Omschrijving planlocatie	4
3.2 Voorgenomen initiatief	4
4 PROCEDUREVERLOOP	7
4.1 Omgevingsvergunning	7
4.2 Wet natuurbescherming	7
4.3 Bevoegd gezag	7
4.4 Tijd van aanvang van het project	7
5 EFFECTEN OP HET MILIEU	8
5.1 Natuur	8
5.1.1 <i>Wet natuurbescherming</i>	8
5.2 Geurhinder	10
5.3 Luchtkwaliteit	10
5.4 Geluid	12
5.5 Verkeer en parkeren	13
5.6 Archeologie en cultuurhistorie	15
5.6.1 <i>Archeologie</i>	15
5.6.2 <i>Cultuurhistorie</i>	15
5.7 Bodem en water	16
5.7.1 <i>Bodem</i>	16
5.7.2 <i>Water</i>	17
5.8 Gezondheid	19
5.9 Energie	20
5.10 Natuurlijke hulpbronnen	20
5.11 Afvalstoffen	20
6 CONCLUSIE	21

1 PROJECTGEGEVENS

1.1 OPDRACHTGEVER

Naam: IMC Cross-Border Business
Adres: Johan Cruijff Boulevard
1101DL Amsterdam

1.2 PLANLOCATIE

Adres: Willemansweg te Oostvoorne

1.3 KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente: Westvoorne
Sectie: C
Nr.: 1786



2

INLEIDING

In september 2023 gaat op de Maasvlakte in Rotterdam het project 'Neste' van start. Neste is momenteel de grootste hernieuwbare biobrandstoffabriek van Europa en gaat met de uitbreiding de productie van biodiesel verdubbelen. Dit project zal daarmee een grote impact maken op het gebied van duurzaamheid in de Rotterdamse haven en daarmee Nederland op de kaart zetten als koploper op het gebied van biobrandstofproductie. Om dit project mogelijk te maken zijn professionals met een grote verscheidenheid aan expertises nodig. Deze professionals komen uit heel Europa en zullen hiervoor speciaal naar Nederland komen. Om het project spoedig te laten verlopen is naast een goede werkomgeving ook een veilige en comfortabele huisvesting van belang. Initiatiefnemer verzorgt een tijdelijke compound voor de expats die aan dit project zullen werken.

Initiatiefnemer richt zich met haar bedrijfsvoering op het mogelijk maken van (tijdelijke) huisvesting. Daarvoor hebben zij een 'operational lease concept' ontwikkeld. Dit concept houdt in dat zij volledig ingerichte units verzorgen voor het personeel van hun klanten. Daarnaast zijn zij verantwoordelijk voor het beheer van de locatie, beveiliging, EHBO, toegangscontrole maar ook een was-service en de afvalverwijdering.

Het voorgenomen initiatief is om op het aangewezen perceel aan de Willemsweg te Oostvoorne een tijdelijke compound op te zetten en daar 170 expats te huisvesten. Deze bestaat uit 19 eenheden bestaande uit 12 elementen. De compound zal 36 maanden blijven staan inclusief op- en afbouw. Tijdens deze periode zullen expats vanuit verschillende expertises elkaar afwisselen en maximaal 4 maanden aaneengesloten verblijven op locatie. De locatie ligt op korte afstand van de Rotterdamse haven.

Het plan om een tijdelijke compound op te richten voor expats past niet binnen het huidige bestemmingsplan. Initiatiefnemer vraagt daarom een vergunning aan op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo.

De vergunning wordt getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijke beleid.

In het projectgebied is sprake van de m.e.r.-categorie 'aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. De oppervlakte van het perceel bedraagt 18.511 m², dit is minder dan 100 ha die in de bijlage wordt genoemd. Verder is er geen sprake van 2.000 woningen, het betreft een logiesfunctie voor maximaal 170 expats. Ook bedraagt de oppervlakte van de woonunits in totaal 2.500 m², dat is minder dan de 200.000 m² die in de bijlage MER wordt genoemd. De drempelwaarden worden duidelijk niet gehaald, daarmee kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

2.1 LEESWIJZER

In hoofdstuk 3 is de planlocatie, de omgeving alsmede het voorgenomen initiatief omschreven. In hoofdstuk 4 is omschreven welke procedure doorlopen

wordt. In hoofdstuk 5 zijn de effecten op het milieu omschreven, waarnaar de conclusie volgt in hoofdstuk 6.

3

PROJECTOMSCHRIJVING

3.1 OMSCHRIJVING PLANLOCATIE

De projectlocatie aan de Willemansweg te Oostvoorne is gelegen in het buitengebied van de gemeente Oostvoorne.

Ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied Westvoorne' van de gemeente Oostvoorne geldend. Het bestemmingsplan is op 22-01-2020 vastgesteld. Het perceel van 1,86 hectare heeft de enkelbestemming 'Glastuinbouwbedrijf' en 'Algemeen grondgebruik' en daarnaast de dubbelbestemming Archeologie 2.

De compound met units is gelegen binnen de bestemming "Glastuinbouwbedrijf", zonder een bouwvlak.

Figuur 1

Luchtfoto plangebied



3.2 VOorgenomen INITIATIEF

In de Rotterdamse haven gaan verschillende projecten van start die zien op realisatie van installaties die bijdragen aan de verduurzaming van transport. Deze projecten hebben een grote impact op het gebied van duurzaamheid in de Rotterdamse haven en zetten daarmee Nederland op de kaart als koploper op het gebied van biobrandstofproductie. Om deze project mogelijk te maken zijn professionals met een grote verscheidenheid aan expertises nodig. Deze professionals komen uit heel Europa en zullen hiervoor speciaal naar Nederland komen. Om het project spoedig te laten verlopen is naast een goede werkomgeving ook een veilige en comfortabele huisvesting van belang. Initiatiefnemer verzorgt een tijdelijke compound voor de expats die aan deze projecten zullen werken..

Initiatiefnemer richt zich met haar bedrijfsvoering op het mogelijk maken van (tijdelijke) huisvesting. Daarvoor hebben zij een 'operational lease concept' ontwikkeld. Dit concept houdt in dat zij volledig ingerichte units verzorgen voor het personeel van hun klanten. Daarnaast zijn zij verantwoordelijk voor het beheer van de locatie, beveiliging, EHBO, toegangscontrole maar ook een was-service en de afvalverwijdering.

In dit geval zal deze tijdelijke huisvesting tijdelijk geplaatst worden op een gehuurd perceel. Dit perceel aan de Willemansweg te Oostvoorne is momenteel niet in gebruik. In het verleden is het perceel gebruikt voor de opkweek van planten. Onderhavig perceel is nader bekend onder de navolgende kadastrale gegevens: Gemeente Westvoorne, Sectie C, nummer 1786.

Het perceel is gelegen in het buitengebied van de gemeente Westvoorne van de provincie Zuid-Holland. In de nabije omgeving zijn verschillende agrarische bedrijven gelegen.

De door de initiatiefnemer gewenste ontwikkeling is het realiseren van een compound dat bestaat uit 19 units (bestaande uit 12 elementen) waar 170 expats tijdelijk verblijven. Van de 19 units zijn er 2 bedoeld als gezamenlijke ontspanningsruimte.

De units zijn ruim opgezet en bieden comfortabele woonruimtes voor het personeel. In iedere kamer gaan twee personen verblijven. Deze kamers hebben de beschikking over een eigen douche en een toilet. In totaal heeft een kamer een oppervlakte van 27 m². Daarnaast is er per eenheid een gezamenlijk keuken/eetruimte. Hiermee komt de totale leefruimte op meer 15 m² per persoon. Daarnaast worden 2 van de 19 eenheden ingezet als ontspanningsruimtes. Deze hebben ieder een oppervlakte van 213,6 m². Deze worden ingericht met sport- en spelmateriaal en ingezet als bijeenkomst ruimte.

Het plangebied betreft een oppervlakte van circa 18.600 m², gelegen aan de N496 ter hoogte van de Willemansweg. De vergunning wordt aangevraagd voor maximaal 36 maanden, inclusief de opbouw van de units.

Gewenste situatie in projectgebied



Opzet units



4

PROCEDUREVERLOOP

4.1 OMGEVINGSVERGUNNING

Voor de realisatie van onderhavig initiatief wordt een tijdelijke vergunning gevraagd voor 36 maanden aangevraagd. In de beoogde situatie worden er maximaal 250 expats gehuisvest op de locatie.

4.2 WET NATUURBESCHERMING

De inrichting beschikt niet over een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 5 wordt de beoogde situatie in verband met de Wet natuurbescherming nader toegelicht. Hieruit blijkt dat er geen negatieve gevolgen zijn voor de omliggende Natura2000-gebieden.

4.3 BEVOEGD GEZAG

De planlocatie is gelegen in de gemeente Westvoorne. De gemeente is dan ook bevoegd gezag het verlenen van de aanvraag Omgevingsvergunning. De omgevingsdienst zal de vormvrije m.e.r. beoordelen.

4.4 TIJD VAN AANVANG VAN HET PROJECT

Nadat de vergunning is verleend zal zo snel mogelijk worden begonnen met het realiseren van de huisvesting.

5

EFFECTEN OP HET MILIEU

5.1 NATUUR

In het kader van de natuur zijn de navolgende twee aspecten relevant:

- ▶ Wet natuurbescherming;
- ▶ Natuurnetwerk Nederland;
- ▶ Wet ammoniak en veehouderij;
- ▶ Besluit emissiearme huisvesting.

Deze aspecten zijn onderstaand verder uitgewerkt.

5.1.1 Wet natuurbescherming

Gebiedsbescherming

In Nederland is gebiedsbescherming geregeld middels de Wet natuurbescherming, waarin alle gebiedsbeschermende internationale afspraken en richtlijnen zijn geïmplementeerd. Met betrekking tot gebiedsbescherming is de situering ten opzichte van Natura2000-gebieden van belang.

Bij negatieve effecten kan onder andere gedacht worden aan: optische verstoring door het toevoegen van bebouwing, verlies van oppervlakte, verdroging of vernatting, vermesting en verzuring, verstoring door licht, geluid, trilling, en dergelijke.

Gezien de aard van de ontwikkeling (huisvesting van personeel) en de afstand tot beschermde gebieden zal het voorgenomen project op deze locatie ook anderszins voor alle aspecten, behalve stikstof, zeker niet leiden tot negatieve effecten. Voor het aspect stikstof is, voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase, een AERIUS-berekening gemaakt. Deze berekeningen met de toelichting op deze berekening zijn als bijlage bij deze aanvraag gevoegd. Uit deze berekeningen blijkt dat ook voor het aspect stikstof geen sprake is negatieve invloeden. Concluderend kan gesteld worden dat er geen negatieve invloed is op de beschermde gebieden.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden.

De afstand van het perceel waar de units geplaatst worden tot het NNN gebied bedraagt circa 200 meter. Dit gebied is ten zuidwesten van het projectgebied gelegen. De ontwikkeling doorkruist het NNB niet en tast het ook niet op andere wijze aan.

Figuur 4

Uitsnede kaart Natuur
Netwerk Nederland



Ten zuiden van de locatie, op een afstand van circa 2 km is een ecologische verbindingzone gelegen.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming en instandhouding van planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Daarnaast dienen alle in het wild levende planten en dieren in principe met rust te worden gelaten.

Eventuele schade aan de in het wild levende planten en dieren dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren. Om te bepalen of er binnen het projectgebied beschermde soorten voorkomen is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Voor de gehele quickscan wordt verwezen naar de bijlage. De conclusie van dit onderzoek is als volgt:

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor?
Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?
3. Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dieren/ of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.

De conclusie van deze quickscan is dat er geen beschermde flora en fauna voorkomen in het gebied, waarmee er voor het aspect flora en fauna geen belemmering voor de voortgang van het project.

5.2 **GEURHINDER**

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de geursituatie en de luchtkwaliteit. Er vinden immers geen nieuwe activiteiten plaats waarbij geuremissies vrijkomen. De ontwikkeling ziet uitsluitend toe op de realisatie van een compound met huisvesting. Daarnaast is sprake van een goed woon- en leefklimaat. In de omgeving zijn geen veehouderijen gelegen die geuremissie veroorzaken of is sprake van industriële geur. Het is aanneemelijk dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Doordat afval goed ingezameld en tijdig opgehaald wordt, kan er vanuit gegaan worden dat het afval van de bewoners geen grote invloed gaat hebben op de geursituatie in het gebied. Bovendien zullen er passende consequenties genomen worden wanneer bewoners hun afval niet correct aanleveren (lees: niet weggooien in de daarvoor bestemde afvalcontainers). Hierdoor zal ook het aspect geur gewaarborgd worden.

5.3 **LUCHTKWALITEIT**

De belangrijkste regels over de luchtkwaliteit staan in hoofdstuk 5 (titel 5.2) van de Wet milieubeheer (Wm). De kern van titel 5.2 Wm bestaat uit luchtkwaliteitsnormen, gebaseerd op de Europese richtlijnen. Verder bevat titel 5.2 van de Wm basisverplichtingen door Europese richtlijnen, namelijk: het beoordelen van luchtkwaliteit, rapportage en maatregelen. Artikel 5.16 lid 1 van de Wm geeft aan wanneer een (luchtvervuilend) project toelaatbaar is. Het bevoegde bestuursorgaan moet dan aanneemelijk maken, dat het project aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden voldoet er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een plan leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een plan draagt ‘niet in betekende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- een plan past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Niet in betekende mate

Met de ontwikkeling zal er sprake zijn van een toename van verkeersbewegingen (tourbussen), namelijk maximaal 16 per dag door de weeks. In het weekend zijn er maximaal 340 bewegingen per dag van de werknemers die de compound verlaten en weer terugkomen. Dit geeft een gemiddelde van 51 bewegingen per dag waarvan 31,5 % zwaar verkeer. Aannemelijk is dat aantal verkeersbewegingen aan te merken als Niet in Betekenende Mate (NIBM). Om te bepalen of dit aantal verkeersbewegingen daadwerkelijk aan te merken is als NIBM, is de NIBM-tool van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Kenniscentrum Infomil. Met de NIBM-tool is sprake van een worst-case berekening. Voor dit plan is de versie van 22-07-2023 gebruikt, met als rekenjaar 2024 omdat dit het verwachte jaar van realisatie is. De resultaten zijn in navolgende figuur weergegeven.

Figuur 6

NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022		
Jaar van planrealisatie		2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		51
Aandeel vrachtverkeer		31,5%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,21
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,02
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Zoals blijkt uit de NIBM-tool is het project aan te merken als Niet in Betekenende Mate. Een nader onderzoek naar de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

RIVM

Het RIVM maakt jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties (in vaktermen GCN) en deposities (GDN) in Nederland in het kader van natuur- en milieubeleid. De kaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen en zijn bedoeld voor het geven van een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit en depositie in Nederland zowel voor jaren in het verleden als in de toekomst. Deze kaart is geraadpleegd om de achtergrondconcentraties te bepalen.

Ter hoogte van het plangebied gelden voor het jaar 2022 (de meest recente jaar waarvan de gegevens beschikbaar zijn) de volgende waarden:

- Fijn stof (PM10) 15,82 µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³ jaargemiddelde)
- Fijn stof (PM2,5) 6,67 µg/m³ (grenswaarde 20 µg/m³ jaargemiddelde)
- Stikstof 19,45 µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³ jaargemiddelde)

Volgens de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse voldoende voor een acceptabel woon- en leefklimaat. Concluderend kan gesteld worden dat er voor de toekomstige expats sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Dit maakt ook dat er voor de bedrijven in de omgeving ruimte is om verder uit te breiden zonder dat de huisvesting hiervoor een belemmering vormt.

5.4 **GELUID**

Richtafstanden brochure Bedrijven en milieuzonering

De afstand van de rand van het perceel waar de tijdelijke compound wordt gerealiseerd ten opzichte van woningen van derden bedraagt circa 100 meter. Een dergelijke afstand is voldoende om overlast bij deze woningen te voorkomen. Ter vergelijking, de richtafstand van een dergelijke functie, zijnde een logiesfunctie, is 10 meter, deze richtafstand is afkomstig uit de brochure bedrijven en milieuzonering van Verenging Nederlandse Gemeente (zie ook paragraaf 4.6). Aan deze richtafstand wordt ruimschoots voldaan.

Industrielawaai

Voor het aspect industrielawaai wordt verwezen naar paragraaf 4.6 waarin ingegaan wordt op bedrijven en milieuzonering. In de toetsing in deze paragraaf blijkt dat aan alle richtafstanden wordt voldaan voor het aspect geluid.

Wegverkeerslawaai

In de beoogde situatie is sprake van een verblijfsfunctie. Algemeen Tijdelijke huisvesting, is formeel niet geluidgevoelig in de zin van de Wet geluidhinder. Een strikte toetsing aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder is daarmee niet aan de orde. In het kader van goede ruimtelijke ordening is het aspect geluid kwalitatief beoordeeld. Om te bepalen of de geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai niet leidt tot een onacceptabel woon- en leefklimaat, met in cumulatie met de ligging binnen de in geluidszonering van de Rotterdamse haven, is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd door G&O consult (rapportnummer 5780ao0123, augustus 2023). Dit onderzoek is als bijlage bijgevoegd. De conclusie van dit onderzoek is als volgt:

Conclusie

Ter plaatse van de beoogde locatie aan de Willemansweg ong. te Oostvoorne bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige weg, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 59 dB ter hoogte van de gevels van de huisvesting onder logiesfunctie.

De geluidbelasting bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 61 dB. Om een maximaal geluidniveau van 33 dB binnen de logieruimte te realiseren zal de gevelwering tenminste 28 dB moeten bedragen en daarmee een goed woon- en leefklimaat binnen de woning garanderen.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de westzijde van de huisvestingen heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit, dit is echter maar een klein gedeelte van het gehele project en betreft enkel de westzijde waar de toegangswegen gelokaliseerd zijn. Ter hoogte van de overige buitenruimte heerst een matige tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een overwegend matig tot goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

5.5 VERKEER EN PARKEREN

Verkeer

De huisvesting kan leiden tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor de huisvesting van expats zijn geen verkeersbewegingen vastgelegd in de CROW-publicatie "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". Daarom wordt uitgegaan van gegevens die zijn aangeleverd door de initiatiefnemer. Er komen dagelijks 4 tourbussen naar de locatie om het personeel op te halen en terug te brengen. Dit resulteert in 16 bewegingen per dag. Deze bewegingen zijn 5 dagen per week, 52 weken per jaar. In totaal zijn er jaarlijks dus 4.160 bewegingen van zwaar verkeer. Alleen in het weekend maken de expats gebruik van eigen vervoer. Hierbij wordt uitgegaan van gemiddeld 2 personen per auto, wat resulteert in 340 bewegingen per weekend. Dit resulteert in 17.680 bewegingen per jaar. De aanwezige ontsluiting kan deze intensiteit goed verwerken.

Verder is voldoende ruimte voor de bussen om op het terrein te manoeuvreren. Deze kunnen op de parkeer plaats rondrijden. Vanaf het terrein kunnen ze via de ventweg en de bestaande aansluiting op de N496 de N496 betreden. Vanuit de ventweg is een goed overzicht op de N-weg. Er kan geanticiperd worden op de verkeerssituatie waarmee de oprijtijd beperkt blijkt tot maximaal 5 seconden. Bovendien zijn de verkeersbewegingen in de ochtend buiten het hoogtepunt van de spits. De bussen vertrekken tussen 06.30 en 07.00. De weg heeft op dit tijdstip voldoende capaciteit op de 5 bussen te verwerken.

Figuur 7

Routing bus aansluiting N496



De fietsers afkomstig van de locatie maken gebruik van het bestaande fietspad langs de N496 en de oversteekplaats ter hoogte van de Molendijk/Valweg, om zo verder te fietsen naar het centrum van Oostvoorne.

Concluderend kan gesteld worden dat met de beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen er geen overlast zal ontstaan op de wegen rondom de projectlocatie.

Parkeren

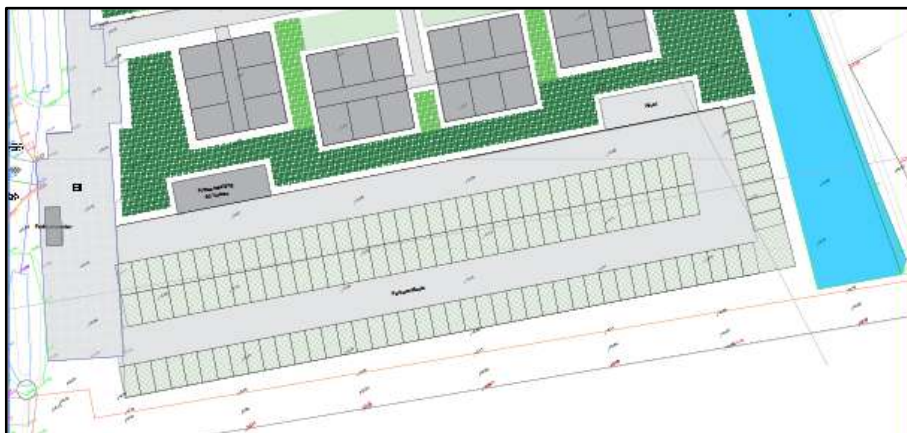
Voor de huisvesting van expats zijn geen parkeernormen bekend. Hiervoor is aangesloten bij de parkeernorm zoals voor kamerverhuur opgenomen in de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW.

Er geldt een parkeernorm van 0,7 parkeerplaatsen per kamer. Er komen in de nieuwe situatie in totaal 85 kamers, twee personen per kamer. Met de parkeernorm van 0,7 per kamer geeft dit een parkeerbehoefte van 60 parkeerplaatsen voor de huisvesting. Bij een omvang van 5,13 bij 2,5 meter (volgens NEN 2443:2013) per parkeerplaats moet hiervoor minimaal 770 m² voor worden gereserveerd. Op onderhavige locatie worden parkeerplaatsen gemaakt voor 112 auto's. Er wordt een oppervlakte van 2.855 m² voor vrijgemaakt. Dit voldoet dus ruim aan de norm. Tevens is er voorzien in een stallen voor 60 fietsen. Deze fietsen zijn beschikbaar voor het tijdelijk personeel. Deze kunnen ze gebruiken om van en naar de kern Oostvoorne te fietsen als daar behoefte aan is.

De parkeerplaatsen worden aan de zuidzijde van het plangebied gerealiseerd. Er is voldoende ruimte op het perceel om in dit aantal parkeerplaatsen te voorzien. Deze parkeerplaatsen liggen binnen het bouwvlak.

Figuur 8

Voorziene parkeer-
plaats



5.6 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

5.6.1 *Archeologie*

In het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied Westvoorne' is een regeling opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. De regeling in het omgevingsplan is gebaseerd op het archeologisch beleid van de gemeente en de bijbehorende (verwachtings)waardenkaarten. De locatie is gelegen binnen een gebied met de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Bouwen op deze gronden of grondbewerkingen uitvoeren mag uitsluitend indien door middel van een archeologisch onderzoek is aangetoond dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden geschaad. Dit geldt niet voor de realisatie van bouwwerken of het uitvoeren van werkzaamheden die een oppervlakte beslaan ten hoogste 200 m² of niet dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld. In deze situatie worden geen bouwwerkzaamheden verricht die dieper reiken dan 40 cm onder het maaiveld voor de opzet van de units, echter, vanwege de aan te leggen waterberging is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Er is een bureauonderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten (augustus 2023). ADC adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek dient zich te richten op de locatie van de waterberging, aangezien de verstoringsdiepte van de tijdelijke opstallen, de verhanding en de greppels beperkt blijft tot 20 cm – mv en daarmee binnen de dieptevrijstelling (40 cm –mv) blijft. Het doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld.

Er is een Programma van Eisen opgesteld en voorgelegd aan het bevoegd gezag voor archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden. Het PvE is bijgevoegd als bijlage bij deze aanvraag.

5.6.2 *Cultuurhistorie*

De cultuurhistorische kaart van Zuid-Holland geeft een overzicht van cultuurhistorische kenmerken en waarden in deze provincie. De planlocatie heeft binnen het bestemmingsplan geen nadere cultuurhistorische aanduiding.

Figuur 8

Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart



5.7 BODEM EN WATER

5.7.1 Bodem

Bij functiewijzigingen is het in een planologische procedure van belang dat bekeken wordt of de milieuhygiënische bodemgesteldheid ter plaatse de functie toestaat. Een verblijfsfunctie mag niet gebouwd worden op verontreinigde grond.

In augustus 2023 is er door Hopveld Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De conclusie hiervan luidt als volgt:

Gehele locatie:

Zintuigelijk zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Zowel in de onder- als bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters uit het A-pakket. Tevens zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond met organochloorbestrijdingsmiddelen. De aangetoonde PFAS gehalten in de grond voldoen aan de landelijke normen voor 'landbouw/natuur'.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, molybdeen, nikkel, naftaleen en xyleen. De aangetoonde verontreinigingen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese voor een onverdachte locatie. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk is.

Gedempte watergangen

Te plaatse van de gedempte watergangen zijn zintuigelijk geen waarnemingen gedaan die duiden op (verontreinigd) dempingsmateriaal. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters uit het A-pakket. Aangenomen wordt dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Hopveld Advies geen belemmering voor de afgifte van een (tijdelijke) omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Het volledige onderzoek is ingediend bij de aanvraag.

5.7.2

Water

Water verdient een belangrijke plek in de ruimtelijke planvorming. Vanwege dit belang moeten bij de locatiekeuze, de (her)inrichting en het beheer van nieuwe ruimtelijke functies de relevante waterhuishoudkundige aspecten worden meegenomen.

Het doel van deze paragraaf is een toelichting te geven op de waterhuishoudkundige aspecten van het plan en de benodigde informatie aan te leveren met betrekking tot de toekomstige berging en afvoer van hemelwater.

Beleid waterschap Hollandse Delta

In het waterbeheerprogramma 2022-2027 is de strategie van het waterschap voor de genoemde periode vastgelegd. In het waterbeheerprogramma zijn op enkele hoofdthema's speerpunten benoemd. De speerpunten zijn te beschouwen als de hoofddoelen waar in 2027 zichtbaar voortgang op moet zijn geboekt. De thema's met speerpunten zijn als volgt:

Speerpunten waterveiligheid 2027

- ▶ We houden de waterkeringen op orde
- ▶ We versterken de natuurlijke duinaangroei
- ▶ We vergroten de biodiversiteit op de dijken en in de duinen
- ▶ We vergroten de veiligheid van het gebied achter de dijken en duinen
- ▶ We vergroten het meervoudig gebruik van de waterkeringen
- ▶ We verminderen de CO₂-uitstoot bij de uitvoering van werkzaamheden aan de waterkeringen
- ▶ We vergroten de innovativiteit

Speerpunten voldoende en schoon water 2027

- ▶ We geven een impuls aan de waterkwaliteit en bio-diverse waternatuur
- ▶ We verminderen de watervervuiling
- ▶ We maken het watersysteem klaar voor het klimaat van 2050
- ▶ We vergroten de grip op het watersysteem om invulling te geven aan het zoetwatervraagstuk en de functies toekomstbestendig te faciliteren
- ▶ We vergroten de meerwaarde van water, de zichtbaarheid van goed water en het waterplezier
- ▶ We verminderen de uitstoot van broeikasgassen bij de uitvoering van het waterbeheer

Speerpunten waterketen 2027

- ▶ We voldoen aan de wettelijke eisen
- ▶ We verbeteren de kostenefficiëntie, de doeltreffendheid, de adequaatheid en de voorspelbaarheid van de waterketen
- ▶ We verminderen de uitstoot van broeikasgasemissies bij de uitvoering van werkzaamheden aan de waterketen

- ▶ We continueren en waar nodig intensiveren de samenwerking met ketenpartners
- ▶ We vergroten op maatschappelijke verantwoorde wijze de meerwaarde uit afvalwater en zuiveringsslib

Daarnaast beschikt het Waterschap Hollandse Delta over het beleidsdocument de Keur. De Keur is een aanvulling op regels uit de Waterwet en is van toepassing op de rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen die in beheer zijn bij het waterschap. Maar ook op alle sloten en watergangen die eigendom zijn van anderen zoals agrariërs. Werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Huidige situatie

Projectgebied

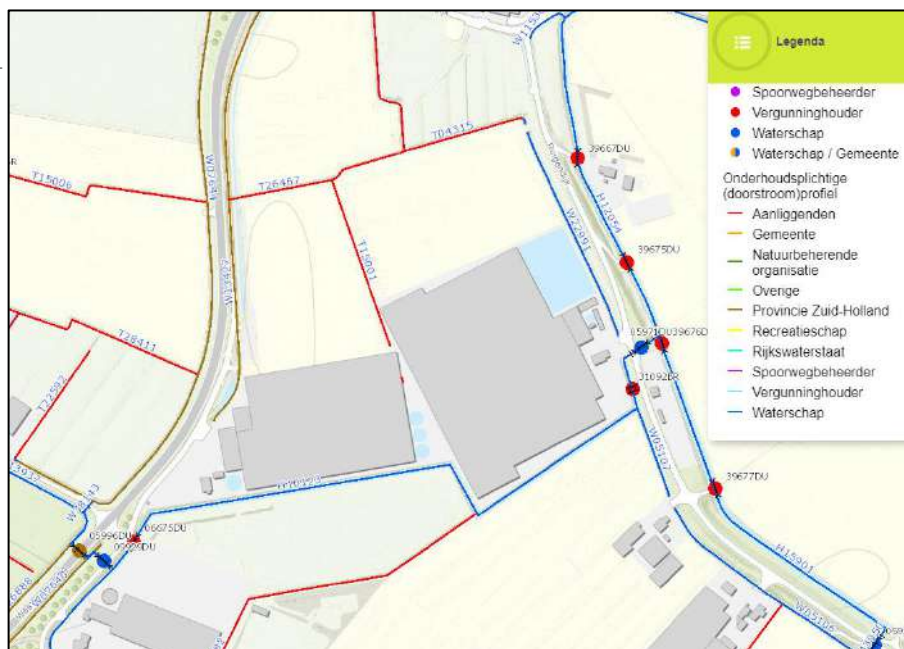
Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta. In de omgeving van de planlocatie lopen enkele hoofdwatergangen van het waterschap. Rondom het plangebied zijn enkele eigen sloten gelegen en is een wegsloot van de provincie aanwezig.

Waterkwantiteit

Binnen het plangebied zijn geen A of B-watergangen aanwezig. Aangrenzend aan het plangebied zijn enkele overige watergangen gelegen en een wegsloot van de provincie. Voor de overige watergangen geldt een beschermingszone van 2 meter en voor de een beschermingszone van 5 meter. De realisatie van de compound vindt niet plaats binnen de beschermingszone. Wel wordt een watergang verbreed om de toename in verhard oppervlak te compenseren. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd.

Figuur 9

Leggerkaart waterschap



Toekomstige situatie

Algemeen

De beoogde situatie bestaat uit het realiseren van een compound voor het huisvesten van maximaal 250 expats. Het nieuwe verharde oppervlakte bestaat uit 8.120 m².

In het "Waterbeheerprogramma 2022-2027" wordt genoemd dat bij ruimtelijke ontwikkelingen een compensatieplicht van 10% openwater of een gelijkwaardig alternatief voor nieuw aan te leggen verhard oppervlak geldt.

Bij een nieuw verhard oppervlak van 8.120 m² geldt een compensatieplicht van 812 m² nieuw te graven open water. Op het perceel is voldoende ruimte om dit te realiseren. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd.

Riolering

Via een buffer gaat is de compound aangesloten het openbaar riool.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. Deze materialen worden in het plan toegepast.

Veiligheid en waterkeringen

De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving. Hemelwater wordt gefiltreerd en er wordt niet op of in de nabijheid van dijken gebouwd.

5.8

GEZONDHEID

De huisvesting van tijdelijk personeel kan alleen plaatsvinden er geen grote nadelige gevolgen zijn voor de gezondheid van dit personeel. Nadelige gevolgen voor gezondheid kunnen ontstaan door onder ander geur, geluid en fijnstof. In het navolgende wordt specifiek op deze onderdelen ingegaan.

Voor het aspect geur geldt dat er in de omgeving van de projectlocatie geen veehouderijen zijn gelegen. Verder liggen de in de omgeving eveneens geen bedrijven waar industriële geur vrijkomt. Daarmee zijn er vanuit geur geen belemmeringen voor de gezondheid van de tijdelijke werknemers die gehuisvest worden op de compound. De dichtstbijzijnde veehouderij (zijnde een paardenhouderij) is gelegen op een afstand van 180 meter van het projectgebied. Binnen een straal van 100 meter komt geen huisvesting van dieren voor.

De planlocatie is niet gelegen binnen een straal van 2 km van geitenhouderijen of binnen 1 kilometer van een pluimveehouderij. Dit is ook terug te zien in de achtergrondconcentratie van fijn stof. De concentraties zijn ruim onder de grenswaarden. Dit is nader onderbouwing in paragraaf 4.7.

Ten aanzien van de spuitzone vanuit de kassen geldt dat de units op meer dan 30 meter uit de grens van de kassen wordt gerealiseerd en zijn de omliggende gronden beschouwd. Er zijn geen belemmering voor de toekomstige gebruikers van de tijdelijke compound.

Conclusie

Vanuit het voorgaande zijn er op voorhand geen belemmering voor de gezondheid van de toekomstige gebruikers te verwachten. Deze werknemers zijn tijdelijke aanwezig en bestaat uit steeds wisselende groepen. De verblijfsduur van een individu is nooit meer dan 6 maanden. Daarmee is het verblijf van kortere duur dan personen die daadwerkelijk op de locatie zouden wonen. Omdat de verblijfsduur korter is, is de huisvesting van tijdelijk personeel acceptabel.

5.9 ENERGIE

Het energiegebruik binnen het plangebied neemt beperkt toe ten opzichte van de huidige bestemming. Dit betreft de energie welke gebruikt wordt voor de huisvesting. Hierbij wordt het gebouw energiezuinig uitgevoerd.

5.10 NATUURLIJKE HULPBRONNEN

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen zal bestaan uit het gebruik van staal, minerale wol (steen- en glaswol), kunststof en bitumen. Al deze stoffen zijn goed recyclebaar, mits deze niet verontreinigd zijn met andere stoffen. Dit komt omdat ze allemaal goed smeltbaar zijn waardoor ze vanuit daar weer opnieuw gevormd kunnen worden. Wanneer de compound weer uit elkaar gehaald wordt, is het dus mogelijk alle materialen te hergebruiken aangezien deze niet besmet zullen raken met verontreinigende stoffen.

5.11 AFVALSTOFFEN

De afvalstoffen die geproduceerd worden op de compound zal uitsluitend bestaan uit huishoudelijk afval en afval afkomstig van de keuken. Het afval zal verzameld worden in daarvoor bedoelde containers. Het afval zal hierbij uiteraard gescheiden worden in gft, papier en karton, plastic, blik en drinkpakken, glas en niet te scheiden afval. Initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de afvalverwijdering en dit afval zal opgehaald worden op de daarvoor bestemde tijdstippen door een daartoe gecertificeerd bedrijf.

Wanneer een bewoner van de compound zich niet houdt aan het correct aanbieden van zijn/haar afval, dan zullen daar passende consequenties aan verbonden worden.



6

CONCLUSIE

Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is een afwijking van het bestemmingsplan nodig. Dit om huisvesting te bieden aan de expats die projecten in de Rotterdamse haven zullen uitvoeren.

Overwegende dat:

- ▶ het project goed inpasbaar is in de omgeving en geen onaanvaardbare nadelige ruimtelijke- of milieukundige effecten met zich meebrengt;
- ▶ de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project gewaarborgd is;

zijn er vanuit de ruimtelijke ordening geen bezwaren om het gevraagde mogelijk te maken.

Bijlage 9

Landschappelijke inpassing

Landschappelijke inpassing:

1 = Haag

Ligustrum ovalifolium, ca. 5 stuks per 2 strekkende meter, 250 meter, 625 stuks

2 = Bomen:

Fraxinus excelsior, 7 stuks

Alnus, 7 stuks

Salix Alba, 7 stuks

Overige aanplant:

3 = Verspreid over terrein

Prunus cerasifera Nigra, 8 stuks.

Liquidambar styraciflua Worplesdon, 9 stuks.

Liquidambar slender Silhouette, 12 stuks

Pyrus calleryana Chanticleer, 7 stuks.

Prunus serrulata Kanzan, 7 stuks.

Malus Liset, 7 stuks.

