omgevingsvergunning

BOPA - Breezand Wijdenes Spaansweg - Woningbouw

Hollands Kroon

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	07-09-2026
IMRO IDN	NL.IMRO.1911.20241449-0001
PROJECT	Breezand - Wijdenes - ruimtelijke onderbouwing
PROJECTLEIDER	C. Tasma
OPDRACHTGEVER	Siersema Vastgoed, dhr. E. Siersma
PROJECTNUMMER	20241449.001
AUTEUR	M. Hooftman, J. Busscher
STATUS	vastgesteld

DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

Inhoudsopgave

Onderbouwing **5**

Hoofdstuk 1 **Inleiding** **6**
1.1 Aanleiding 6
1.2 Ligging en begrenzing projectgebied 6
1.3 Procedure 8
1.4 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 **Beschrijving van het project en zijn omgeving** **10**
2.1 Huidige situatie 10
2.2 Toekomstige situatie 13
2.3 Juridische activiteiten 14

Hoofdstuk 3 **Participatie** **16**
3.1 Participatie omgeving 16
3.2 Advies gemeenteraad 16

Hoofdstuk 4 **Beleid en provinciale instructieregels** **17**
4.1 Rijksbeleid 17
4.2 Regionaal beleid 18
4.3 Provinciaal beleid en instructieregels 19
4.4 Gemeentelijk beleid 22

Hoofdstuk 5 **Thema's van de fysieke leefomgeving** **25**
5.1 Algemeen 25
5.2 Milieueffectrapportage 28
5.3 Omgevingsveiligheid 28
5.4 Water 30
5.5 Luchtkwaliteit 31
5.6 Geluid door activiteiten 32
5.7 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen 33
5.8 Trillingen 34
5.9 Bodem 35
5.10 Cultureel erfgoed 37
5.11 Ladder voor duurzame verstedelijking 38
5.12 Gezondheid 39

5.13	Mobiliteit en parkeren	40
5.14	Ecologie: gebiedsbescherming	42
5.15	Ecologie: soortenbescherming	44
5.16	Ecologie: houtopstanden	46
5.17	Duurzaamheid en klimaatadaptatie	46
5.18	Spuitzones vanwege gewasbeschermingsmiddelen	48
Hoofdstuk 6	**Economische uitvoerbaarheid**	**49**
Hoofdstuk 7	**Evenwichtige toedeling van functies aan locaties**	**50**
Bijlagen onderbouwing		**51**
Bijlage 1	**Groenplan**	**53**
Bijlage 2	**Verslag informatiebijeenkomst 17-05 2025**	**55**
Bijlage 3	**Notitie mer-beoordeling**	**59**
Bijlage 4	**Wateradvies**	**81**
Bijlage 5	**Berekening watercompensatie**	**89**
Bijlage 6	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**91**
Bijlage 7	**Verkennend- en nader bodemonderzoek Wijdenes Spaansweg 12-14**	**109**
Bijlage 8	**Aanvullend bodemonderzoek Wijdenes Spaansweg 12-14**	**173**
Bijlage 9	**Bodemonderzoek projectgebied**	**277**
Bijlage 10	**Quickscan Archeologie**	**493**
Bijlage 11	**Ladderonderbouwing**	**501**
Bijlage 12	**Stikstofonderzoek**	**507**
Bijlage 13	**Omgevingsscan Flora en Fauna**	**527**

Onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de noordrand van Breezand (gemeente Hollands Kroon) ligt de Wijdenes Spaansweg. Deze weg dient als één van de drie belangrijke ontsluitingswegen van het dorp. Het dorp grenst aan de spoorlijn Amsterdam-Den Helder. Tussen de Wijdenes Spaansweg en het spoor ligt een agrarisch perceel. De voorgenomen ontwikkeling betreft een woningbouwontwikkeling met 48 woningen.

De voorgenomen ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het omgevingsplan gemeente Hollands Kroon. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) aangevraagd. De gemeente heeft aangegeven mee te willen werken aan het afwijken van het omgevingsplan met een omgevingsvergunning voor een BOPA.

Sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 wordt de aanvraag beoordeeld aan de hand van het criterium evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). Daarbij wordt getoetst of de ontwikkeling in overeenstemming is met de relevante instructieregels van het Rijk en de provincie, en of sprake is van een goede fysieke leefomgeving. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in deze motivering.

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

De projectlocatie is gelegen aan de noordrand van Breezand (gemeente Hollands Kroon), ten noorden van de Wijdenes Spaansweg. Deze weg dient als één van de drie belangrijke ontsluitingswegen van het dorp. Het dorp grenst aan de spoorlijn Amsterdam-Den Helder. Tussen de Wijdenes Spaansweg en het spoor ligt het voor woningbouw beoogde projectgebied. Figuur 1.1 geeft de ligging van het projectgebied weer. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt ongeveer 2 hectare.



Figuur 1.1: ligging projectgebied in Breezand (bron: PDOK)

Het projectgebied omvat verschillende kadastrale percelen. Figuur 1.2 toont de kadastrale percelen en de begrenzing van het projectgebied.



Figuur 1.2: Begrenzing projectgebied en kadastrale percelen (bron: PDOK)

1.3 Procedure

Een BOPA is een activiteit die niet voldoet aan de regels van het omgevingsplan of niet vergunningvrij is. Het bevoegd gezag kan de omgevingsvergunning voor een BOPA verlenen als de activiteit voldoet aan het criterium ETFAL en er overeenstemming is met de instructieregels van het Rijk en de provincie. Bij de gemeente is het college van burgemeester en wethouders (B&W) het bevoegd gezag bij een aanvraag omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Er kan advies of instemming van een ander bestuursorgaan nodig zijn.

Reguliere procedure

Op de aanvraag voor een BOPA is in beginsel de reguliere procedure van toepassing en moet binnen 8 weken worden beslist door het college van burgemeester en wethouders. In het geval van advies met instemming van een ander bestuursorgaan wordt deze termijn met 4 weken verlengd. Een eenmalige verlenging van de termijn met 6 weken is altijd mogelijk. Een advies van de gemeenteraad verlengt de beslistermijn van 8 weken niet. Het college van burgemeester en wethouders kan ook de uitgebreide procedure van toepassing verklaren of de aanvrager kan daarom verzoeken.

Bindend advies gemeenteraad

De gemeenteraad kan vooraf gevallen aanwijzen waarin een bindend advies nodig is voordat een

omgevingsvergunning voor een BOPA wordt verleend (artikel 16.15a en artikel 16.15b, Omgevingswet). Voor niet-aangewezen gevallen heeft de gemeenteraad geen adviesrecht. Indien er sprake is van bindend adviesrecht van de raad wijzigt de beslistermijn niet.

De gemeenteraad van Hollands Kroon heeft in haar besluit van 27 januari 2022 de 'lijst van ‘gevallen van bindend adviesrecht’ voor het vergunnen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit' vastgesteld. Voor woningbouwprojecten is daarin het volgende opgenomen: "Voor woningbouwplannen waarbij woningen worden toegevoegd is een bindend advies nodig. Dit bindend advies is niet nodig voor het toevoegen van woningen als sprake is van transformatie van bestaande bebouwing al dan niet met een andere functie (al dan niet met een beperkte uitbreiding van de bestaande bebouwing), splitsing van bestaande woningen of op grond van het omgevingsplan toegestane woningen of het inpandig realiseren van een woning, of wanneer het betreffende (bouw) project kan worden gerealiseerd via een wijzigingsbevoegdheid of uitwerkingsplicht zoals opgenomen in het tijdelijke omgevingsplan".

De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de beschrijving uit de lijst. De voorgenomen ontwikkeling valt daarmee binnen de lijst met aangewezen gevallen waarvoor een bindend advies van de gemeenteraad vereist is. Bindend advies van de gemeenteraad is in dit geval dus nodig.

Advies Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
De Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hebben geen specifieke gevallen aangewezen waarbij zij formeel advies moeten geven of instemming moeten verlenen bij aanvragen voor een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA).

Dit betekent dat er momenteel geen wettelijke verplichting bestaat voor gemeenten om Gedeputeerde Staten te betrekken bij dergelijke aanvragen. Met de voorgenomen ontwikkeling zal naar verwachting geen advies of instemming van Gedeputeerde Staten benodigd zijn, aangezien het initiatief geen provinciaal belang raakt waarvoor betrokkenheid van de provincie is voorgeschreven. Zoals beschreven in paragraaf 4.3 is het project niet in strijd met provinciale belangen.

1.4 Leeswijzer

Deze onderbouwing is onderdeel van de omgevingsvergunning voor de ontwikkeling van 48 woningen aan de noordrand van het dorp Breezand. Deze onderbouwing is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 gaat in op de huidige en voorgenomen situatie. De huidige situatie beschrijft het bestaande gebruik en de aanwezige bebouwing op de projectlocatie. De toekomstige situatie beschrijft de ontwikkeling voor de projectlocatie, het initiatief en de strijdigheden met het omgevingsplan.
- Hoofdstuk 3 beschrijft of en hoe participatie heeft plaatsgevonden en hoe dit heeft bijgedragen aan het ontwerp.
- Hoofdstuk 4 bevat de toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de relevante beleidskaders
- Hoofdstuk 5 gaat in op de relevante aspecten van de fysieke leefomgeving.
- Hoofdstuk 6 gaat in op de economische uitvoerbaarheid van het project.
- Hoofdstuk 7 beoordeelt tenslotte of met de ontwikkeling sprake is van een ETFAL.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het project en zijn omgeving

2.1 Huidige situatie

2.1.1 Feitelijke situatie

Het projectgebied bevindt zich aan de noordelijke rand van het dorp Breezand, tussen de Wijdenes Spaansweg en de spoorlijn in. Het projectgebied bestaat uit (voormalig) agrarische gronden en is daarom volledig onverhard. In noordelijke- en oostelijke richting wordt het projectgebied begrensd door een watergang en de spoorlijn Alkmaar-Den Helder. Aan de westzijde wordt het projectgebied begrensd door het bestaande woongebied aan het Pastoor Verhoeffpark.

De zuidzijde van het projectgebied grenst aan de Wijdenes Spaansweg. In de huidige situatie is daar een garagebedrijf en tankstation gevestigd. De in het projectgebied aanwezige bedrijfslocatie en tankstation maken onderdeel uit van de ontwikkeling en worden in het kader daarvan beëindigd en verwijderd. De bestaande bebouwing is grotendeels met de achterzijde naar het plangebied gericht, waardoor meerdere achter- en zijtuinen direct aan het plangebied grenzen. Figuur 2.1 toont een aanzicht van de projectlocatie vanaf de Wijdenes Spaansweg. Figuur 2.2 toont de bestaande entree tot de projectlocatie.



Figuur 2.1: Aanzicht projectgebied vanaf de Wijdenes Spaansweg in noordelijke richting (bron: Google Street View)



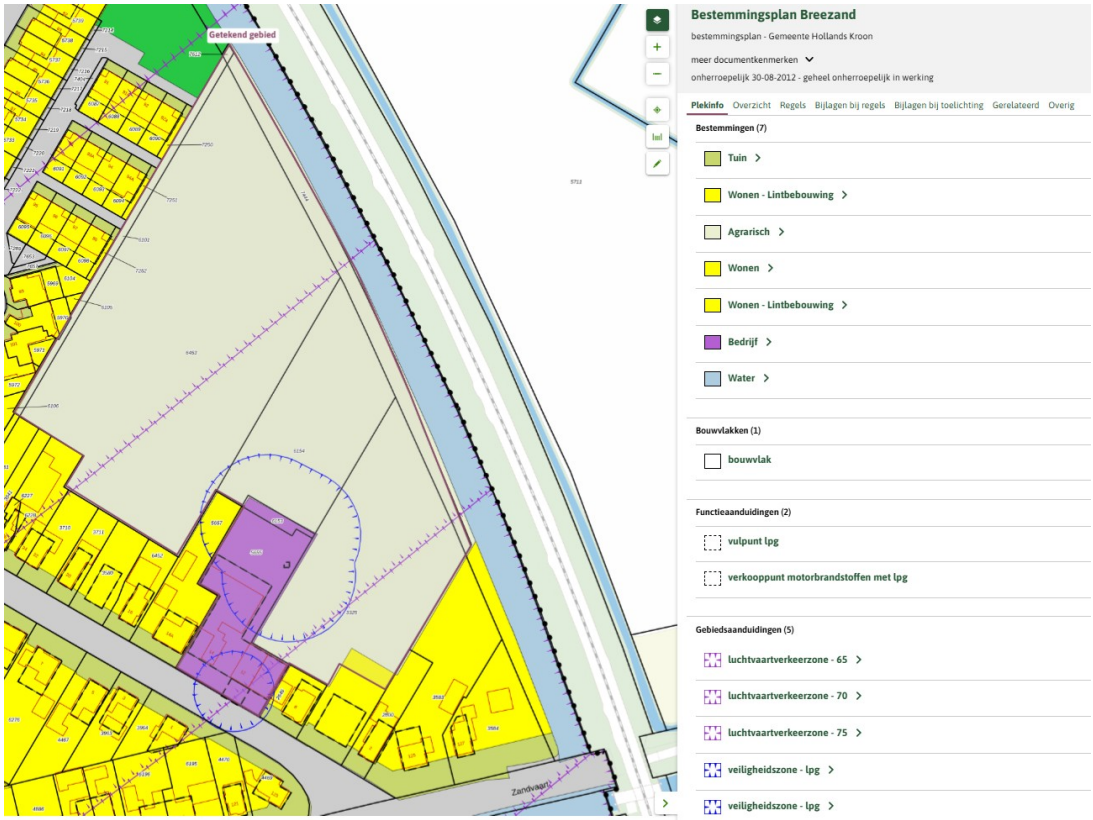
Figuur 2.2: Aanzicht huidige entree projectlocatie vanaf de Wijdenes Spaansweg in Breezand (bron: Google Street View)

2.1.2 Relevante regels omgevingsplan

Voor de gemeente Hollands Kroon geldt per 1 januari 2024 (van rechtswege) het *Omgevingsplan gemeente Hollands Kroon*. Het bestemmingsplan *Breezand (onherroepelijk 30-08 2012)* maakt deel uit van het omgevingsplan en is van toepassing op het projectgebied. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen deze regels. De bruidsschat, de erfgoedverordening, geurverordening, verordening afvoer regen- en grondwater en bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart maken ook onderdeel uit van het omgevingsplan.

Bestemmingsplan Breezand

De planologische mogelijkheden van het projectgebied zijn geregeld in het tijdelijk deel van het omgevingsplan van de gemeente Hollands Kroon. Op dit moment geldt er in het projectgebied de bestemmingen ‘Agrarisch’ en ‘bedrijf’, met de functieaanduidingen ‘luchtvaartverkeerszone 65, 70 en 75’, ‘veiligheidszone – LPG' en ‘verkooppunt motorbrandstoffen met LPG'. De herontwikkeling naar woningbouw is strijdig met de bestemmingen ‘agrarisch’ en ‘bedrijven’. Daarnaast liggen er beperkingen in het gebied vanwege de verkoopmogelijkheden van LPG (verkooppunt en veiligheidszone). Een uitsnede van de verbeelding bij het bestemmingsplan dat onderdeel is van het omgevingsplan, is opgenomen in onderstaand figuur.



Figuur 2.3: uitsnede omgevingsplan Hollands Kroon (bron: regels op de kaart)

Bruidsschat

De bruidsschat maakt onderdeel uit van het omgevingsplan. Dit betreffen regels die voorheen op rijksniveau werden geregeld. Dit zijn bijvoorbeeld de vergunningplichten voor het ruimtelijk bouwen en het vergunningvrij bouwen. Voor dit project is er geen sprake van een specifieke strijdigheid met de bruidsschat.

Bestemmingsplan Parkeren en Wonen

Gemeenten moeten een parkeerregeling opnemen in hun omgevingsplan. Omdat in de gemeente Hollands Kroon nog niet alle voormalige bestemmingsplannen parkeerregels bevatten, is dit facetbestemmingsplan opgesteld. Dit bestemmingsplan verwijst naar de 'Parkeerregels Hollands Kroon 2018'.

Daarnaast bevatten de bestemmingsplannen van de gemeente Hollands Kroon verschillende gebruiksregels voor de bestemming 'Wonen'. Ruimtelijke sturing is lastig en ook voor inwoners levert dit onduidelijkheden op. Vanuit het oogpunt van een uniforme regeling, die rechtsgelijkheid biedt en duidelijk is voor alle inwoners en een goede basis geeft om op te treden tegen ongewenste gebruiksvormen, is het betreffende facetbestemmingsplan opgesteld. De definitie van wonen is hierin: 'Bewonen van een woning door één afzonderlijke huishouding'.

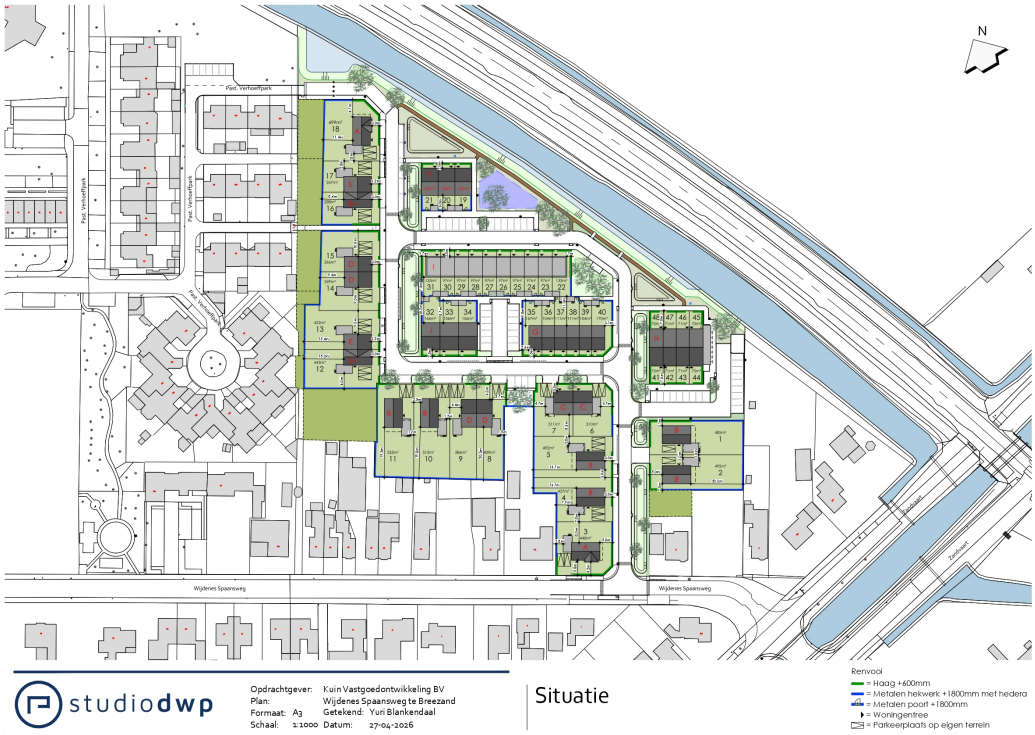
Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart

De bodemkwaliteitskaart, bestaande uit een bodemfunctieklassenkaart, ontgravingskaart en toepassingskaart, is een door de gemeente vastgestelde kaart met daarop de bodemkwaliteit per gebied. De gemeente Hollands Kroon heeft de bodemkwaliteitskaart en de bodemfunctieklassekaart opgenomen als respectievelijk in de Nota bodembeheer gemeente Den Helder, Hollands Kroon en Schagen. De projectlocatie valt binnen de aanduiding

'landbouw' van de bodemkwaliteitskaart. Op de bodemfunctieklassekaart ligt de projectlocatie in een gebied met de functieklasse 'landbouw'. Paragraaf 5.9 gaat verder in op het aspect bodem. Hieruit volgt dat het aspect bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

2.2 Toekomstige situatie

De ontwikkeling binnen het projectgebied bestaat uit meerdere onderdelen. Figuur 2.4 toont het overzicht van de gehele voorgenomen ontwikkeling. In deze paragraaf worden de verschillende onderdelen van de ontwikkeling omschreven.



Figuur 2.4: Overzichtstekening voorgenomen ontwikkeling (bron: Duwabo B.V., 27-04-2026)

Woningbouw

De voorgenomen ontwikkeling betreft de invulling van het projectgebied met woningbouw. In totaal worden er 48 woningen gerealiseerd. Binnen het projectgebied wordt een mix van huur- en koopwoningen ontwikkeld, te weten voor sociale huur, betaalbaar/middelhuur en vrije sector. Hieronder is het programma voor de ontwikkeling weergegeven:

- 13 sociale huurwoningen (in opdracht van Woningstichting Anna Paulowna);
- 17 betaalbare of middeldure woningen;
- 18 woningen in de vrije sector, waarvan 10 twee-onder-een-kapwoningen en 8 vrijstaande woningen.

Bij de ontwikkeling wordt aangesloten bij de eerder vastgestelde woonvisie met geactualiseerde prijsklassen: tot maximaal 270.000 euro en tussen 270.000 en 375.000 euro. De ontwikkeling bestaat uit een mix van rijwoningen, rug-aan-rugwoningen, vrijstaande woningen, twee-onder-een-kapwoningen en enkele geschakelde woningen. Figuur 2.4 geeft de verkaveling en het programma van de woningbouwontwikkeling

weer.

Inrichting openbare ruimte
De openbare ruimte binnen het projectgebied wordt ingericht met parkeerplaatsen, trottoirs, groen en andere openbare voorzieningen zoals een ondergrondse vuilcontainer in de noordwesthoek. Aan de noordzijde van het plangebied, aan de waterkant, wordt extra water gegraven om te voorzien in de watercompensatie (zie ook paragraaf 5.4). Aan deze waterkant wordt ook een wandelpad van halfverharding gerealiseerd. In het noorden van het projectgebied wordt een speeltuin gerealiseerd. Ook worden in het projectgebied verschillende wadi's gerealiseerd, om bij neerslag overtollig hemelwater op te vangen.

In het openbaar gebied worden in totaal 56 parkeerplekken gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen worden uitgevoerd in waterdoorlatende groenverharding. Deze parkeerplaatsen grenzen aan de straten en liggen daar parallel aan of staan haaks op de straat. De rest van de parkeerbehoefte kan worden opgelost op eigen terrein van zowel de vrijstaande als de twee-onder-een-kap-woningen. Paragraaf 5.13 gaat verder in op het aspect parkeren.

Groenplan
Voor de ontwikkeling is een groenplan opgesteld. Het groenplan wordt toegepast bij de realisatiefase van de voorgenomen ontwikkeling. Binnen het projectgebied worden verschillende soorten groen toegepast in de vorm van begroeiing, nieuw te planten bomen van verschillende groottes en (groen)voorzieningen voor de (gier)zwaluw en huismus. Het groenplan is in zijn geheel opgenomen in bijlage 1.

2.3 Juridische activiteiten

2.3.1 Algemeen
Een project bestaat uit één of meerdere juridisch(-planologische) activiteiten. De juridische activiteiten zijn onder te verdelen in drie categorieën:
- activiteiten die niet in strijd zijn met het omgevingsplan, omgevingsplanactiviteiten waarvoor geen BOPA nodig is;
- activiteiten die in strijd zijn met het omgevingsplan, omgevingsplanactiviteiten waarvoor de aanvraag voor de BOPA wordt ingediend;
- activiteiten die niet in het omgevingsplan worden geregeld en geen omgevingsplanactiviteit zijn.

Deze onderbouwing heeft betrekking op de juridische activiteiten in categorie II, de omgevingsplanactiviteiten die in strijd zijn met het omgevingsplan buitenplanse omgevingsplanactiviteiten, en activiteiten uit categorie III voor zover deze niet-omgevingsplanactiviteiten relevant zijn in het kader van de toetsing aan het criterium 'niet evident onuitvoerbaar'.

Deze onderbouwing richt zich op de aan te vragen buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Dit zijn de activiteiten waarvoor een omgevingsvergunning nodig is, omdat deze activiteiten in strijd zijn met het omgevingsplan. Deze onderbouwing voorziet niet in een onderbouwing en/of een volledig overzicht van eventuele andere toestemmingen zoals meldingsplichten, informatieplichten of vergunningsplichten, bijvoorbeeld flora- en fauna-activiteiten.

2.3.2 Welke omgevingsplanactiviteiten zijn in strijd met het omgevingsplan?

De activiteiten die in strijd zijn met het omgevingsplan en die door middel van een omgevingsvergunning voor de BOPA zijn aangevraagd, worden onderzocht en onderbouwd in deze onderbouwing.

De voorgenomen ontwikkeling betreft het toestaan van de gebruiksactiviteit 'wonen' en de bouw van 48 woningen inclusief bijbehorende inrichting van openbare ruimte binnen het projectgebied. De gronden binnen het projectgebied zijn bestemd voor agrarische activiteiten en bedrijfsactiviteiten. Het gebruik voor woonactiviteiten is niet toegestaan.

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met de gebruiks- en bouwregels uit het bestemmingsplan 'Breezand', dat onderdeel is van het omgevingsplan Hollands Kroon. Daarmee is de voorgenomen ontwikkeling in strijd met het omgevingsplan Hollands Kroon en dient er afgeweken te worden van het omgevingsplan. Hiervoor is een omgevingsvergunning voor een BOPA nodig. Deze omgevingsvergunning wordt aangevraagd in het omgevingsloket, voor de activiteit 'afwijken van de regels in het omgevingsplan'.

Hoofdstuk 3 Participatie

De Omgevingswet stimuleert vroegtijdige participatie van belanghebbenden bij het proces van de besluitvorming over een project of activiteit. In dit hoofdstuk wordt daarom aandacht besteed aan dit onderdeel van het besluitvormingsproces.

3.1 Participatie omgeving

Algemeen

Op grond van artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet kan de gemeenteraad gevallen aanwijzen waarvoor een participatieverplichting geldt bij een aanvraag om omgevingsvergunning. De gemeenteraad van Hollands Kroon heeft dit gedaan via de *Beleidsregel participatie Omgevingswet gemeente Hollands Kroon 2023*. In deze beleidsregel zijn onder meer woningbouwontwikkelingen aangemerkt als gevallen waarbij participatie verplicht is, indien deze niet passen binnen het geldende omgevingsplan.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van nieuwe woningen en wordt mogelijk gemaakt via een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Daarmee valt het initiatief onder de aangewezen categorieën waarvoor participatie verplicht is. De initiatiefnemer is om die reden gehouden om belanghebbenden in een vroeg stadium te informeren en te betrekken bij het planproces. Om die reden is dan ook een informatiebijeenkomst gehouden. Hieronder wordt deze bijeenkomst beschreven en de eventuele doorwerking van de opgehaalde reacties op het uiteindelijke ontwerp.

Informatiebijeenkomst

Op 27 mei 2025 heeft de initiatiefnemer (Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.) een informatieavond gehouden met betrekking tot de beoogde woningbouwontwikkeling op de percelen achter de Wijdenes Spaansweg en Pastoor Verhoeffpark te Breezand. Hier is een plan gepresenteerd ten behoeve van de realisatie van maximaal 50 grondgebonden woningen.

De informatieavond werd bezocht door ruim 50 omliggende huishoudens. Tijdens de informatieavond zijn de aanwezigen in de gelegenheid gesteld om vragen en opmerkingen via het reactieformulier kenbaar te maken. Het gepresenteerde plan is als overwegend positief ervaren. De binnengekomen reacties hebben niet geleid tot aanpassingen van het plan. Het verslag van de informatiebijeenkomst is opgenomen als bijlage 2.

3.2 Advies gemeenteraad

De gemeenteraad van Hollands Kroon heeft in haar besluit 'Bindend advies op basis van de Omgevingswet' gevallen aangewezen waarbij adviesrecht van de gemeenteraad verplicht is. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 48 woningen. Deze ontwikkeling komt voor op de lijst met gevallen waarbij adviesrecht van de gemeenteraad verplicht is. ("Voor woningbouwplannen waarbij woningen worden toegevoegd is een bindend advies nodig'). Adviesrecht van de gemeenteraad is dus aan de orde bij de onderhavige aanvraag voor de BOPA.

Hoofdstuk 4 Beleid en provinciale instructieregels

In dit hoofdstuk wordt getoetst aan beleidsstukken op verschillende schaalniveaus. Dit is onderverdeeld in de beleidskaders van de Rijksoverheid, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, de provincie Noord-Holland en de gemeente Hollands Kroon.

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Met de NOVI wordt richting gegeven aan de grote opgaven die het aanzien van Nederland de komende 30 jaar ingrijpend zullen veranderen. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes worden gemaakt.
Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Toetsing

Breezand maakt geen deel uit van een aangewezen NOVI-gebied. De voorgenomen ontwikkeling draagt bij aan de vernieuwing van de woningvoorraad en sluit aan bij de doelstellingen van de NOVI, zoals zorgvuldig ruimtegebruik en versterking van de leefomgeving. Gezien de beperkte schaal heeft het project geen negatieve invloed op nationale belangen en staat het de uitvoering van de NOVI niet in de weg.

4.2 Regionaal beleid

4.2.1 Woondeal 2.0 Regio Noord-Holland Noord

De Woondeal 2.0 Regio Noord-Holland Noord bevat de regionale afspraken voor de periode 2022–2030 over het versnellen van de woningbouw en het toevoegen van voldoende betaalbare woningen. In de woondeal bundelen het Rijk, de provincie, gemeenten, corporaties en marktpartijen hun inzet om de regionale woningbouwopgave gezamenlijk uit te voeren.

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling past binnen de kaders van de Woondeal 2.0 Regio Noord-Holland Noord. In de woondeal hebben Rijk en regio afgesproken om de woningbouw te versnellen, bij te dragen aan een gezonde woningmarkt en in te zetten op voldoende betaalbare woningen voor onder meer starters, doorstromers en alleenwonenden. Ook benadrukt de woondeal dat Noord-Holland Noord ruimte biedt voor verschillende woonmilieus en een gevarieerd woningaanbod.

De ontwikkeling sluit daarbij aan doordat binnen het projectgebied 48 woningen worden gerealiseerd in meerdere segmenten, waaronder sociale huur, betaalbare koop, middeldure koop, vrije sector huur en vrijstaande koopwoningen. Daarmee draagt het plan concreet bij aan de regionale woningbouwopgave én aan een gedifferentieerd en deels betaalbaar woningaanbod. Daarnaast is binnen het programma expliciet ruimte opgenomen voor seniorenwoningen, waarmee ook wordt aangesloten op de behoefte aan meer passende woningen voor verschillende doelgroepen. Gelet hierop is de ontwikkeling in overeenstemming met de uitgangspunten van de Woondeal 2.0 Regio Noord-Holland Noord.

4.2.2 Convenant Toekomstbestendige Woningbouw MRA

De Metropoolregio Amsterdam (MRA) staat voor een flinke uitdaging: De komende 10 jaar moeten er minimaal 175.000 woningen worden bijgebouwd, op een manier die toekomstbestendig en betaalbaar is. Tijdens de Ochtend van de Duurzaamheid van de MRA op 22 april 2021 constateerden de aanwezige portefeuillehouders Wonen en portefeuillehouders Duurzaamheid dat de grote woningbouwopgave waar we voor staan geholpen zou zijn door een gestandaardiseerde, prestatiegerichte en waar mogelijk integrale manier van uitvragen van duurzaamheid.

Dit toetsingskader is opgenomen in voorliggend convenant 'Toekomstbestendige Woningbouw MRA', waarin naast het toetsingskader ook afspraken met betrekking tot de implementatie zijn opgenomen. Hiermee brengt het convenant de belangrijke duurzaamheidsambities en de woningbouwopgave samen en biedt het toetsingskader handvatten voor opdrachtgevende en opdrachtnemende partijen om de duurzaamheidsambities in de woningbouwopgave te integreren. De thema's waar dit convenant zich op richt zijn:

- circulair bouwen;
- energie;
- klimaatadaptatie;
- duurzame mobiliteit;
- biodiversiteit, en;
- gezonde leefomgeving.

Uitgangspunt zijn de landelijke doelstellingen op het gebied van CO2-reductie, circulariteit en energietransitie.

Toetsing
De inrichting van het projectgebied is getoetst op de thema's van het convenant. Hieruit volgden enkele ontwerpwijzigingen voor de voorgenomen ontwikkeling. Deze wijzigingen betroffen voornamelijk suggesties voor groenstructuren (thema's 'klimaatadaptatie' en 'biodiversiteit') in het projectgebied. De suggesties zijn vervolgens verwerkt in het stedenbouwkundige ontwerp van de voorgenomen ontwikkeling. Hieruit volgt dat de voorgenomen ontwikkeling invulling geeft aan de thema's uit het 'Convenant Toekomstbestendige Woningbouw' van Metropoolregio Amsterdam.

4.3 Provinciaal beleid en instructieregels

4.3.1 Provinciale omgevingsvisie NH2050
Het ruimtelijk beleid van de provincie Noord-Holland is vastgelegd in de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050. In de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 geeft de provincie een gewenst toekomstbeeld, waaruit het provinciaal belang volgt. Het toekomstbeeld is als volgt gedefinieerd: 'De Provincie Noord-Holland zorgt dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft door in te zetten op klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik'.

Om het geschetste toekomstbeeld ruimtelijk te realiseren, heeft de provincie provinciale belangen benoemd. De drie hoofdbelangen (klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik) vormen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de Provincie.

Toetsing
De voorgenomen ontwikkeling heeft geen nadelige gevolgen voor de drie hoofdbelangen uit de Omgevingsvisie van de provincie Noord-Holland. Er zijn geen gevolgen voor de waterbergingscapaciteit van het projectgebied, de ruimtelijke kwaliteit wordt door de gewenste ontwikkeling niet aangetast, daarnaast is de bouw duurzaam en vindt de ontwikkeling plaats op een bestaand agrarisch bouwperceel.

4.3.2 Omgevingsverordening NH2022
De hoofdbelangen uit de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 zijn juridisch vertaald in de omgevingsverordening NH2022. De relevante instructieregels voor omgevingsplannen en daarmee ook voor de BOPA, staan in paragraaf 6.2 van de omgevingsverordening. De relevante artikelen uit deze verordening worden onderstaand besproken.

Artikel 6.13 Regionale afspraken nieuwe stedelijke functies
1. Een omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in nieuwe stedelijke functies als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio daarover gemaakte schriftelijke afspraken.

In paragraaf 4.2.1 wordt ingegaan op hoe de ontwikkeling past binnen de regionale woningbouwafspraken. Hiermee wordt invulling gegeven aan de instructieregel uit artikel 6.13 van de provinciale omgevingsverordening.

Artikel 6.18a Woningbouw in of aan een kern of dorpslint
Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op het werkingsgebied Landelijk gebied kan het uitsluitend voorzien in een woningbouwontwikkeling als het gaat om een locatie die is gelegen in of aansluitend op een kern dan wel in of in het verlengde van een dorpslint.

Het projectgebied ligt in het werkingsgebied 'Landelijk gebied'. De voorgenomen woningbouwontwikkeling vindt plaats op een locatie die in de kern Breezand ligt. Hiermee wordt voldaan aan de instructieregel uit artikel 6.18a.

Artikel 6.70 Ruimtelijke kwaliteitseis ingeval van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied
1. Bij de inpassing van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling ter plaatse van het werkingsgebied Landelijk gebied, wordt in het omgevingsplan, gelet op de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie:
a. rekening gehouden met: de ambities en ontwikkelprincipes van het toepasselijke ensemble en van de toepasselijke provinciale structuren;
b. bij de inpassing betrokken: de kansen zoals beschreven bij de ambities en ontwikkelprincipes; en
c. bij de inpassing betrokken: de ontstaansgeschiedenis en de kernwaarden van het toepasselijke ensemble en van de toepasselijke provinciale structuren.

De voorgenomen ontwikkeling past binnen artikel 6.70 van de Omgevingsverordening Noord-Holland. Bij de planvorming is rekening gehouden met de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 en in het bijzonder met het voor het projectgebied geldende ensemble ‘Koegras-Anna Paulownapolder’. Daarbij is aangesloten bij de algemene ambitie om ruimtelijke ontwikkelingen te laten bijdragen aan het herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek, het versterken van de openheid en het zorgvuldig positioneren ten opzichte van ruimtelijke dragers.

Ook zijn de kansen uit de leidraad betrokken bij de inpassing van het plan. Dat blijkt uit de wijze waarop de ontwikkeling niet alleen uit woningbouw bestaat, maar ook voorziet in een samenhangende inrichting van de openbare ruimte met groen, water, een wandelpad en een speeltuin. Door aan de noordzijde extra water te graven voor watercompensatie en door de openbare ruimte groen en zorgvuldig in te richten, wordt de ruimtelijke kwaliteit van het gebied versterkt en wordt aangesloten bij gebiedseigen kenmerken.

Daarnaast is bij de ontwikkeling rekening gehouden met de ontstaansgeschiedenis en de kernwaarden van het ensemble. Het plan ligt niet in of nabij een provinciale structuur als bedoeld in de leidraad, zodat van aantasting van zulke structuren geen sprake is. Binnen het projectgebied is gekozen voor een heldere en ordelijke opzet, waarbij woningen, parkeren, groen en water een logische plek krijgen. Daarmee is sprake van een zorgvuldige landschappelijke inpassing, passend binnen de ruimtelijke kwaliteitseis van artikel 6.70.

Artikel 6.75 Klimaatadaptatie
1. Voor zover een omgevingsplan voorziet in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, bevat de motivering een risicoanalyse van de aanwezige en de te verwachten klimaatrisico's binnen het plangebied. Hierbij worden over de volgende onderwerpen de risico’s in beeld gebracht:
- wateroverlast;

- overstroming;
- hitte;
- droogte (watertekort en verzilting);
- natuurinclusiviteit en biodiversiteit; en
- ecologische en chemische waterkwaliteit.

Deze motivering gaat, waar relevant, in op de bovenstaande onderwerpen. Paragraaf 5.4 gaat in op de wateraspecten. Paragrafen 5.14, 5.15 en 5.16 gaan in op de natuuraspecten. Hiermee wordt een uitgebreide risicoanalyse gepresenteerd van de onderwerpen uit artikel 6.75 van de provinciale omgevingsverordening.

4.3.3 Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018

De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 (Leidraad) is op 10 april 2018 vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Holland. Het is een provinciale handreiking voor het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap, zoals bebouwing, agrarische bedrijven, infrastructuur of vormen van energieopwekking. De Leidraad geeft gebiedsgerichte én ontwikkelingsgerichte beschrijvingen en biedt zo toepasbare informatie over de manier waarop ruimtelijke ontwikkelingen kunnen bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving.

Noord-Holland is onderverdeeld in 20 gebieden, de zogenaamde ensembles, en 10 provinciale structuren, zoals de Westfriese Omringdijk, de Stelling van Amsterdam en (agrarische) erven. Elk ensemble en elke structuur biedt een beschrijving van de ontstaansgeschiedenis, van de dynamiek en van de belangrijkste drie kernwaarden:

- landschappelijke karakteristiek;
- openheid en ruimtebeleving, en;
- ruimtelijke dragers.

Bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied moet rekening worden gehouden met de ambities en ontwikkelprincipes die staan beschreven bij de afzonderlijke ensembles en structuren.

<u>Toetsing</u>

Het projectgebied ligt volgens de leidraad in het ensemble 'Koegras-Anna Paulownapolder'. Het projectgebied ligt niet in of nabij een structuur zoals gedefinieerd in de leidraad. De algemene ambitie voor het ensemble is om ruimtelijke ontwikkelingen:

1. bij te laten dragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek
2. bij te laten dragen aan het versterken van (de beleving van) openheid en
3. helder te positioneren ten opzichte van de ruimtelijke dragers.

De voorgenomen ontwikkeling past in hoofdlijnen binnen de uitgangspunten uit de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 voor het ensemble ‘Koegras-Anna Paulownapolder’. Het plan voorziet in een compacte woningbouwontwikkeling binnen één projectgebied, waarbij de inrichting van de openbare ruimte zorgvuldig wordt meegenomen. Daarmee wordt aangesloten bij de ambitie om ruimtelijke ontwikkelingen herkenbaar en ordelijk in te passen. De landschappelijke karakteristiek wordt ondersteund doordat naast de woningen ook aandacht is voor een samenhangende inrichting met groen, water en een wandelpad langs de waterzijde. Ook de

aanleg van extra water aan de noordzijde draagt eraan bij dat gebiedseigen elementen een plek behouden binnen de ontwikkeling.

Ten aanzien van de openheid en ruimtebeleving geldt dat woningbouw onvermijdelijk leidt tot een zekere verdichting van het projectgebied. Daar staat tegenover dat in de planopzet expliciet ruimte is gereserveerd voor openbare voorzieningen, groen, water en een open inrichting van de buitenruimte. Hierdoor wordt de ontwikkeling niet uitsluitend stenig of gesloten vormgegeven, maar blijft er binnen het plangebied aandacht voor ruimtelijke kwaliteit en verblijfskwaliteit. Dat draagt bij aan het behoud van een zekere mate van openheid en aan de beleefbaarheid van de ruimte.

Verder is van belang dat het projectgebied niet in of nabij een provinciale structuur ligt zoals bedoeld in de leidraad. Er is daarom geen sprake van aantasting van specifieke ruimtelijke dragers op provinciaal schaalniveau. De ontwikkeling wordt helder gepositioneerd binnen het bestaande projectgebied en kent een logische interne opbouw, met woningen, parkeren, groen en water ieder op een eigen plek. Daarmee is de ontwikkeling, gelet op de aard en inrichting van het plan, in overeenstemming met de algemene ambitie uit de Leidraad voor het ensemble ‘Koegras-Anna Paulownapolder’.

4.3.4 Conclusie provinciaal beleid

De voorgenomen ontwikkeling is in overeenstemming met het provinciaal beleid.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Omgevingsvisie Hollands Kroon

De gemeenteraad van Hollands Kroon heeft op 19 februari 2026 de Omgevingsvisie vastgesteld. De gemeente wil inzetten op leefbaarheid, groen, ondernemerschap en sterke dorpen. De Omgevingsvisie is opgesteld in samenwerking met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties. In de Omgevingsvisie voor de gemeente Hollands Kroon staan de ontwikkelingen van de fysieke leefomgeving voor op de lange termijn beschreven.

De visie is een kompas voor beleidskeuzes en laat zien waar de gemeente voor staat in een tijd van grote ruimtelijke opgaven, zoals woningbouw, energietransitie en natuurontwikkeling. Deze visie staat niet op zichzelf, maar bouwt voort op bestaande beleidsdocumenten en onderzoeken die de afgelopen jaren zijn verschenen, waaronder het Koersdocument (2022), de Woonvisie (2024) en de Kustvisie IJsselmeerkust (2021).

De visie op de toekomst zijn uitgewerkt aan de hand van drie overkoepelende ambities, namelijk:
1. De omgeving is de basis voor het welzijn van onze inwoners
2. Hollands Kroon is agrarische hoofdstad van de toekomst en
3. Ruimte om te beleven.

<u>Toetsing</u>

De voorgenomen ontwikkeling past binnen ambitie 1 van de Omgevingsvisie Hollands Kroon, waarin de omgeving wordt gezien als basis voor het welzijn van inwoners. Binnen deze ambitie zet de gemeente in op gemengd en betaalbaar wonen, met prioriteit voor starters en senioren, en op het versterken van de

leefbaarheid in de dorpskernen door tot 2030 circa 3.200 woningen toe te voegen. De ontwikkeling sluit hierop aan door 48 woningen te realiseren in meerdere segmenten, waaronder sociale huur, betaalbare koop, middeldure koop, vrije sector en seniorenwoningen. Daarmee draagt het plan bij aan zowel de woningbouwopgave als aan een gevarieerd woningaanbod voor verschillende doelgroepen.

Daarnaast past de ontwikkeling binnen ambitie 1 voor zover de omgevingsvisie inzet op een gezonde, groene en beweegvriendelijke woonomgeving. De gemeente wil dat nieuwe ontwikkelingen bijdragen aan voldoende groen en schaduw, ruimte om te wandelen en fietsen, speelvoorzieningen en een openbare ruimte die het welzijn van inwoners ondersteunt. Ook wordt bij nieuwbouwlocaties gestuurd op ruimte-efficiënte parkeeroplossingen, zodat meer ruimte beschikbaar blijft voor groen en verblijfskwaliteit. De ontwikkeling geeft hier invulling aan met groen, trottoirs, een speeltuin, een wandelpad langs het water, watercompensatie en parkeerplaatsen in waterdoorlatende groenverharding. Daarmee wordt niet alleen woningbouw toegevoegd, maar ook een kwalitatief ingerichte leefomgeving.

Ten slotte sluit het initiatief aan op de gebiedsgerichte ambities voor de Anna Paulownapolder en op ambitie 3, waarin ruimte om te beleven centraal staat. Voor dit gebied zet de omgevingsvisie onder meer in op wandelen en fietsen langs het water, het behouden en verbeteren van de groenblauwe dooradering, duidelijke groen- en waterzones in de dorpen en het versterken van wandelrondjes rondom het dorp. Door extra water aan te leggen en een wandelpad langs de waterzijde te realiseren, sluit de ontwikkeling direct aan op deze ambities. Gelet hierop past de voorgenomen ontwikkeling binnen de relevante uitgangspunten van de Omgevingsvisie Hollands Kroon.

De ontwikkeling is in overeenstemming met de omgevingsvisie.

4.4.2 Woonvisie Hollands Kroon

Tijdens de raadsvergadering van 21 maart 2024 stond de Woonvisie op de agenda. In de Woonvisie Hollands Kroon wordt het woonbeleid voor de komende 5 jaar geschetst. In de nieuwe woonvisie ligt de focus op 4 thema's:

- beschikbaarheid;
- betaalbaarheid;
- duurzaamheid en wonen;
- zorg en welzijn.

Met de nieuwe woonvisie wil de gemeente meer regie voeren, door verschillende (nieuwe) instrumenten in te zetten. De Woonvisie is door de raad nog niet vastgesteld, omdat er over de inhoud nog veel vragen en wensen bestonden.

De gemeente ziet de ontwikkeling als een belangrijke bijdrage aan de bredere woonopgave in Hollands Kroon. Door binnen de bestaande dorpskern te bouwen, wil de gemeente de leefbaarheid versterken en inwoners meer kansen bieden om in hun eigen dorp te blijven wonen. De voorgenomen ontwikkeling speelt bovendien in op de groeiende vraag naar woningen, onder andere door het toenemende personeelsbestand van Defensie en anderen die zich in onze gemeente willen vestigen. De voorgenomen ontwikkeling is daarmee in

overeenstemming met de woonvisie

Hoofdstuk 5 Thema's van de fysieke leefomgeving

5.1 Algemeen

5.1.1 Beoordelingskader

Voor het beoordelen van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de BOPA gelden beoordelingsregels. De gevolgen voor de fysieke leefomgeving worden hier beoordeeld. Een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit kan alleen worden vergund met het oog op een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (ETFAL). Daarnaast zijn in het Bkl de volgende beoordelingsregels opgenomen:

- Instructieregels rijk
- Instructieregels provincie
- Instructies rijk en instructies provincie
- Voorbereidingsbesluiten
- Projectbesluiten
- Maatwerkregels

De instructieregels van het Rijk staan in hoofdstuk 5 van het Bkl. Deze gelden voor omgevingsplannen en zijn van overeenkomstige toepassing op de BOPA. Hieronder wordt de toetsing van het project aan het beoordelingskader beschreven. Op de relevante onderdelen van het beoordelingskader wordt uitgebreider ingegaan.

5.1.2 Afweging instructieregels Bkl

Voor de volgende thema's wordt in tabel 5.1 voor de ontwikkeling aangegeven of zij relevant zijn of niet:

Tabel 5.1 Instructieregels Bkl

Thema	Afdelingen en paragrafen Bkl	Relevant voor de ontwikkeling
Dienstenrichtlijn	§ 5.1.1. Algemene bepalingen artikel 5.1a.	Nee, de ontwikkeling voorziet niet in een planologische beperking van dienstenactiviteiten.
Omgevingsveiligheid	§ 5.1.2. Waarborgen van de veiligheid	Ja, zie paragraaf 5.3
Water	§ 5.1.3. Beschermen van de waterbelangen	Ja, zie paragraaf 5.4
Luchtkwaliteit	§ 5.1.4.1. Kwaliteit van de buitenlucht	Ja, zie paragraaf 5.5
Geluid door activiteiten	§ 5.1.4.2. Geluid door activiteiten	Ja, zie paragraaf 5.6
Geluid door (spoor)wegen en industrieterreinen	§ 5.1.4.2a. Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen	Ja, zie paragraaf 5.7
Geluid rond luchthavens	§ 5.1.4.3. Geluid rond luchthavens	Nee, de projectlocatie ligt niet binnen de geluidcontour van een luchthaven.
Trillingen	§ 5.1.4.4. Trillingen	Ja, zie paragraaf 5.8

Slagschaduw van windturbines	§ 5.1.4.4a. Slagschaduw van windturbines	Nee, in de omgeving van de projectlocatie komen geen windturbines voor.
Bodemkwaliteit	§ 5.1.4.5. Bodemkwaliteit	Ja, zie paragraaf 5.9
Geur	§ 5.1.4.6. Geur	Nee, met de beoogde ontwikkeling worden geen geurveroorzakende activiteiten mogelijk gemaakt. In de (directe) omgeving van het projectgebied bevinden zich daarnaast geen relevante geurbronnen die van invloed kunnen zijn op de beoogde geurgevoelige gebouwen.
Cultureel erfgoed (aardkunde, archeologie en cultuurhistorie)	§ 5.1.5. Beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed	Ja, zie paragraaf 5.10
Landschappelijke kwaliteiten Kust, PKB-Waddenzee en Waddengebied	§ 5.1.5. Beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed	Nee, de projectlocatie ligt niet binnen of nabij de kust, PKB-Waddenzee en Waddengebied.
Ladder voor duurzame verstedelijking	§ 5.1.5.4. Ladder voor duurzame verstedelijking	Ja, zie paragraaf 5.11
Nationale belangen binnen de fysieke leefomgeving	§ 5.1.6. Behoud van ruimte voor toekomstige functies; § 5.1.7. Behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten	Nee, het projectgebied ligt niet in of nabij gebieden met nationale belangen.
Aanwijzing woningbouwcategorieën	§ 5.1.7a. Gebruik van bouwwerken	Nee, er hoeven geen regels te worden opgenomen voor het aanwijzen van woningbouwcategorieën.

De omgevingsvergunning wordt geweigerd voor de aangevraagde omgevingsplanactiviteit als de omgevingsplanactiviteit zou leiden tot een situatie die niet is toegelaten op grond van een instructieregel tenzij ontheffing is verkregen van de instructieregel.

5.1.3 Afweging instructieregels provinciale omgevingsverordening

De provinciale omgevingsverordening (Omgevingsverordening NH2022) bevat instructieregels. Voor zover deze instructieregels betrekking hebben op een thema van de fysieke leefomgeving, wordt in 4.3.2 aan deze instructieregels getoetst.

5.1.4 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Daarnaast zijn er thema's die vanuit het oogpunt van ETFAL relevant zijn om bij de belangenafweging te betrekken. Deze thema's komen terug in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Thema's in het kader van ETFAL

Thema	Wettelijk kader	Relevant voor de ontwikkeling
Gezondheid	§ 5.1.4. Bkl behandelt enkele thema's in het kader van gezondheidsbescherming. Gezondheidsbevordering volgt uit provinciaal en/of gemeentelijk beleid. In het kader van ETFAL is een integrale benadering nodig.	Ja, zie paragraaf 5.12
Gezondheidsrisico's vanwege veehouderijen	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Nee, de projectlocatie ligt niet binnen 2 km van een geitenhouderij of endotoxine invloedssfeer van een varkens- of pluimveehouderij.
Spuitzones vanwege gewasbeschermingsmiddelen	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Ja, zie paragraaf 5.18
Mobiliteit en parkeren	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Ja, zie paragraaf 5.13
Natuurbescherming NNN	Afdeling 7.3 van het Bal.	Nee, de projectlocatie ligt niet binnen Natuur Netwerk Nederland, zie paragraaf 5.14.
Ecologie: gebiedsbescherming	Afdeling 11.1 van het Bal.	Ja, zie paragraaf 5.14
Ecologie: soortenbescherming	Afdeling 11.2 van het Bal.	Ja, zie paragraaf 5.15
Ecologie: houtopstanden	Afdeling 11.3 van het Bal.	Ja, binnen het projectgebied worden vier bomen gekapt.
Bezonning / schaduwhinder (niet zijnde slagschaduw windturbines)	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Nee, gezien de aard en omvang van het project is onacceptabele schaduwhinder niet te verwachten.
Windhinder	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Nee, gezien de aard en omvang van het project is windhinder of windgevaar niet te verwachten.
Lichthinder	In het kader van ETFAL wel in de belangenafweging betrokken.	Nee, binnen de projectlocatie worden geen activiteiten of bouwwerken mogelijk gemaakt met enige vorm van lichtuitstraling (bijvoorbeeld bedrijfsterrein, sportveld of glastuinbouw met assimilatieverlichting), anders dan reguliere straat- en erfverlichting. Hinder van dergelijke activiteiten is niet te verwachten omdat deze niet in de omgeving voorkomen.
Duurzaamheid en klimaatadaptatie	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Ja, zie paragraaf 5.17

5.2 Milieueffectrapportage

5.2.1 Wettelijk kader

In Bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) is aangegeven welke projecten in het kader van een omgevingsvergunning voor een BOPA project-merplichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Projecten die zijn genoemd in kolom 1 zijn mer-plichtig als wordt voldaan aan de drempelwaarden uit kolom 2 en mer-beoordelingsplichtig in gevallen als genoemd in kolom 3. In kolom 4 staat aangegeven bij welk besluit de mer-(beoordelings)plicht geldt. Als hier het omgevingsplan wordt genoemd, wordt hieronder ook de omgevingsvergunning voor een BOPA verstaan.

Voor mer-beoordelingsplichtige activiteiten moet worden onderzocht of deze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. De criteria om dit vast te stellen zijn genoemd in bijlage III van Richtlijn 2011/92/EU (richtlijn m.e.r.). Samengevat zijn dit de kenmerken van een project, de locatie van een project en soort en kenmerken van de verschillende milieueffecten.

De initiatiefnemer van een in Bijlage V aangewezen project moet daarvan mededeling doen bij het bevoegd gezag, doorgaans het college van B&W. In die mededeling (de aanmeldingsnotitie) is een beschrijving van het project, de locatie en de mogelijke milieueffecten opgenomen. Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken of sprake is van aanzienlijke milieueffecten en neemt die beoordeling op in de omgevingsvergunning.

5.2.2 Toetsing

De beoogde ontwikkeling betreft de bouw van 48 woningen aan de noordrand van het dorp Breezand. Ten behoeve van deze ontwikkeling is een mer-beoordelingsnotitie opgesteld. Deze mer-beoordelingsnotitie is opgenomen als bijlage 3. Uit de informatie in deze notitie blijkt dat de kenmerken en de plaats van het project geen aanleiding vormen voor het doorlopen van een mer-procedure. Het stedelijk ontwikkelingsproject leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen mits rekening wordt gehouden met de maatregelen zoals die zijn beschreven in de notitie. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige mer-procedure niet noodzakelijk.

5.2.3 Conclusie

Het doorlopen van een volledige mer-procedure is niet noodzakelijk.

5.3 Omgevingsveiligheid

5.3.1 Wettelijk kader

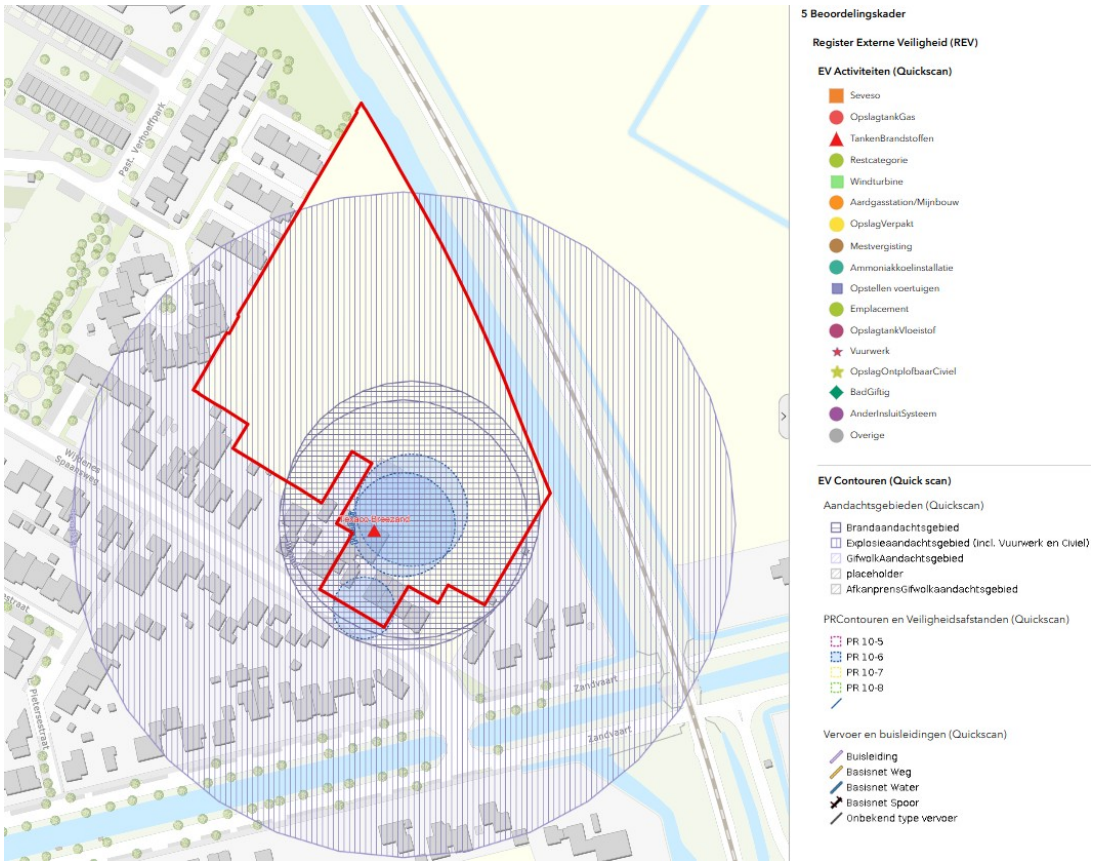
De instructieregels met betrekking tot het waarborgen van de veiligheid gaan in de eerste plaats over de veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises. Deze zijn voor iedere ontwikkeling van belang. Voor deze risico's dient in een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een BOPA rekening gehouden te worden met het belang van het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen en de geneeskundige hulpverlening.

Daarnaast kunnen door een ontwikkeling veiligheidsrisico's ontstaan voor zogenaamde (zeer of beperkt) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties (zie bijlage VI bij het Bkl hoe deze begrippen zijn gedefinieerd). Of dit zo is, blijkt uit het Portaal Atlas Veiligheid. Afhankelijk van het type gebouw of locatie zal de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van een activiteit in acht genomen moeten worden of wordt rekening gehouden met een standaardwaarde voor het plaatsgebonden risico van een activiteit. Daarnaast kennen activiteiten met een extern veiligheidsrisico een brand-, explosie- en/of een gifwolkaandachtsgebied. In deze gevallen zal rekening gehouden moeten worden met het groepsrisico.

5.3.2 Toetsing

Met dit project wordt niet voorzien in een nieuwe risicovolle activiteit. Wel worden kwetsbare gebouwen mogelijk gemaakt. Daarom is het van belang om af te wegen of ten aanzien van die beoogde ontwikkeling een veilige omgeving kan worden geboden gelet op externe veiligheidsrisico's. Met behulp van de kaarten van het Portaal Atlas Veiligheid is in beeld gebracht welke risicovolle activiteiten zich in de omgeving van de projectlocatie bevinden. Daarbij is gekeken naar activiteiten met externe veiligheidsrisico's, buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en transportroutes over land (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, zie onderstaande uitsnede.

De uitsnede laat de PR10^{-6}-contouren en aandachtsgebieden zien van het LPG-station aan de Wijdenes Spaansweg 14 te Breezand. Het tankstation en bijbehorende LPG-installaties zullen in de toekomstige situatie verdwijnen en vormen daarmee geen risico meer voor de beoogde kwetsbare gebouwen.



Figuur 5.1: Fragment Portaal Atlas Veiligheid (Bron: Atlas Veiligheid)

Voor zowel dagelijkse incidenten (zoals brand of wateroverlast) als calamiteiten op het gebied van externe veiligheid is een goede bereikbaarheid voor hulpdiensten essentieel. Het projectgebied wordt ontsloten via de Wijdenes Spaansweg en Pastoor Verhoeffpark. De brandweerkazerne van Breezand ligt op enkele minuten rijden van het projectgebied, hierdoor is er een snelle aanrijtijd. Daarnaast is er voldoende bluswater beschikbaar in en rond het gebied. Bovenstaande is geborgd door de Bruidsschat artikel 22.13-22.15. Het grootste deel van de aanwezigen in het projectgebied zal zelfredzaam zijn. Kinderen en ouderen worden wel als verminderd zelfredzaam beschouwd. In geval van nood wordt ervan uitgegaan dat ouders of andere aanwezigen hen kunnen begeleiden bij evacuatie.

Aangezien omgevingsveiligheid breder is dan uitsluitend externe veiligheid, is met behulp van de Atlas Leefomgeving een inventarisatie uitgevoerd van aanvullende veiligheidsthema's, zoals brandbare natuur en overstromingsrisico's. Uit deze inventarisatie blijkt dat er geen sprake is van een verhoogd veiligheidsrisico.

5.3.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande is de aangevraagde activiteit in overeenstemming met instructieregels voor het waarborgen van de veiligheid. Voor de voorgenomen ontwikkeling is het niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.4 Water

5.4.1 Wettelijk kader

Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen van grote invloed zijn op de waterhuishouding in een gebied. Ze kunnen gevolgen hebben voor de waterkwantiteit, de waterkwaliteit en de waterveiligheid. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor een BOPA moet daarom rekening worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen (weging van het waterbelang). In deze paragraaf zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het projectgebied gegeven. Deze waterparagraaf vormt daarmee de basis voor het vastleggen van het wateraspect en de weging van het waterbelang zoals dat in de Omgevingswet is opgenomen.

Uit het waterschapsbeleid en de waterschapsverordening blijkt welke belangen er spelen. Om de waterbelangen te borgen is advies ingewonnen bij de waterbeheerder via het Wateradvies.

5.4.2 Toetsing

Het projectgebied bevindt zich in het beheergebied van het waterschap Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier waardoor er getoetst moet worden aan de waterschapsverordening van het Waterschap. Voor de beoogde ontwikkeling is het Wateradvies ingevuld, zie bijlage 4.

Verhard oppervlak en water(bergings)opgave

Door de voorgenomen ontwikkeling wordt in totaal 7.644,5 m² aan verharding toegevoegd. Het Hoogheemraadschap prefereert behoud van infiltratie bij een verhardingstoename. Is dat niet mogelijk dan gaat de voorkeur naar compensatie door middel van oppervlaktewater. Is ook dat niet mogelijk dan kan gekeken worden naar compensatie door middel van alternatieve vormen van waterberging. Bij de inrichting van de projectlocatie is rekening gehouden met het behoud van de infiltratiemogelijkheden, voor zover dit mogelijk is.

Voor de voorgenomen ontwikkeling geldt dat er 658,1 m^2 aan oppervlaktewater moet worden gecompenseerd. In bijlage 5 is de volledige berekening voor de watercompensatie te zien. Deze berekening is in overeenstemming met het waterschap is opgesteld. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt 692 m^2 aan oppervlaktewater gegraven ter compensatie van de toename aan verhard oppervlak binnen het projectgebied. Hiermee wordt voldaan aan de compensatie-eis door binnen hetzelfde peilgebied 15% van de oppervlakte ervan als verbreed of nieuw oppervlaktewater te graven.

Watersysteemkwaliteit
Binnen het projectgebied of in de nabije omgeving liggen geen oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen vanuit de Kaderrichtlijn Water. Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem zullen gedurende de aanlegfase duurzame, niet-uitloogbare materialen gebruikt worden.

Veiligheid en waterkeringen
De ontwikkeling bevindt zich niet in een beschermings- of kernzone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering
Binnen het projectgebied worden hemelwater en rioolwater gescheiden afgevoerd. De te graven wadi's worden aangesloten op de rioolleidingen voor hemelwater.

5.4.3 Conclusie
Er wordt bij de ontwikkeling rekening gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen en er wordt voldaan aan de instructieregel in artikel 5.37 van het Bkl. Voor de voorgenomen ontwikkeling is het niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.5 Luchtkwaliteit

5.5.1 Wettelijk kader
Onder de Omgevingswet is het niet meer in alle gevallen nodig om te toetsen aan luchtkwaliteit. Wel moet bij het toelaten van specifiek aangewezen activiteiten (te weten de aanleg of wijziging van een wegtunnelbuis en de aanleg van een autoweg of autosnelweg) de bijdrage aan de concentratie van stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}) altijd worden beoordeeld. In het geval wanneer een ontwikkeling in of nabij een aandachtsgebied voor stikstofdioxide en fijnstof plaatsvindt kan in de volgende gevallen onderzoek naar de luchtkwaliteit nodig zijn:

- de aanleg of wijziging van wegen, vaarwegen en spoorwegen;
- activiteiten die een toename van de verkeersintensiteit veroorzaken op wegen, vaarwegen en spoorwegen;
- milieubelastende activiteiten waarover in het Besluit activiteiten leefomgeving regels zijn gesteld met het oog op het beperken van verontreiniging van de lucht

Onderzoek is in deze gevallen in beginsel niet nodig als de activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

5.5.2 Toetsing

De beoogde ontwikkeling ligt niet binnen het volgende toepassingsbereik: de aanleg of wijziging van een autoweg, autosnelweg of tunnel voor het wegverkeer. Daarnaast is de gemeente Hollands Kroon niet aangewezen als aandachtsgebied voor stikstofdioxide en fijnstof. Een toets aan de omgevingswaarden voor de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

5.5.3 Conclusie

Het project levert niet in betekenende mate een bijdrage aan de luchtkwaliteit. Het project is niet in strijd met instructieregels voor luchtkwaliteit en het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.6 Geluid door activiteiten

5.6.1 Wettelijk kader

Geluid is relevant in het licht van de aangevraagde activiteit, omdat geluidgevoelige gebouwen (woningen) worden toegelaten waarop mogelijk geluid wordt veroorzaakt door activiteiten in de omgeving. De instructieregels van paragraaf 5.1.4.2 van het Bkl zijn van toepassing. In deze instructieregels is onder meer bepaald dat het geluid door een activiteit op de nieuw te bouwen woningen aanvaardbaar moet zijn (artikel 5.59). De regels uit de bruidsschat gelden op de locatie. Deze regels geven invulling aan de instructieregels uit het Bkl.

5.6.2 Toetsing

Met de beoogde ontwikkeling worden geluidgevoelige gebouwen mogelijk gemaakt. Er worden geen activiteiten aan het projectgebied toegevoegd die geluid veroorzaken binnen of buiten het projectgebied.

In de omgeving van het projectgebied bevinden zich vooral woonactiviteiten. Aan de zuidzijde van het projectgebied bevindt zich een garage met LPG-station. Dit bedrijf wordt voor de geplande bouwfase van de woningbouwontwikkeling verwijderd.

Daarnaast bevindt zich aan de zuidwestzijde van het projectgebied een fysiopraktijk (maatschappelijke activiteit). Er liggen bestaande woningen dichter bij de fysiopraktijk dan de beoogde woningen. De geluidsbelasting door de (milieuhinderlijke) activiteiten van de fysio wordt door de bestaande geluidgevoelige gebouwen ingeperkt, waardoor het aannemelijk is dat de waarden uit de Bruidsschat in acht genomen kunnen worden en er sprake is van een aanvaardbare situatie. De beoogde woningen vormen daarnaast geen beperking voor de milieugebruiksruimte van de fysiopraktijk.

5.6.3 Conclusie

Er is een aanvaardbare situatie ter plaatse. Vanuit het aspect geluid door activiteiten is er geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig en het opstellen van voorschriften is niet noodzakelijk om te voldoen aan de ETFAL en de instructieregels.

5.7 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

5.7.1 Wettelijk kader

In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met het geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaandachtsgebied en voorziet erin dat het geluid aanvaardbaar is. Het geluid is aanvaardbaar als wordt voldaan aan de standaardwaarden volgens navolgende tabel. Een overschrijding is mogelijk als er geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarden te voldoen, de overschrijding zoveel mogelijk wordt beperkt en er wordt voldaan aan de grenswaarden volgens navolgende tabel. Geluidbeperkende maatregelen worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan. Verder wordt rekening gehouden met het belang van een geluidluwe gevel.

In een aantal gevallen kan een waarde hoger dan de grenswaarde aanvaardbaar worden geacht:

- bij vervangende nieuwbouw maximaal 5 dB hoger dan de grenswaarde en het aantal geluidgevoelige gebouwen;
- met meer geluid dan de grenswaarde mag niet wezenlijk toenemen;
- bij functiewijziging maximaal 5 dB hoger dan de grenswaarde (transformatie);
- bij zeehavengebonden activiteiten maximaal 5 dB hoger dan de grenswaarde;
- bij een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen;
- bij een niet-geluidgevoelige gevel.

Bij het overschrijden van de standaard- of grenswaarden wordt het gecumuleerde geluid beoordeeld en het gezamenlijk geluid bepaald en vastgelegd in het omgevingsplan (bij een BOPA mag dit in een later stadium).

5.7.2 Toetsing

De ontwikkeling betreft het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen met woonfuncties binnen het geluidaandachtsgebied van de geluidbronsoort gemeentewegen en spoorwegen. Aangetoond moet worden dat de ontwikkeling in overeenstemming is met de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en dat het geluid aanvaardbaar is. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 6.

Uit het onderzoek blijkt dat:

- De standaardwaarde voor de geluidbronsoort gemeentewegen niet wordt overschreden;
- De standaardwaarde voor de geluidbronsoort spoorwegen wordt overschreden maar de grenswaarde niet;
- Het plaatsen van een geluidscherm van 4,5 meter hoog leidt er toe dat de geluidbelastingen onder de standaardwaarden blijven. De maatregel is zodoende doelmatig. Echter kan het toepassen van deze maatregel stuiten op stedenbouwkundige dan wel financiële bezwaren;
- Het gecumuleerde geluid wordt beoordeeld zeer goed tot redelijk;
- Het gezamenlijk geluid is bepaald. Deze dient te worden vastgelegd in de regels van het omgevingsplan en is uitgangspunt voor het bepalen van de gevelgeluidwering. Voor de flexibiliteit in de detaillering van het ontwerp wordt ter overweging meegegeven om één generieke waarde voor het gezamenlijk geluid vast te leggen.

5.7.3 Conclusie

Er kan worden voldaan aan de instructieregels van het Bkl, waardoor het geluid van wegen als aanvaardbaar wordt beoordeeld. Wel is het noodzakelijk om in de omgevingsvergunning voor de BOPA een voorschrift op te nemen met betrekking tot geluid. Daarbij geldt dat de geluidwering moet worden bepaald op basis van het gezamenlijke geluid. Ter overweging wordt meegegeven om per bouwblok het gezamenlijk geluid vast te leggen zoals wordt weergegeven in afbeelding 5.4 in bijlage 6.

5.8 Trillingen

5.8.1 Wettelijk kader

In § 5.1.4.4 van het Bkl zijn de instructieregels met betrekking tot trillingen opgenomen. Daarbij gaat het onder andere om het toelaten van een trillinggevoelig gebouw waarop trillingen in een frequentie van 1 tot 80 Hz worden veroorzaakt door een activiteit. Deze instructieregels gelden niet voor trillingen door doorgaand verkeer op wegen, vaarwegen en spoorwegen. De instructieregels van het Bkl zijn overigens wel van toepassing als in het omgevingsplan een trillingaandachtsgebied langs het spoor is vastgelegd. Daarvan is vooralsnog nog geen sprake.

Het plangebied ligt op circa 30 m afstand van de spoorlijn Alkmaar-Den Helder. In algemene zin geldt dat door het rijden van treinen over de spoorlijn trillingen kunnen worden opgewekt, welke zich voortplanten door de bodem en vervolgens gebouwfunderingen kunnen aanstoten en in trilling kunnen brengen. Deze trillingen planten zich voort in de gebouwconstructie. Eventuele (objectiveerbare) trillinghinder is afhankelijk van de optredende trillingssterkten en de mate van voorkomen (hoe vaak is een trilling voelbaar).

In Nederland bestaan op dit moment geen wettelijke regelingen en normen, die duidelijke grenswaarden met een beoordelingssysteem voor trillingen geven. Sinds 1993 is er wel de meet- en beoordelingsrichtlijn van de SBR “Trillingen deel B – Hinder voor personen in gebouwen”, waarin streefwaarden worden gegeven, waarbij redelijkerwijs mag worden aangenomen dat er geen hinder optreedt. De SBR-publicatie is in 2002 geactualiseerd.

Vanwege de toenemende aandacht voor trillingen en trillinghinder langs spoorlijnen (met name waar veelvuldig goederentreinen rijden) is er sinds mei 2019 de “Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen” (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). In de Handreiking worden twee afstandscriteria aangegeven t.a.v. van de beoordeling van het aspect trillingen. Vindt een plan of project plaats binnen een afstand van 100 m van een spoorlijn, dan wordt geadviseerd een quickscan trillinghinder uit te voeren op basis van paragraaf 10.1 van de Handreiking. Vindt een plan of project plaats binnen 250 m afstand van een spoorlijn, dan moet worden beoordeeld in hoeverre klachten, bodemopbouw en/of het treinbeeld aanleiding geven voor het doen van nader onderzoek.

5.8.2 Toetsing

Omdat het plangebied binnen 100 m van het spoor is gesitueerd, is een globale quickscan uitgevoerd. Voor wat betreft de bodemgesteldheid geldt dat er sprake is van zandgrond, wat gunstig is voor de overdracht van trillingen (in vergelijking met bijvoorbeeld slappe veengrond of kleilagen).

Voor wat het treinbeeld betreft: op basis van het Geluidregister Spoor/CVVG rijden er per etmaal circa 459 rekeneenheden over het spoor, wat neer komt op ca. 200 treinen, waarvan het merendeel in de dagperiode. Het materieel is in hoofdzaak schijfgeremd (gunstig t.a.v. geluid en trillingen). Er rijden geen goederentreinen. Een toename van het treinverkeer wordt niet verwacht. Voor wat betreft de bovenbouw geldt dat er sprake is van doorgaand spoor zonder voegovergangen of wissels.

Op grond van bovenstaande volgt dat hinder vanwege spoortrillingen niet waarschijnlijk is. Ook blijkt uit de RIVM-publicatie “Wonen langs het spoor- Gezondheidseffecten trillingen van treinen”, RIVM rapport 2014-0096 dat het optreden van trillingshinder vooral gerelateerd is aan het rijden van goederentreinen. Op de spoorlijn Alkmaar-Den Helder rijden geen goederentreinen. Tenslotte dient te worden opgemerkt dat op andere locaties binnen Breezand langs de spoorlijn al bestaande woningen binnen een afstand van 100 meter zijn gelegen. Er zijn geen klachten bekend t.a.v. trillingshinder afkomstig van deze locaties.

Concluderend wordt gesteld dat een nader aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht en dat er voor wat betreft spoorwegtrillingen aan de trillingseisen uit de SBR-publicatie wordt voldaan.

5.8.3 Conclusie

Het aspect 'trillingen' vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.9 Bodem

5.9.1 Wettelijk kader

Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het omgevingsplan (art. 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen. In dit geval zijn de interventiewaarden van toepassing die zijn opgenomen in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving. De instructieregels schrijven voor dat het bouwen van een bodemgevoelig gebouw ofwel vergunningplichtig ofwel meldingsplichtig moet worden gemaakt op grond van het omgevingsplan.

Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde (zie art. 5.89i Bkl) is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (art. 5.89K Bkl, art. IIIa onder 2 Aanvullingsbesluit Bodem).

De instructieregels schrijven ook voor dat met het omgevingsplan het ambtsgebied ingedeeld wordt in bodemfunctieklassen.

5.9.2 Toetsing

Met de beoogde ontwikkeling worden bodemgevoelige gebouwen (woningen) gerealiseerd. Voor de ontwikkeling hebben enkele bodemonderzoeken plaatsgevonden. Er is onderzoek gedaan naar de locatie Wijdenes Spaansweg 12-14 (garage met LPG-station), zie bijlage 7 en 8. Voor het gehele projectgebied is ook onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 9. Hieruit blijkt het volgende:

Wijdenes Spaansweg 12-14
In het 'Verkennend- en nader bodemonderzoek' voor de Wijdenes Spaansweg 12-14 (28 februari 2024) wordt het volgende geconcludeerd: Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese voor een verdachte locatie te worden geaccepteerd. In de grond is plaatselijk sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie.

In het 'Aanvullend bodemonderzoek' Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand (17 januari 2025) wordt geconcludeerd dat de onderzoeksresultaten mogelijk een belemmering voor eventuele toekomstige ontwikkelingen op het perceel vormen, gezien de bodem plaatselijk sterk verontreinigd is. Aangeraden wordt om de matige en sterke verontreinigingen middels nader onderzoek verder in kaart te brengen om een duidelijk beeld te krijgen van de omvang van de verontreiniging. Vóór de realisatie van de beoogde woningen zal sanering plaatsvinden. De sanering kan bestaan uit het volledig verwijderen van de verontreiniging of door middel van het wegnemen van contactrisico's (functionele sanering). De sanering wordt voorafgaand gemeld bij de omgevingsdienst via een melding bij het DSO (saneren van de bodem, minimaal vier weken voor aanvang sanering).

De vereiste bodemsanering is inmiddels in gang gezet.

Overige deel projectgebied
De milieuhygiënische kwaliteit van het projectgebied is in kaart gebracht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de hypothese "onverdachte locatie" formeel voor een groot deel van de onderzoekslocatie niet juist is. Aangetroffen gehalten zijn echter grotendeels hooguit licht verhoogd, waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Aan de westzijde worden nieuwe ontsluitingswegen gerealiseerd. Deze zijn in het bodemonderzoek meegenomen, aangezien sprake is van een verdachte locatie door gedempte watergangen (zie bijlage 6 onderbouwing). Uit de mengmonsters blijkt dat ter plaatse van de ontsluitingswegen grenzend aan de extra toekomstige tuinen sprake is van de kwaliteitsklasse 'Wonen' en zelfs de klasse 'Landbouw/natuur' indien gebruik wordt gemaakt van de correctie conform artikel 5.25 - lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit.

Daarnaast wordt er nog een extra tuin meegenomen aan de zuidoostzijde van het plangebied. Hiernaast (ten westen) ligt De Block. Hier zijn verontreinigingen gevonden.

Daarnaast zijn er boringen gedaan op het agrarische perceel; de extra tuin zal ook op hetzelfde agrarische perceel komen. De mengmonsters van boring 1 en 2, die het meest relevant zijn voor deze locatie, vallen binnen de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. Het is dus niet aannemelijk dat er sprake is van verontreinigingen/gehalte boven de toelaatbare kwaliteit voor de tuinen. Wel is het belangrijk dat de locatie van De Block meegenomen wordt in de sanering.

Uitzondering hierop vormt de matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond (0,70–0,90 m-mv) ter plaatse van boring Z2, gelegen op circa 1 meter afstand van de bekende verontreinigingen op de naastgelegen percelen van De Block. Aanbevolen wordt deze verontreiniging mee te nemen bij een eventuele toekomstige sanering van de percelen van De Block. Deze sanering en de verwijdering van de ondergrondse brandstoftanks

vindt plaats voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling.

De analyseresultaten voor PFAS tonen aan dat de gehalten onder de toepassingswaarden voor Landbouw/natuur liggen, zoals opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er naar verwachting geen beperkingen voor het toekomstige gebruik van de locatie. Vaststelling hiervan dient echter in overleg met het bevoegd gezag plaats te vinden.

Het ontgraven en toepassen van grond binnen de zone van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart is niet zonder meer toegestaan. Toepassing binnen dezelfde zone dient in overleg met de gemeente te gebeuren. Bij afvoer van grond naar een toepassingslocatie buiten de zone wordt geadviseerd een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (onder BRL 1000-certificaat) uit te voeren om de kwaliteit van de partij vast te stellen.

5.9.3 Conclusie

Vanuit het aspect 'bodem' zijn geen belemmeringen te verwachten. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.10 Cultureel erfgoed

5.10.1 Wettelijk kader

Onder cultureel erfgoed valt onder andere archeologie, cultuurhistorie, monumenten, karakteristieke panden, beschermde gezichten, monumentale bomen en landschap. Voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. De essentie van deze wetgeving is behoud van archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem en de bescherming van het cultureel erfgoed en landschap.

Zo zijn er in het Bkl ten aanzien van de bescherming een aantal beginselen geformuleerd (art. 5.130 Bkl). Deze beginselen richten zich op de omgang met monumenten die op grond van het omgevingsplan zijn beschermd, archeologische monumenten, (voorbeschermde) rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde cultuurlandschappen. Daarnaast zijn in afdeling 8.8 van het Bkl regels gesteld voor de beoordeling van rijksmonumentenactiviteit en het verplaatsen van gebouwde monumenten.

5.10.2 Toetsing

In 2022 is de beleidskaart Archeologie Hollands Kroon vastgesteld. Op basis van de beleidskaart ligt de beoogde ontwikkeling binnen een zone waar een lage of onbekende archeologische verwachting geldt. Bij een lage of onbekende archeologische verwachting geldt een vrijstellingsgrens van 10.000 m². Het projectgebied is circa 20.000 m^2 (2 hectare). De vrijstellingsgrens van de beleidskaart wordt daardoor overschreden.

Om vast te stellen of er archeologisch onderzoek nodig is, is een archeologisch quickscan opgesteld door Archeologie West-Friesland. De quickscan is opgenomen in bijlage 10.

Volgens de beleidskaart Archeologie Hollands Kroon ligt het plangebied ter hoogte van een afgedekt

Prehistorisch landschap op gerijpte afzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer of in de top van het dekzand. Dit is bevestigd door de in deze quickscan geraadpleegde archeologische en geologische bronnen.

De kans op intacte vindplaatsen uit de Middeleeuwen op het veen is hier klein, vanwege de erosie die is opgetreden in het westelijke deel van de Anna Paulownapolder. De hierboven beschreven zone heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden gekregen. Indien de plannen voor de voorgenomen ontwikkeling ongewijzigd blijven, is nader archeologisch onderzoek in het kader van de Archeologische Monumentenzorg niet noodzakelijk. Archeologie West-Friesland adviseert de gemeente Hollands Kroon de voorgenomen ingrepen vrij te geven met betrekking tot het aspect archeologie. Voor archeologische toevalsvondsten en waarnemingen, die niet tijdens een archeologisch onderzoek zijn aangetroffen, geldt een meldingsplicht. Deze vondsten dienen dan via het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van Nederland te worden gemeld.

Cultuurhistorie
Het plangebied ligt in de Westelijke Anna Paulownapolder. Deze polder is in 1846 drooggelegd. Op het beschikbare historisch kaartmateriaal betreft het plangebied water. Het plangebied heeft op basis van historisch kaartmateriaal een lage archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd. Ook ligt de projectlocatie niet binnen een volgens de provinciale omgevingsverordening aangewezen cultuurhistorisch waardevol gebied.

Monumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht en landschap
Binnen de projectlocatie komen geen gronden of objecten voor die zijn aangewezen als (voorbeschermd) Rijksmonument of gemeentelijk monument. Tot slot ligt het gebied niet binnen een als zodanig in het (tijdelijk deel van het) omgevingsplan aangewezen beschermd landschap, stads- of dorpsgezicht.

5.10.3 Conclusie
Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.11 Ladder voor duurzame verstedelijking

5.11.1 Wettelijk kader
De ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand. Artikel 5.129g Bkl regelt dat bij een wijziging van het omgevingsplan voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling toepassing van de ladder is vereist. Artikel 8.0b Bkl bepaalt dat deze instructieregel ook geldt voor een BOPA.

Bij een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is, wordt met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling. Artikel 5.129g Bkl legt geen grens vast wat voldoende substantieel is. In uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn wel lijnen uitgezet. Geldende jurisprudentie onder de Wro/Bro is vanaf 12 woningen, een functiewijziging met een oppervlak groter dan 500 m² bvo, meer dan 500 m² bvo bebouwing of een functie die gelet op de ruimtelijke uitstraling een stedelijke ontwikkeling is. De geldende planologische mogelijkheden zijn

vertrekpunt bij de beoordeling. Leegstand mag volgens jurisprudentie niet 'onaanvaardbaar' zijn.

Als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien. De grens van het stedelijk gebied wordt bepaald door de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het omgevingsplan en de aard van de omgeving.

In hoofdstuk 6 van de Provinciale Omgevingsverordening zijn instructieregels opgenomen die van toepassing zijn bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Het volgende artikel is relevant voor de beoogde ontwikkeling:

Artikel 6.13 Nieuwe stedelijke ontwikkelingen

1. Een omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio daarover gemaakte schriftelijke afspraken.
2. In het Delegatiebesluit Omgevingsverordening NH2022 is bepaald dat Gedeputeerde Staten regels stellen over de afspraken bedoeld in het eerste lid.

5.11.2 Toetsing

Voor de beoogde ontwikkeling is een ladderonderbouwing opgesteld, zie bijlage 11.

De gemeente Hollands Kroon staat voor de opgave om in totaal 3.200 nieuwe woningen te realiseren. Dit betekent dat er aanvullende harde plancapaciteit moet worden toegevoegd om in de toekomstige woningbehoefte te kunnen voorzien.Voor Breezand, een goed bereikbare basiskern binnen de gemeente, ligt de nadruk met name op het versterken van de leefbaarheid. Dit kan worden bereikt door te voorzien in de behoefte aan een breed scala aan woningtypen en prijsklassen, met een nadrukkelijk accent op betaalbare woningen. Het onderhavige project sluit hierop aan en levert een concrete bijdrage aan deze doelstelling.

Met het toevoegen van woningen op de projectlocatie in de gemeente wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

5.11.3 Conclusie

Het voornemen is niet in strijd met de ladder voor duurzame verstedelijking en voorziet in een concrete behoefte.

5.12 Gezondheid

5.12.1 Wettelijk kader

Een doel van de Omgevingswet is het beschermen van de gezondheid (artikel 2.1, lid 3, onder b). In lid 4 van dit artikel wordt benadrukt dat bij het stellen van regels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in ieder geval rekening moet worden gehouden met het belang van het beschermen van de gezondheid. Daarbij gaat het volgens paragraaf 5.1.4 van het Bkl in ieder geval om:

- Kwaliteit buitenlucht

- Geluid door activiteiten
- Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen
- Trillingen
- Slagschaduw van windturbines
- Bodem
- Geur

In paragraaf 5.1 is in tabel 5.1 reeds aangegeven of deze thema's voor dit project relevant zijn. De thema's die relevant zijn, zijn eerder in dit hoofdstuk behandeld.

5.12.2 Toetsing

Een deel van de in dit hoofdstuk aangegeven omgevingsaspecten heeft een gezondheidscomponent, waarbij het in de meest gevallen gaat om gezondheidsbescherming. Gelet op de gestelde normen zijn voor geen van de relevante omgevingsaspecten belemmeringen ten aanzien van gezondheid voor de ontwikkeling op de projectlocatie.

Wat betreft gezondheidsbevordering wordt het projectgebied groen en met ruimte voor water ingericht. Deze inrichting heeft op verschillende niveaus positieve effecten. Zo helpt het groen om de omgeving op warme zomerdagen koeler te houden, waardoor hittestress wordt verminderd. Daarnaast draagt de aanwezigheid van groen bij aan een schonere lucht en heeft het een positief effect op het psychologisch welzijn van bewoners en gebruikers, zoals het verminderen van stress en het bevorderen van een gevoel van rust.

5.12.3 Conclusie

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt rekening gehouden met het aspect gezondheid, zowel voor wat betreft bescherming als bevordering. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.13 Mobiliteit en parkeren

5.13.1 Wettelijk kader

Verkeer en parkeren moeten als omgevingsaspecten in het belang van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties worden beoordeeld. De Omgevingswet en het Bkl stellen geen regels op het gebied van verkeer.

Voor het aspect parkeren dient aangetoond te worden dat er voldoende parkeergelegenheid aanwezig is voor het opvangen van de beoogde parkeerbehoefte en dat de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling van het omliggende wegennet. De CROW-richtlijnen blijven net als in de huidige praktijk belangrijk bij de beoordeling van verkeer en parkeren.

5.13.2 Toetsing

Ontsluiting en verkeer

Met de voorgenomen ontwikkeling verandert het aantal verkeersbewegingen van en naar de projectlocatie. Dit kan inzichtelijk worden gemaakt door de verkeersgeneratie te berekenen aan de hand van CROW-kencijfers. Daarbij bevindt de projectlocatie zich in de rest bebouwde kom van een niet stedelijk gebied (Bron: CBS

stedelijkheidsgraad, gemeente Hollands Kroon). Het gemiddelde binnen de bandbreedte van de kencijfers wordt aangehouden.

Voor de toekomstige woningen is de verkeersgeneratie bepaald, zie figuur 5.2 (worst-case scenario). De verkeersafwikkeling wordt doorgaans beoordeeld op basis van een gemiddelde werkdag. De verkeersgeneratie op een gemiddelde werkdag is 347 mvt/etmaal. Doorgaans wordt in het drukste uur van de dag niet meer dan 10% van de etmaalwaarde afgewikkeld. In het drukste uur van een werkdag zal de voorgenomen ontwikkeling zorgen voor een verkeerstoename van hooguit 35 voertuigbewegingen. Dit aantal voertuigbewegingen is beperkt. De ontwikkeling zal door de beperkte verkeerstoename niet leiden tot knelpunten in de afwikkeling van het verkeer: deze gaat op in de dagelijkse fluctuatie van het verkeer. De omliggende wegen zijn in voldoende mate ingericht om de toename van het aantal verkeersbewegingen veilig af te wikkelen.

Berekening verkeersgeneratie						verkeersgeneratie	
functiegroep	functietype	programma	per	kencijfer CROW	per	mvt/etmaal weekdag	mvt/etmaal werkdag
Wonen	Koop, huis, vrijstaand	8	woning	7,80	woning	62,4	69,3
Wonen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	10	woning	7,40	woning	74,0	82,1
Wonen	Huur, huis, sociale sector	13	woning	4,40	woning	57,2	63,5
Wonen	Koop, huis, tussen/hoek	17	woning	7,00	woning	119,0	132,1
totale verkeersgeneratie						313	347

Figuur 5.2: Verkeersgeneratie (Bron: CROW publicatie 744)

Parkeren

De gemeente Hollands Kroon kent het beleidsdocument 'Parkeerregels Hollands Kroon 2018'. De gemeente hanteert voor het bepalen van de parkeerbehoefte de richtlijnen van het CROW (de meest recente parkeerkencijfers). Om deze reden zijn de CROW-richtlijnen publicatie 744 gebruikt om de parkeerbehoefte te bepalen. Voor het bepalen van de te hanteren kencijfers wordt op basis van CBS-data voor de gemeente Hollands Kroon een stedelijkheidsgraad van 'niet stedelijk' aangehouden. Het gebiedstype van de planlocatie is gedefinieerd als 'rest bebouwde kom'. Tenslotte wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het gemiddelde autobezit binnen de gemeente conform het CBS per kencijfer het gemiddelde van de bandbreedte aangehouden. Derhalve worden de volgende parkeerkencijfers aangehouden:

- Koop, huis, vrijstaand: 2,2
- Koop, huis, twee-onder-een-kap: 2,1
- Koop, huis, tussen/hoek: 2,0
- Huur, huis, sociale sector: 1,3

Bovenstaande resulteert in een parkeerbehoefte van 89 parkeerplaatsen (kencijfer incl. bezoekersdeel). De benodigde parkeerplaatsen worden binnen het projectgebied gerealiseerd, zowel in het openbaar gebied als op eigen terrein (binnen de kavels van de vrijstaande en twee-onder-1-kap-woningen). Binnen het openbaar gebied worden 56 parkeerplaatsen gerealiseerd. Op eigen terrein worden 33 parkeerplaatsen gerealiseerd. In totaal worden dus 89 parkeerplaatsen gerealiseerd binnen het projectgebied. Hierdoor wordt voldaan aan de berekende gemiddelde parkeerbehoefte op basis van CROW-publicatie 744.

5.13.3 Conclusie

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is dit aspect beoordeeld en geconcludeerd kan worden dat het project niet tot problemen met de verkeersontsluiting, -afwikkeling en -veiligheid zal leiden. Daarnaast wordt er binnen het projectgebied voorzien in de ontstane parkeerbehoefte voor motorvoertuigen. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.14 Ecologie: gebiedsbescherming

5.14.1 Wettelijk kader

Ter bescherming van de natuur zijn in het Bal en het Bkl diverse regels opgenomen. Deze regels, niet zijnde instructieregels, komen grotendeels overeen met de regels die zijn opgenomen in de voormalige Wet natuurbescherming. Het gaat hierbij in de eerste plaats om regels voor de gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels voor de soortenbescherming van te beschermen planten, diersoorten (waaronder vogels) en regels ter bescherming van houtopstanden. Het gebieds- en soortenbeschermingsregime vloeit voor een belangrijk deel voort uit twee Europese richtlijnen, te weten de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Daarnaast bevat het Bkl regels over het Natuur Netwerk Nederland.

Natura 2000-gebieden

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermt Natura 2000-gebieden. De minister van Landbouw, Visserij, Voeselzekerheid en Natuur wijst de Natura 2000-gebieden aan. Op grond van artikel 2.43 Omgevingswet legt de minister ook de instandhoudingsdoelstellingen vast. Dit gebeurt in een aanwijzingsbesluit. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een omgevingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en negatieve effecten kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet significant zal aantasten.

De Natura 2000-activiteit is geen omgevingsplanactiviteit. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt op hoofdlijnen inzicht gegeven in het bestaan van een eventuele Natura 2000-vergunningplicht.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Een BOPA-activiteit kan gevolgen hebben voor NNN-gebieden. De gebieden die het NNN vormen zijn aangewezen in de provinciale omgevingsverordening. In de provinciale omgevingsverordening worden de wezenlijke kenmerken en waarden vastgesteld van deze gebieden. Deze wezenlijke kenmerken en waarden moeten worden beschermd, in stand worden gehouden, verbeterd en ontwikkeld. Hiertoe zijn in de provinciale omgevingsverordening instructieregels opgenomen.

5.14.2 Toetsing

Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Waddenzee en ligt op 1,5 kilometer ten noorden van het projectgebied. Dit Natura 2000-gebied is aangewezen als Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied.

Het project wordt buiten de grenzen van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied uitgevoerd. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de omvang en aard van de geplande ingreep is geen sprake van mogelijke negatieve verstorende effecten (geluid, trillingen, grondwater etc.) op het Natura 2000-gebied. Omdat een negatief effect op Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten kan worden (met uitzondering van stikstof), is een vergunningsaanvraag voor gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet met betrekking tot Natura 2000-gebied niet van toepassing.

Als aanvulling hierop kan ook sprake zijn van verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie. Om deze reden is stikstofonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 12). De beoogde ontwikkeling heeft geen negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Voor de uitvoering van het project geldt ten aanzien van het aspect stikstof geen vergunningplicht voor een Natura 2000-activiteit.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het NNN omvat in Noord-Holland ca. 56.000 ha, waarvan ca 6.000 ha nog niet is gerealiseerd en nu veelal nog in agrarisch gebruik is. Het provinciale ruimtelijke beleid voor het NNN stelt dat er geen nieuwe activiteiten in het NNN mogelijk gemaakt mogen worden, die per saldo leiden tot significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden (WKW) van het NNN of tot vermindering van het oppervlak van het NNN. Aantasting van de WKW is alleen niet toegestaan als sprake is van een significante aantasting. Het NNN in provincie Noord-Holland kent geen externe werking, waarmee negatieve effecten op een beschermd gebied bedoeld worden, veroorzaakt door projecten die buiten de grenzen van het betreffende gebied worden uitgevoerd.

Het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op circa 1,6 Km van het projectgebied ten noordoosten. Het projectgebied bevindt zich dus buiten de grenzen van de NNN, waardoor directe aantasting (zoals oppervlakvermindering) niet aan de orde is. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van een toename in verstoring door licht en geluid in het projectgebied. Tussen het NNN-gebied en het projectgebied ligt een groot agrarisch gebied dat voor demping zorgen. De toename van uitstraling van verlichting en uitstoot van geluid afkomstig uit het projectgebied, valt weg tegen de verstoring van de rondom gelegen objecten. De voorgenomen plannen leiden dan ook niet tot een (indirecte) aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Vanuit dit oogpunt zijn er voor NNN geen directe als indirecte belemmeringen.

De aard en omvang van de geplande activiteiten hebben, in combinatie met de afstand, geen aantasting van de functionaliteit van het NNN tot gevolg en negatieve effecten op dergelijke gebieden kunnen daarom met zekerheid op voorhand uitgesloten worden. Een vergunningsaanvraag voor gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet met betrekking tot NNN-gebied, is daarom niet van toepassing.

5.14.3 Conclusie
In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is dit aspect beoordeeld en geconcludeerd kan worden dat het project niet tot belemmeringen. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.15 Ecologie: soortenbescherming

5.15.1 Wettelijk kader

Indien een activiteit waarvoor een omgevingsvergunning voor een BOPA wordt aangevraagd mogelijk gevolgen heeft voor verblijfs- of groeiplaatsen van beschermde dieren of planten, dan is sprake van een flora- en fauna-activiteit. Het is in beginsel verboden om zonder vergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten.

In afdeling 8.6 Bkl staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit. De flora- en fauna-activiteit is geen omgevingsplanactiviteit. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt op hoofdlijnen inzicht gegeven in het bestaan van een eventuele flora- en fauna-vergunningplicht, aan de hand van een quickscan ecologie. Is het resultaat van de quickscan ecologie dat er aanwijzingen zijn dat specifieke beschermde soorten voorkomen, dan is aanvullend onderzoek nodig. Of een flora- en faun-activiteit vergunbaar is wordt beoordeeld in de daarvoor geldende procedure bij GS als bevoegd gezag.

5.15.2 Toetsing

Om inzicht te geven van het bestaan van een eventuele flora- en fauna-vergunningplicht voor het project is een quickscan ecologie uitgevoerd, zie bijlage 13. Uit de OmgevingsScan Flora en Fauna is vastgesteld dat de aanwezigheid van de volgende zwaarder, dan wel laag, beschermde plant- of diersoorten en hun desbetreffende beschermde functie/habitat niet uit te sluiten is in het projectgebied of binnen de verstoringsafstand van de geplande werkzaamheden:

- Huismus
- Gierzwaluw
- Spreeuw
- Gewone dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Algemene broedvogels; met name Ringmus.

Voor algemene broedvogels moeten aanvullende maatregelen genomen worden, bij voorkeur worden verstorende werkzaamheden alleen buiten 15 maart en 15 juli uitgevoerd, Indien verstorende werkzaamheden toch in deze periode plaatsvinden moeten er regelmatig gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedende vogels. Indien één maand (feb) vóór of enkele maanden daarna (aug/sep) plaatsvinden, moet voorafgaand gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedende vogels. In de overige periode mag vrijuit gewerkt worden met betrekking tot algemene broedvogels. Ook mag in de periode dat er geen vogels aan het broeden zijn maatregelen genomen worden om het projectgebied ongeschikt te maken, zodat vestiging vlak voor de werkzaamheden of tijdens het broedseizoen wordt vermeden.

De Ringmus krijgt bijzondere aandacht; verblijfplaatsen van deze Rode lijstsoort worden, indien ze worden aangetroffen gekarteerd en er zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen indien de werkzaamheden leiden tot verstoring of vernietiging van verblijfplaatsen.

Voor de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus geldt dat hun nest jaarrond beschermd is tegen de verstoring die de werkzaamheden met zich meebrengen. Omdat de werkzaamheden een verscheidenheid aan renovaties betreffen, kunnen nestgelegenheden verdwijnen. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar nestlocaties van de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus is dus noodzakelijk en moet volgens bestaande protocollen uitgevoerd worden.

Tevens is het uitvoeren van aanvullend vleermuisonderzoek noodzakelijk conform het Vleermuisprotocol 2021. Door te werken volgens de hierin opgestelde criteria kan de aanwezigheid of afwezigheid van vleermuizen en de gebiedsfuncties voor vleermuizen effectief worden vastgesteld. Vleermuisonderzoek is seizoensgebonden en omvat meerdere veldbezoeken (minimaal 4) in de periode april-september.

Pas na afronding van de aanvullende soortenonderzoeken kan bepaald worden of een aanvraag vergunning (flora- en fauna-activiteit) daadwerkelijk nodig is. Een vergunning is enkel noodzakelijk bij vaststellen van beschermde soorten en/of beschermende functies binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Om de onderzoeksverplichting te borgen in de aangevraagde omgevingsvergunning worden voorwaardelijke onderzoeksverplichtingen opgenomen als voorschrift bij de omgevingsvergunning bij een BOPA. Het gaat hier specifiek om een onderzoeksverplichting voor:

- Het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar nestlocaties van de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus;
- aanvullend vleermuisonderzoek noodzakelijk conform het Vleermuisprotocol 2021;

Natuurinclusief bouwen

Bij nieuwbouwprojecten geldt de verplichting tot natuurinclusief bouwen, waarbij maatregelen worden genomen om de biodiversiteit te versterken en negatieve effecten op flora en fauna te minimaliseren. Dit houdt in dat bij het ontwerp en de uitvoering van de bebouwing rekening wordt gehouden met het behoud en de verbetering van leefgebieden voor lokale soorten. Voorbeelden hiervan zijn het integreren van nestkasten voor vogels en van robuuste permanente verblijfplaatsen voor vleermuizen, zoals open spouwmuren, het aanplanten van inheemse beplanting, en het creëren van groene daken of gevels. Op de voormalige akker aan de rand van het dorp betekent dit dat er specifieke aandacht moet zijn voor soorten die in dit overgangsgebied tussen landbouwgrond en bebouwing leven, zoals kleine marters en egels. De maatregelen moeten niet alleen bijdragen aan de instandhouding van bestaande populaties, maar ook ruimte scheppen voor een duurzame co-existentie van natuur en menselijke activiteiten. Denk hierbij aan veilige verbindingszones voor Egels en marters, overhoeken geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor deze soorten en borging van voldoende voedsel.

Bovendien zijn er volop andere mogelijkheden om te voldoen aan de visie en missie van de gemeente ten aanzien van biodiversiteit. De beplanting en inrichting van het openbare groen kan gericht worden op bij-vriendelijke beplanting, maar ook aanbrengen zandlichamen en steilwanden. Daarnaast kan in de nieuwe wijk insectenhotels en informatiepanelen geplaatst worden.

5.15.3 Conclusie

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is dit aspect beoordeeld en geconcludeerd kan worden dit niet tot belemmeringen leidt. Het is nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden voor aanvullende onderzoeken naar de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus en de vleermuis.

5.16 Ecologie: houtopstanden

5.16.1 Wettelijk kader

Mocht het plan gevolgen hebben voor houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap (dat wil zeggen: er moeten bomen worden geveld), gelden rijksregels uit het Bal. Bij vellen hoort een herplantingsplicht maar hierop bestaan uitzonderingen (zie artikel 11.111 Bal). Als de rijksregels voor vellen van toepassing zijn, is het vellen van houtopstanden verboden zonder eerst een melding te doen.

5.16.2 Toetsing

Er worden vier bomen gekapt in de noordwesthoek van het projectgebied. Tussen initiatiefnemer en gemeente is afgesproken dat de gemeente de omgevingsvergunning faciliteert. Ter compensatie van de te vellen bomen worden er op verschillende plekken in het projectgebied bomen aangeplant.

Mogelijk geldt een meld- en herplantplicht in het kader van de Omgevingswet. Dit is afhankelijk van de exacte (grootte van de) bomen die gekapt worden. De melding dient minimaal vier weken en maximaal één jaar voorafgaand aan de kap te worden ingediend. Ook is mogelijk een vergunning vanuit gemeentelijk beleid aan de orde.

5.16.3 Conclusie

Het aspect houtsoptanden vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Voorafgaan aan de kap van de vier bomen dient er een melding te worden gedaan in het omgevingsloket. Aan een eventuele herplantingsplicht wordt ruimschoots voldaan, omdat er binnen het plangebied meerdere bomen worden geplant.

5.17 Duurzaamheid en klimaatadaptatie

5.17.1 Wettelijk kader

Vanuit de doelen van de Omgevingswet is duurzaamheid een thema waarmee bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een BOPA rekening gehouden moet worden. Duurzaamheid is een veelomvattend begrip waar veel aspecten onder vallen zoals onder andere de energietransitie, mobiliteit en herbruikbaarheid. Vanuit de provinciale verordening zijn de volgende instructieregels relevant:

Artikel 6.75 Klimaatadaptatie

1. De motivering van een omgevingsplan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt bevat een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering.
2. In de beschrijving wordt in ieder geval betrokken het risico op:

a. wateroverlast;
b. overstroming;
c. hitte;
d. watertekort;
e. verzilting; en
f. verslechtering van de ecologische en chemische waterkwaliteit.

3. De beschrijving omschrijft tevens de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om de in het tweede lid omschreven risico's te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt.
4. De beschrijving wordt opgesteld na overleg met in ieder geval het waterschap in wiens beheergebied de ontwikkeling plaatsvindt.

5.17.2 Toetsing

Duurzaamheid

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt op meerdere manieren invulling gegeven aan het aspect duurzaamheid. Allereerst worden de woningen gasloos gebouwd, waarmee wordt aangesloten op de transitie naar een duurzame energievoorziening en wordt bijgedragen aan de vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen.

Ook wordt de openbare ruimte duurzaam ingericht met groen, extra water, watercompensatie en waterdoorlatende groenverharding voor de parkeerplaatsen. Daarmee is er nadrukkelijk aandacht voor klimaatadaptatie, het beperken van wateroverlast en het versterken van de ruimtelijke kwaliteit. De aanleg van groen en een wandelpad draagt bovendien bij aan een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Hiermee is sprake van een ontwikkeling die niet alleen voorziet in de woningbehoefte, maar ook bijdraagt aan een duurzame inrichting van het gebied.

Klimaatadaptatie

Op basis van de geraadpleegde Klimaateffectatlas bevindt de projectlocatie zich in een gebied met kleine overstromingskans. Verder speelt het hitte-eilandeffect vanwege de weinig stedelijke ligging geen rol. Ook zijn er geen risico's voor watertekort, verzilting en verslechtering van de ecologische chemische waterkwaliteit aan de orde.

Om eventuele wateroverlast door de toename aan verhard oppervlak te voorkomen is in overleg met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier watercompensatie beoogd. Hier is in paragraaf 5.4 nader op ingegaan.

5.17.3 Conclusie

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en de provinciale instructieregels is dit aspect beoordeeld en geconcludeerd kan worden dat het project rekening houdt met duurzaamheid en klimaatadaptatie. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.18 Spuitzones vanwege gewasbeschermingsmiddelen

5.18.1 Wettelijk kader

Op agrarische percelen kan sprake zijn van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) beoordeelt of gewasbeschermingsmiddelen en biociden veilig zijn voor mens, dier en milieu voordat ze worden toegelaten. Dat betekent echter niet dat nadelige gezondheidseffecten voor omwonenden volledig kunnen worden uitgesloten. Er zijn nog veel onduidelijkheden over de mogelijke relatie tussen blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen en de kans op gezondheidsschade. Op grond van het Bkl gelden weliswaar geen specifieke instructieregels, maar bij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties moet in elk geval rekening worden gehouden met het belang van de volksgezondheid. In dat kader dienen ook de mogelijke gezondheidsgevolgen door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te worden beoordeeld.

Uit vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies (zoals woningen) en agrarische gronden waar gewasbeschermingsmiddelen kunnen worden gebruikt, niet onredelijk wordt geacht. Uit diezelfde jurisprudentie volgt dat het mogelijk is om deze afstand te verkleinen indien daaraan een deugdelijke, locatiespecifieke motivering ten grondslag ligt. Bij deze locatiespecifieke beoordeling dient niet alleen te worden gekeken naar het bestaande, feitelijke gebruik van de agrarische gronden. Uitgangspunt vormen de maximale mogelijkheden (rekening houdend met eventuele omschakeling naar andere teeltvormen en intensivering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen).

5.18.2 Toetsing

Het projectgebied ligt in de nabijheid van agrarische gronden. De woningen met bijbehorende tuinen worden echter op minimaal 50 meter van deze agrarische gronden gesitueerd. Doordat wordt voldaan aan een afstand van 50 meter, blijft de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen vanuit gezondheidskundig oogpunt beperkt. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

5.18.3 Conclusie

Het aspect spuitzones vanwege gewasbeschermingsmiddelen vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is niet nodig om voor dit aspect voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt getoetst of de betreffende ontwikkeling economisch niet evident onuitvoerbaar is. Dit houdt in dat:

1. de ruimtelijke ontwikkeling niet evident financieel onuitvoerbaar mag zijn en
2. als de ruimtelijke ontwikkeling kostenverhaalplichtige activiteiten omvat, het verhalen van kosten verzekerd moet zijn.

Financiële uitvoerbaarheid

Voor wat betreft de financieel-economische uitvoerbaarheid dient te worden beoordeeld of de ontwikkeling financieel haalbaar is. Als op voorhand duidelijk is dat de toegedachte functie om financiële redenen op langere termijn niet zal worden gerealiseerd, behoort de functie niet mogelijk te worden gemaakt.

Het onderhavige project betreft een particulier initiatief. De kosten die gepaard gaan met de realisatie van het bouwplan en de inrichting van de gronden worden volledig gedragen door de initiatiefnemer. De initiatiefnemer beschikt over voldoende financiële middelen om het project te kunnen voltooien.

Kostenverhaal

De ontwikkeling aan de Wijdenes Spaanseweg is op grond van het Omgevingsbesluit aangewezen als kostenverhaalplichtige activiteit. Hierbij is het verboden kostenverhaalplichtige activiteiten uit te voeren voordat de hiervoor geldende kostenverhaalbijdrages zijn betaald. Dit verbod geldt niet in het geval dat het kostenverhaal is verzekerd.

Om het kostenverhaal voor de gemeente te verzekeren, hebben de initiatiefnemer en de gemeente Hollands Kroon een anterieure overeenkomst (AOK) gesloten, ex artikel 13.13 van de Omgevingswet. In deze overeenkomst zijn sluitende afspraken gemaakt over de vergoeding van de gemeentelijke plankosten, eventuele kosten voor de openbare ruimte en de afhandeling van mogelijke nadeelcompensatie. Hiermee is het kostenverhaal 'anderzins verzekerd'. Er gelden voor dit project geen verdere publiekrechtelijke kostenverhaalverplichtingen.

Conclusie

Het project brengt geen financiële risico's of kosten met zich mee voor de gemeente. De economische en financiële uitvoerbaarheid is hiermee voldoende aangetoond en geborgd.

Hoofdstuk 7 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Het bevoegd gezag mag alleen een omgevingsvergunning voor een BOPA verlenen als aan de beoordelingsregels uit afdeling 8.1 van het Bkl wordt voldaan. Zo wordt de vergunning alleen verleend met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Afweging
In deze onderbouwing is overwogen dat de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan de ambities uit het beleid op Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk niveau (zie Hoofdstuk 4) en uit de toetsing van instructieregels en de beoordeling van effecten op de fysieke leefomgeving is gebleken dat sprake is van een project dat passend is op de beoogde locatie (zie Hoofdstuk 5).

De aangevraagde omgevingsplanactiviteiten kunnen worden verleend met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties gelet op de beoordelingsregels.

Bijlagen onderbouwing

Bijlage 1 Groenplan

Bijlage 2 Verslag informatiebijeenkomst 17-05 2025

VASTGOEDONTWIKKELING
KUIN bv

Betreft: Verslag informatieavond, plan Wijdenes Spaansweg te Breezand

Datum: 17 juni 2025

Geachte heer, mevrouw,

Op 27 mei 2025 heeft Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. een informatieavond gehouden in partycentrum Bloemenlust met betrekking tot de beoogde woningbouwontwikkeling op percelen grond achter de Wijdenes Spaansweg en Pastoor Verhoeffparkerceel te Breezand.
Hier is door de heren P. Kuin en E. Siersema een plan gepresenteerd ten behoeve van te realisatie van 49 grondgebonden woningen. Ook het stedenbouwkundig bureau Rho was aanwezig om nadere toelichting te geven.
De informatieavond werd bezocht door ruim 50 omliggende huishoudens en namens de gemeente was mevrouw W. Sanders aanwezig.

Tijdens de informatieavond heeft u de gelegenheid gehad om vragen en opmerkingen via het reactieformulier aan ons kenbaar te maken. Wij hebben de reacties omtrent het gepresenteerde plan als overwegend positief ervaren. Middels dit verslag willen wij u graag inzicht verschaffen in de in totaal 13 ingevulde reactieformulieren en één nagezonden reactie.

NB. Vanwege privacyoverwegingen zijn alle vragen en reacties geanonimiseerd..

1. **Woonprogramma**

- "Fijn dat er ook aan starters en senioren wordt gedacht" **Reactie:** *Dat klopt, er komen 7 seniorenwoningen in het plan en 8 rug aan "rug-aan-rug" woningen die heel geschikt zijn voor starters.*
- Er wordt in de visie een appartementencomplex gemist voor ouderen (2 tot 3 woonlagen) **Reactie:** *Wij hebben er voor deze mix van woningen gekozen, er zijn grondgebonden woningen voor ouderen. Een appartementencomplex vinden we niet passen bij de rest van de wijk.*
- Zijn de koopwoningen voorbehouden aan inwoners Breezand of Hollands Kroon? **Reactie:** *Nee, de koopwoningen zijn niet voorbehouden aan inwoners van Breezand of Hollands Kroon.*
- Welke corporatie gaat de sociale huurwoningen exploiteren? **Reactie:** *Wij zijn in gesprek met Woningstichting Anna Paulowna over het overnemen en exploiteren van de huurwoningen.*
- Zijn er tekeningen bekend van de nieuw te bouwen woningen? **Reactie:** *Nee, er zijn nog geen tekeningen.*
- "Mooie waterbuffers" (wadi's) **Reactie:** *Dank voor het compliment.*
- Snel bouwen! **Reactie:** *We volgen de wettelijke procedures om te komen tot de benodigde vergunningen en gaan daarna bouwen.*

2. **Wegen en verkeersontsluiting**

- Klopt het dat het nieuwe gedeelte 2 ontsluitingen krijgt. Vanaf de Wijdenes Spaansweg en via het pastoor Verhoeffpark langs de laatste huizen met de nummers 91, 91A, 92 en 92A. **Reactie:** *Dit klopt ten dele, vanaf de Wijdenes Spaansweg is de hoofdontsluiting en langs de Pastor Verhoeffpark is een calamiteitenroute die alleen door fiets/voetgangers en hulpdiensten kan worden gebruikt.*
- Er zijn zorgen over toename verkeersdrukte met maar één verkeersontsluiting. Mede met het oog op de nabij gelegen school. **Reactie:** *Gemotoriseerd verkeer wordt ontsloten op de Wijdenes Spaansweg dit is een erftoegangsweg. De huidige intensiteit is relatief laag en de verwachte toename uit de nieuwe wijk blijft binnen de verwerkingscapaciteit van de Wijdenes Spaansweg. Voor fietsers en voetgangers zijn er daarnaast twee alternatieve verbindingen beschikbaar, via welke ook de school bereikbaar is.*
- Er zijn zorgen v.w.b. de veiligheid voor spelende kinderen indien er een fietsverbinding wordt gerealiseerd tussen de blokken Pastoor Verhoeffpark 93 t/m 94 a en 95 t/m 98. Is hier een

oplossing voor te bedenken? **Reactie:** *Op dit moment is de weg doodlopend, dit zal veranderen. De nieuwe verbinding is uitsluitend bedoeld voor fietsers en voetgangers en zal waarschijnlijk voornamelijk door buurtbewoners worden gebruikt. Dit zal even wennen zijn voor iedereen in de omgeving. Hoewel de inrichting zo optimaal mogelijk wordt gemaakt, bijvoorbeeld middels geleidehekken, blijft het een openbare weg die gezamenlijk gebruikt moet worden. Voor gemotoriseerd verkeer blijft de weg echter doodlopend.*

- Graag meer informatie over de verkeersontsluiting in relatie tot eventuele hinder van autoverlichting in huis **Reactie:** *Wij willen voorkomen dat er hinder optreed door deze ontwikkeling. Om dit goed te beoordelen nemen we t.z.t. contact op met de bewoners in de omgeving van de te realiseren aansluiting op de Wijdenes Spaansweg.*

3. Stedenbouwkundig plan

- Hoe ver wordt er vanuit de spoorlijn gebouwd en wat is de wettelijke normering hiervoor? **Reactie:** *De dichtstbijzijnde woningen t.o.v. de spoorlijn staan minimaal tenminste 30 meter van de spoorlijn. O.b.v. de geluidsberekeningen welke zijn gemaakt blijkt dat er geen grenswaarden worden overschreden. Mogelijk moeten wel op een aantal plekken maatregelen aan enkele woningen worden genomen om een aanvaardbaar binnenmilieu te garanderen.*
- Mooi plan (5x) **Reactie:** *Dank voor het compliment.*
- Tip om schuin in te parkeren. Bespaart CO2 uitstoot **Reactie:** *Schuin parkeren kan alleen bij éénrichtingsverkeer en neemt meer ruimte in langs de rijbaan, bij haaksparkeren kan in principe net zo gemakkelijk geparkeerd worden, mits de rijbaan voldoende breed is.*

4. Aangrenzende bebouwing c.q. buren

- Kunnen we eventueel een stukje grond bijkopen om onze kavel uit te breiden? (3x) **Reactie:** *Als het gaat om stukjes grond van de percelen van van Lierop (wit op de tekening) graag contact opnemen met eigenaar. Als het gaat om stukjes grond van Kuin kunt u contact met ons opnemen.*
- Wordt er en zo ja, wat voor erfafscheiding wordt er gerealiseerd tussen de bestaande woningen en de nieuw te realiseren woningen? (2x) **Reactie:** *Er wordt in overleg een passende erfafscheiding gerealiseerd.*
- Graag willen wij vanuit onze bestaande woning, welke grenst aan het plan, een directe ontsluiting op het openbaar gebied in de nieuwbouwwijk, al dan niet door grondaankoop of grondruil **Reactie:** *Alleen als de betreffende huidige bewoner(s) de benodigde grond aankopen is het mogelijk om een ontsluiting op openbaar gebied te realiseren.*
- Er wordt gepleit voor de aanleg van een achterpad tussen de woningen aan de Pastoor Verhoeffpark en de nieuw te bouwen vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen aan de westzijde van het plan **Reactie:** *Alleen als de betreffende huidige bewoners met elkaar de benodigde grond aankopen is het mogelijk om op eigen kosten een ontsluiting op openbaar gebied te realiseren. Een eventueel door omwonenden te realiseren pad kan niet door de gemeente onderhouden worden.*

5. Algemeen

- Hoe worden wij op de hoogte gehouden over de verdere planontwikkeling? **Reactie:** *Onze regelmatig op te stellen nieuwsbrief en onze website kunt u raadplegen, u kunt uw vragen telefonisch stellen. Openbare informatie over het vast te stellen omgevingsplan en de aan te vragen vergunning kunt u via de reguliere kanalen van de gemeente raadplegen.*
- Aandacht voor een van te voren te communiceren plan v.w.b. heiwerkzaamheden m.b.t. overlast en voorkomen van schade (2x) **Reactie:** *Dat wordt verzorgd door ons.*

Mocht u over de inhoud van dit schrijven nog vragen hebben dan kunt u tijdens kantooruren telefonisch contact opnemen met de heer E. Siersema namens Kuin Vastgoedontwikkeling, telefonisch bereikbaar op het emailadres: info@siersemavastgoed.nl.

Wij vertrouwen erop u met deze gegevens naar behoren te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet namens Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

Eelco Siersema

Bijlage 3 Notitie mer-beoordeling

AANMELDNOTITIE MER-BEOORDELING BREEZAND, WIJDENES SPAANSWEG

Gemeente Hollands Kroon

13 maart 2026

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	16 maart 2026
KENMERK	20241449.001
PROJECT	Woningenbouw Breezand
PROJECTLEIDER	Chris Tasma
OPDRACHTGEVER	Siersema Vastgoedadvies en Ontwikkeling
PROJECTNUMMER	20241449.001
AUTEUR	Anne Johan Buis



DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

INHOUD

1. Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Mer-beoordeling 5
1.3 Leeswijzer 6

2. Plaats en kenmerken van het project 7

2.1 Plaats van het project 7
2.2 Kenmerken van het project 9
2.2.1 Huidige situatie 9
2.2.2 Beoogde ontwikkeling 9
2.2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen 10
2.2.4 Overige kenmerken 10
2.2.5 Cumulatie 10

3. Kenmerken van de milieueffecten 11

3.1 Verkeer 11
3.2 Geluid 12
3.3 Luchtkwaliteit 13
3.4 Omgevingsveiligheid 14
3.5 Trillingen 15
3.6 Windhinder en (slag)schaduw 15
3.7 Geur 15
3.8 Bodem 16
3.9 Water 17
3.10 Natuur 17
3.11 Cultuurhistorie en archeologie 19
3.12 Gezondheid 19
3.12.1 Spuitzones 19
3.13 Aanlegwerkzaamheden 20

4. Conclusie 20

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer beoogt de ontwikkeling van 48 woningen ter hoogte van de Wijdenes Spaanseweg te Breezand, Noord Holland. De in het projectgebied aanwezige bedrijfslocatie en tankstation maken onderdeel uit van de ontwikkeling en de worden in het kader daarvan beëindigd en verwijderd.

De gewenste ontwikkeling is in strijd met het geldende omgevingsplan. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunningaanvraag voor een Buitenplanse Omgevingsplan Activiteit (BOPA) voorbereid.

1.2 Mer-beoordeling

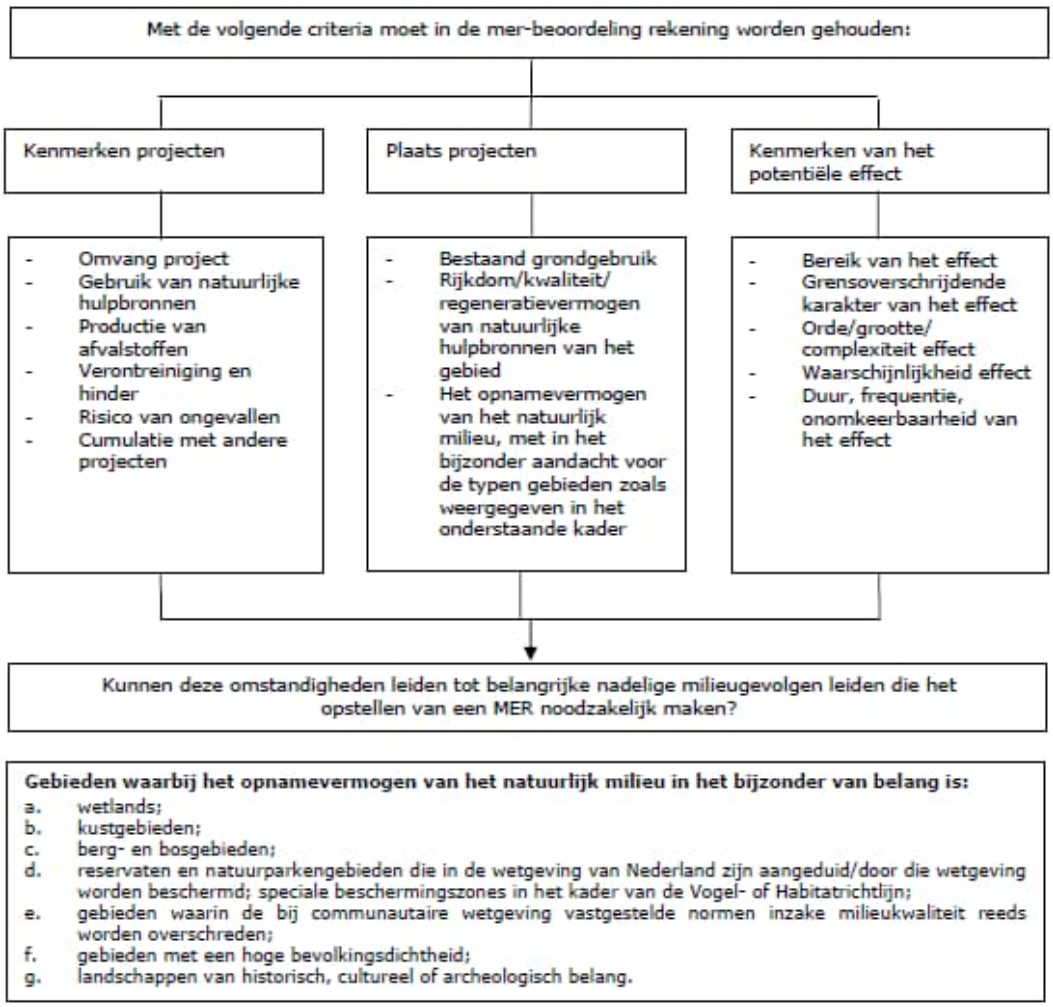
In Bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) is aangegeven welke projecten mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Projecten die zijn genoemd in kolom 1 van deze bijlage zijn mer-beoordelingsplichtig in gevallen als genoemd in kolom 3 bij besluiten genoemd in kolom 4. Voor deze activiteiten moet worden onderzocht of deze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben.

De beoogde ontwikkeling betreft de nieuwbouw van 48 woningen. Een dergelijke ontwikkeling valt onder categorie J11 ‘Stedelijk ontwikkelingsproject’. Hiervoor is een project-mer-beoordeling noodzakelijk. In een mer-beoordeling wordt getoetst of een mer-procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de mer-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige mer-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'aanzienlijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

In Figuur 1-1**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** wordt een samenvatting gegeven van de criteria voor een mer-beoordeling op basis van bijlage III van de richtlijn.

De initiatiefnemer van een in Bijlage V aangewezen project moet daarvan mededeling doen bij het bevoegd gezag, doorgaans het college van B&W. In die mededeling (een aanmeldingsnotitie) is een beschrijving van bovenstaande criteria opgenomen.



Figuur 1-1: Criteria mer-beoordeling op basis van Bijlage III Richtlijn 2011/92/EU

1.3 Leeswijzer

Deze aanmeldingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en kenmerken van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft in hoofdstuk 4 de voorlopige conclusie weer voor de mer-beoordeling.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het projectgebied is gelegen aan de noordrand van Breezand, gemeente Hollands Kroon, in de provincie Noord-Holland. Het projectgebied ligt circa 4,5 kilometer ten zuidoosten van Den Helder en circa 1,5 kilometer ten noorden van het projectgebied ligt de Waddenzee. Figuur 2-1 toont de ligging van het projectgebied ten opzichte van de omgeving.



Figuur 2-1: Ligging projectgebied (rood omkaderd) ten opzichte van omgeving Breezand (bron: Beeldmateriaal NL, 2025)

Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied

De beoogde ontwikkeling ligt binnen bestaand stedelijk gebied van de Provincie Noord Holland en is in gebruik ten behoeve van agrarisch grondgebruik, een bedrijfslocatie en een tankstation. Vanuit het oogpunt van ecosysteemdiensten wordt het gebied als volgt gekarakteriseerd:

- het projectgebied is geen verstrekker van een product door ecosystemen: het projectgebied is geen producent van vernieuwbare hulpbronnen zoals biomassa (hout) of van milieuvoorraden (zoals drinkwater);
- het projectgebied heeft in het huidige gebruik geen functie voor regulerende diensten (zoals bestuiving van gewassen).

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Het projectgebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied. Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status (zoals Natura 2000 of NNN). Het projectgebied bevind zich op circa 1,5 kilometer ten zuidwesten van de Waddenzee. Grenzend aan de Waddenzee ligt een strook Natuurnetwerk Nederland-gebied (NNN) (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**figuur 2-2). De Waddenzee geldt als stiltegebied en Natura 2000-gebied (zie figuur 2-3**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).



Figuur 2-2: Natuurnetwerk Nederland gebieden nabij de projectlocatie (rood omkaderd) (bron: Bij12/ Provincies, 2025)



Figuur 2-3: Natura 2000-gebieden nabij het projectgebied (rood omkaderd) (bron: Min. LVVN, 2025)

2.2 Kenmerken van het project

2.2.1 Huidige situatie

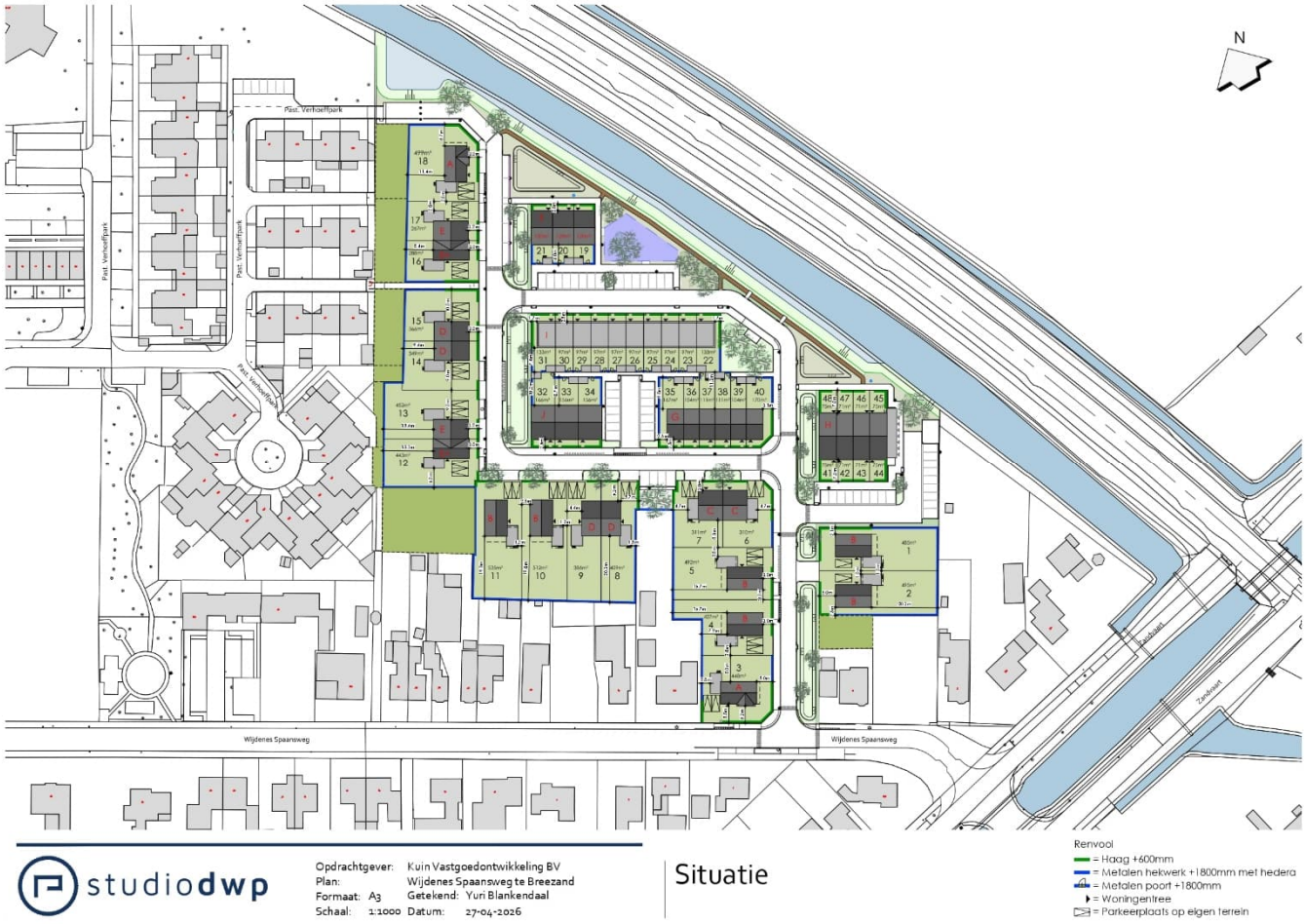
Het projectgebied in Breezand bestaat voornamelijk uit agrarische grond met langs de noordoostzijde een brede sloot. In het zuidelijke deel van het projectgebied zijn een bedrijfsgebouw en een tankstation gelegen. Aan de westzijde, zuidzijde en oostzijde grenst het projectgebied aan gemengd gebied met voornamelijk woningen en kleine bedrijven. Figuur 2-4Figuur 2- geeft het projectgebied van circa 2 hectare weer.



Figuur 2-4: Projectgebied Breezand (bron: Rho Adviseurs)

2.2.2 Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft het realiseren van 48 woningen verdeeld over meerdere gebouwen. Hiervoor zullen het aanwezige bedrijfsgebouw en het tankstation gesloopt worden. Langs het water aan de noordoostzijde komt een groen wandelpad. In figuur 2-5 is een situatieschets van de beoogde ontwikkeling weergegeven.



Figuur 2-5: Overzichtstekening voorgenomen ontwikkeling (bron: Duwabo B.V., 27-04-2026)

2.2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Er zijn geen bijzondere of beschermde natuurlijke hulpbronnen in het projectgebied bekend, en er vinden in het kader van dit project geen ingrijpende ontginningen of winningen van natuurlijke hulpbronnen plaats. Er zijn daarom geen bijzondere kenmerken over dit aspect. Tijdens de bouwfase ontstaan afvalstoffen, zoals verpakkingsmateriaal en reststukken. Het afval wordt zoveel mogelijk gescheiden en gerecycled, zodat de milieubelasting wordt beperkt. Er zijn geen bijzondere kenmerken over dit aspect.

2.2.4 Overige kenmerken

De aspecten verontreiniging en hinder, risico van zware ongevallen en/of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid komen aan bod in hoofdstuk 3 van deze notitie.

2.2.5 Cumulatie

In een mer-beoordeling dient rekening te worden gehouden met mogelijke cumulatie van milieugevolgen. Van cumulatie kan bijvoorbeeld sprake zijn wanneer verschillende ontwikkelingen via dezelfde wegen worden ontsloten, waardoor het extra verkeer kan leiden tot cumulatie van concentraties luchtverontreinigende stoffen en geluid.

Er zijn in de nabijheid van de projectlocatie geen projecten voorzien die in deze aanmeldnotitie moeten worden meegenomen in het kader van cumulatie van milieueffecten. Daarmee kunnen aanzienlijke nadelige milieugevolgen wat betreft cumulatie worden uitgesloten.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige feitelijke, legale situatie (dus passend binnen het planologisch kader) en autonome ontwikkelingen in en rondom het projectgebied. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld gevolgen van vastgesteld beleid, projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden, andere redelijk zekere ontwikkelingen en bijvoorbeeld de autonome groei van het verkeer. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op diverse onderzoeksrapporten die voor de beoogde ontwikkeling zijn opgesteld in het kader van de wijziging van het omgevingsplan.

3.1 Verkeer

Referentiesituatie

Het projectgebied bestaat in de huidige situatie voornamelijk uit grasland. Wel bevindt zich in het zuiden van het projectgebied een tankstation en een bedrijfsgebouw liggend aan de Wijdenes Spaansweg. Het projectgebied wordt ontsloten door de Wijdenes Spaansweg welke aansluit op de omliggende wegen in de regio.

Voorgenomen plan en effectbeoordeling

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling op een gemiddelde werkdag is berekend op 347 motorvoertuigen per etmaal op basis van kencijfers van het CROW (zie tabel 3-1). Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt als standaard vuistregel aangehouden dat gedurende het drukste spitsuur 10% van de etmaalintensiteit wordt afgewikkeld. Voor de beoogde ontwikkeling komt dit neer op een verkeerstoename van (347 x 0,1 =) 35 mvt/uur gedurende het maatgevende uur. Deze toename is dermate laag dat het effect op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid van het omliggende wegennet gering is. De omliggende wegen zijn in voldoende mate ingericht om de toename van het aantal verkeersbewegingen veilig af te wikkelen. Hiermee zijn aanzienlijke negatieve gevolgen uitgesloten.

Berekening verkeersgeneratie						verkeersgeneratie	
functiegroep	functietype	programma	per	kencijfer CROW	per	mvt/etmaal weekdag	mvt/etmaal werkdag
Wonen	Koop, huis, vrijstaand	8	woning	7,80	woning	62,4	69,3
Wonen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	10	woning	7,40	woning	74,0	82,1
Wonen	Huur, huis, sociale sector	13	woning	4,40	woning	57,2	63,5
Wonen	Koop, huis, tussen/hoek	17	woning	7,00	woning	119,0	132,1
totale verkeersgeneratie						313	347

Tabel 3-1: Verkeersgeneratie (Bron: CROW publicatie 744)

Parkeren

De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling is bepaald aan de hand van CROW kencijfers voor ‘niet stedelijk’ gebied en bedraagt 89 parkeerplaatsen. De benodigde parkeerplaatsen worden binnen het projectgebied gerealiseerd. Er zal hierdoor geen extra parkeerdruk ontstaan in de openbare ruimte of omliggende gebieden die kan leiden tot indirecte effecten, zoals verminderde verkeersveiligheid, afname van de luchtkwaliteit of extra geluidsbelasting. Significant negatieve effecten op de parkeerdruk zijn hiermee uitgesloten.

Conclusie
De ontwikkeling leidt niet tot significant negatieve gevolgen op de verkeersafwikkeling of verkeersveiligheid. Aanzienlijke nadelige milieugevolgen kunnen uitgesloten worden.

3.2 Geluid

Geluid kan van grote invloed zijn op het woon- en leefklimaat van mensen en op hun gezondheid. Bij de beoordeling van de geluideffecten zijn de volgende onderwerpen beschouwd:

- Wegverkeerslawaai
- Geluid door activiteiten

Effectbeoordeling

Wegverkeerslawaai

De ontwikkeling betreft het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen met woonfuncties binnen het geluidaandachtsgebied van de geluidbronsoorten spoorwegen en gemeentewegen. Daarom is voor het beoogde project een akoestisch onderzoek uitgevoerd[1]. Uit dit onderzoek blijkt dat:

- de standaardwaarde voor de geluidbronsoort gemeentewegen niet wordt overschreden;
- de standaardwaarde voor de geluidbronsoort spoorwegen wordt overschreden maar de grenswaarde niet;
- het plaatsen van een geluidscherm van 4,5 meter hoog leidt er toe dat de geluidbelastingen onder de standaardwaarden blijven. De maatregel is zodoende doelmatig. Echter kan het toepassen van deze maatregel stuiten op stedenbouwkundige dan wel financiële bezwaren;
- het gecumuleerde geluid wordt beoordeeld als zeer goed tot redelijk;

Daarnaast is het gezamenlijk geluid bepaald. Deze dient te worden vastgelegd in de regels van het omgevingsplan en is uitgangspunt voor het bepalen van de gevelgeluidwering. Voor de flexibiliteit in de detaillering van het ontwerp wordt ter overweging meegegeven om één generieke waarde voor het gezamenlijk geluid vast te leggen.

Hiermee kunnen aanzienlijke negatieve effecten met betrekking tot wegverkeerslawaai worden uitgesloten.

Indirecte akoestische effecten van veranderend verkeer

Als vuistregel geldt dat de geluidstoename akoestisch verwaarloosbaar is wanneer de verkeersintensiteit op een weg of wegvak met minder dan 40% toeneemt, mits andere factoren, zoals de locatie van bebouwing, de samenstelling van het verkeer en het type verharding, onveranderd blijven. Een toename van 40% komt dan overeen met een toename van 1,5 dB. Voor het menselijk gehoor geldt dat een toename lager dan 1,5 dB niet waarneembaar is. De ontwikkeling zorgt voor een verkeersgeneratie van 313 motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddelde). De instructieregels uit het Bkl zijn alleen van toepassing op wegen met meer dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal. Het aantal motorvoertuigen op de omliggende gemeentewegen blijft echter onder de 2.500 motorvoertuigen per etmaal. De toename van het verkeer op deze weg kan met betrekking tot het aspect geluid als aanvaardbaar worden beschouwd. Aanzienlijke negatieve effecten zijn uitgesloten.

Geluid door activiteiten

De beoogde ontwikkeling maakt geen geluidproducerende activiteiten mogelijk. Wel worden er geluidgevoelige gebouwen (woningen) mogelijk gemaakt.

In de omgeving van het projectgebied bevinden zich vooral woonactiviteiten. Aan de zuidzijde van het projectgebied bevindt zich een garage met LPG-station. Dit bedrijf wordt in november 2025 leeg opgeleverd. Daarnaast bevindt zich aan de zuidwestzijde van het projectgebied een fysiopraktijk (maatschappelijke activiteit). Er liggen bestaande woningen dichter bij de

[1] Akoestisch onderzoek Wijdenes Breezand, Rho Adviseurs, 11 maart 2026

fysiopraktijk dan de beoogde woningen. De geluidsbelasting door de (milieuhinderlijke) activiteiten van de fysio wordt door de bestaande geluidgevoelige gebouwen ingeperkt, waardoor het aannemelijk is dat de waarden uit het omgevingsplan in acht genomen kunnen worden en er sprake is van een aanvaardbare situatie. De beoogde woningen vormen daarnaast geen beperking voor de milieugebruiksruimte van de fysiopraktijk.

Conclusie

Het beoogde project maakt geen geluidbelastende activiteiten mogelijk. Activiteiten nabij het projectgebied zullen gezien hun aard en omvang niet leiden tot een overschrijding van de geldende geluidnormen ter plaatse van de toekomstige woningen in het projectgebied. Ten aanzien van het aspect geluid kunnen aanzienlijke nadelige milieugevolgen worden uitgesloten.

3.3 Luchtkwaliteit

Bij een mer-beoordeling is het in het kader van de gezondheidsbeoordeling belangrijk de effecten op luchtkwaliteit inzichtelijk te maken en te beoordelen.

Huidige situatie

De gemeente Hollands Kroon is niet gelegen in een aandachtsgebied voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}). Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide en/of fijnstof. Om inzicht te krijgen in de huidige luchtkwaliteit ter plaatse is het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd.

Rondom het projectgebied liggen meerdere maatgevende wegen, de N9 ten westen en de N99 ten noorden. De gemeten waarden voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ van het dichtstbijzijnde meetpunt (aan de N99 circa 1,5 km ten noorden) zijn opgenomen in onderstaande tabel om een beeld te krijgen van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied. De waarden voor deze luchtverontreinigende stoffen en vallen ruimschoots onder de grenswaarden. Daarnaast geldt voor PM_{10} een totaal aantal overschrijdingsdagen van 6. Tevens liggen de gemeten waarden voor NO_2 en PM_{10} van dit meetpunt onder de WHO advieswaarde.

Tabel 3-2: Maximale waarden binnen het projectgebied (bron: CIMLK)

	Grens-/omgevingswaarden (Kalenderjaargemiddelde)	Advieswaarden WHO	Maximale waarden Toetspunt N99
Stikstof (NO_2)	40 µg/m³	10 µg/m³	7,0 µg/m³
Fijnstof (PM_{10})	40 µg/m³	15 µg/m³	13,0 µg/m³
Fijnstof ($PM_{2,5}$)	25 µg/m³	5 µg/m³	5,5 µg/m³
PM_{10}-overschrijdingsdagen	35 dagen per kalenderjaar	-	6

Effectbeoordeling

Er worden met het beoogde project geen activiteiten mogelijk gemaakt die significant bijdragen aan de luchtkwaliteit. Wel leidt de ontwikkeling tot een toename van het aantal verkeersbewegingen, welke een bijdrage kunnen leveren aan de luchtverontreiniging in het gebied. De ontwikkeling betreft 48 woningen met 1 ontsluitingsweg. Dit is lager dan de NIBM-grens voor woonwijken van 1.500 woningen bij 1 ontsluitingsweg. Hiermee valt het project onder de standaardgevallen van de regeling niet in betekenende mate en kan op voorhand worden vastgesteld dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit te plaatse.

Conclusie

De jaargemiddelde concentraties voor luchtverontreinigende stoffen in het projectgebied liggen ruimschoots onder de grenswaarden. Tevens draagt het project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging ter plaatse. Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit kunnen aanzienlijke nadelige milieugevolgen worden uitgesloten.

3.4 Omgevingsveiligheid

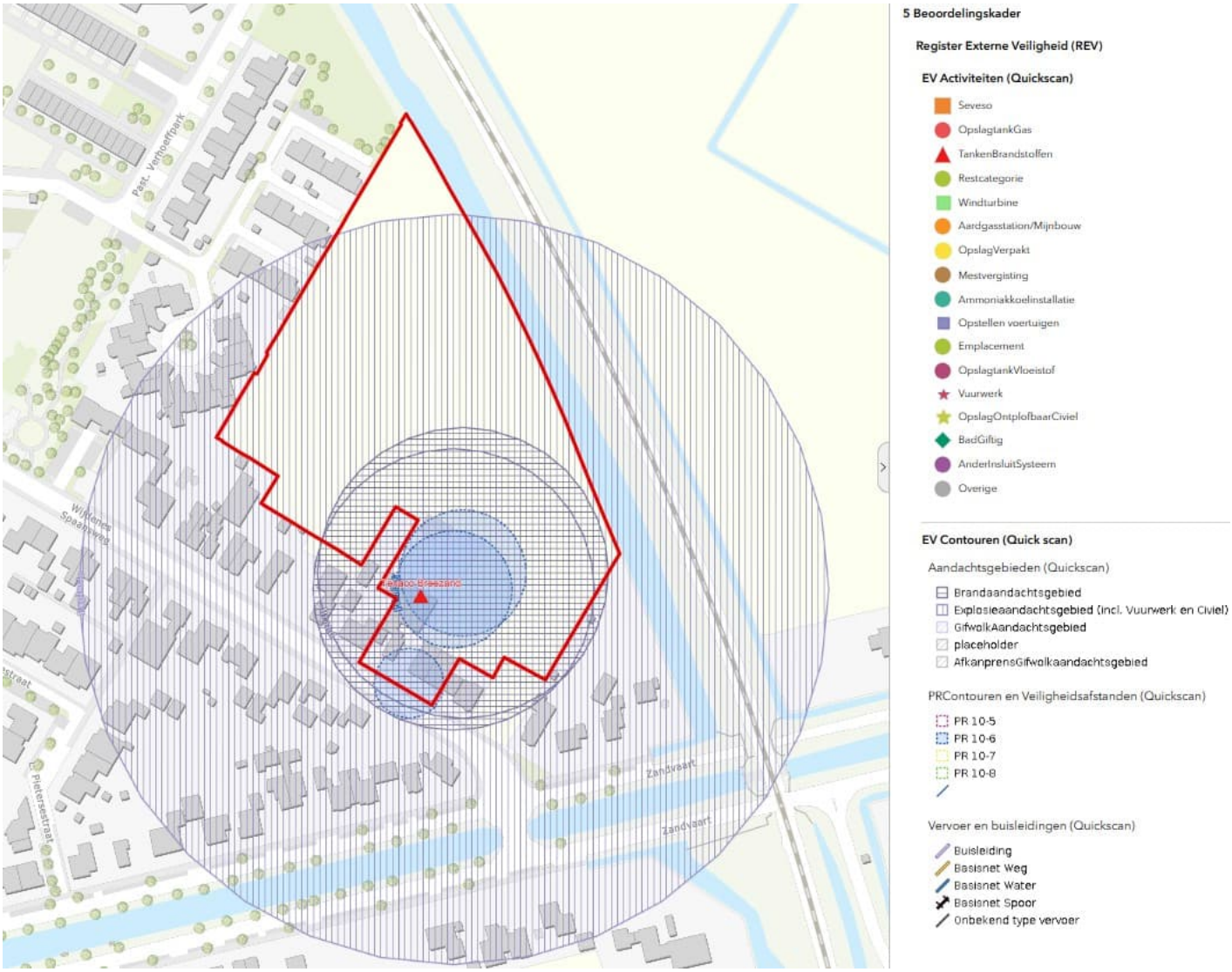
Bij een mer-beoordeling wordt ten aanzien van omgevingsveiligheid naar verschillende risicobronnen gekeken, namelijk bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door leidingen.

Rondom deze bronnen kan sprake zijn van aandachtsgebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden. De aandachtsgebieden zijn het:

- brandaandachtsgebied (BAG);
- explosieaandachtsgebied (EAG); en,
- gifwolkaandachtsgebied (GAG).

Effectbeoordeling

Aan de hand van de veiligheidskaarten van Register Externe Veiligheid is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied, zie ook Figuur 3-1. Figuur 3-1 laat echter de situatie zien van voor november 2025 waarbij het LPG tankstation nog enkele PR10^{-6}-contouren, twee brandaandachtsgebieden en een explosieaandachtsgebied heeft. Dit LPG tankstation is in november 2025 leeg opgeleverd en daarmee zijn deze risicobronnen niet meer aan de orde. Daarnaast worden met de beoogde ontwikkeling geen risicovolle activiteiten gerealiseerd.



Figuur 3-1: Uitsnede risicokaart met projectgebied (rood omlijnd) (bron: REV - PaV kaarten)

Tevens is met behulp van de Atlas Leefomgeving een inventarisatie uitgevoerd van aanvullende veiligheidsthema's, zoals brandbare natuur en overstromingsrisico's. Uit deze inventarisatie blijkt dat er geen sprake is van een verhoogd veiligheidsrisico.

Voor zowel dagelijkse incidenten (zoals brand of wateroverlast) als calamiteiten op het gebied van externe veiligheid is een goede bereikbaarheid voor hulpdiensten essentieel. Het projectgebied wordt goed ontsloten via de Wijdense Spaansweg ten zuiden en sluit ten westen aan op de wegen in de aangrenzende woonwijk. Het grootste deel van de aanwezigen in het projectgebied zal zelfredzaam zijn.

Conclusie

Er is geen sprake van een verhoogd veiligheidsrisico voor de omgeving dan wel nadelige milieugevolgen voor de omgeving.

3.5 Trillingen

Trillingen kunnen van grote invloed zijn op het woon- en leefklimaat van mensen.

Effectbeoordeling en conclusie

De beoogde woningen zijn geen mogelijke trillingsbron, maar zijn wel trillingsgevoelige gebouwen en kunnen hierdoor hinder ervaren. Het projectgebied ligt binnen 100 meter afstand van een spoorlijn. In algemene zin geldt dat door het rijden van treinen over de spoorlijn trillingen kunnen worden opgewekt. Daarom is een globale quickscan uitgevoerd. Voor wat betreft de bodemgesteldheid geldt dat er sprake is van zandgrond, wat gunstig is voor de overdracht van trillingen (in vergelijking met bijvoorbeeld slappe veengrond of kleilagen). Uit de RIVM-publicatie "Wonen langs het spoor- Gezondheidseffecten trillingen van treinen", RIVM rapport 2014-0096 blijkt dat het optreden van trillingshinder vooral gerelateerd is aan het rijden van goederentreinen. Op de nabijgelegen spoorlijn (Alkmaar-Den Helder) rijden geen goederentreinen. Aanvullend onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Aanzienlijke nadelige gevolgen voor het aspect trillingen kunnen worden uitgesloten.

3.6 Windhinder en (slag)schaduw

Windhinder en (slag)schaduw kunnen van grote invloed zijn op het woon- en leefklimaat van mensen.

Effectbeoordeling en conclusie

Windhinder

Dit aspect speelt vooral bij hoogbouw. De beoogde ontwikkeling bevat rijwoningen, twee onder een kapwoningen en vrijstaande woningen. Deze woningen zijn lager dan 30 meter en vallen daarom niet onder hoogbouw. Daarmee speelt het aspect windhinder geen rol.

(slag)schaduw

Ook het aspect schaduw speelt vooral bij hoogbouw. Gezien de bouwhoogte en de afstand tot de omliggende bebouwing zal het omgevingsaspect schaduw geen significant nadelige gevolgen opleveren.

Er zijn geen windturbines in de omgeving die slagschaduw kunnen veroorzaken.

Aanzienlijke nadelige milieugevolgen voor het aspect windhinder en (slag)schaduw worden uitgesloten.

3.7 Geur

Geur kan van grote invloed zijn op het woon- en leefklimaat van mensen en op hun gezondheid.

Effectbeoordeling en conclusie

Met de beoogde ontwikkeling worden geurgevoelige gebouwen mogelijk gemaakt. De beoogde ontwikkeling maakt geen geurbelastende activiteiten mogelijk. In de nabijheid van de projectlocatie liggen geen activiteiten welke in aanzienlijke mate geur veroorzaken. Daarmee kunnen aanzienlijke nadelige gevolgen wat betreft geur worden uitgesloten.

3.8 Bodem

Bij een mer-beoordeling is het in het kader van de gezondheidsbeoordeling belangrijk de bodemkwaliteit inzichtelijk te maken en te beoordelen.

Met de beoogde ontwikkeling worden bodemgevoelige gebouwen (woningen) gerealiseerd. Voor de ontwikkeling hebben enkele bodemonderzoeken plaatsgevonden. Er is een verkennend onderzoek en een aanvullend onderzoek gedaan naar de locatie Wijdenes Spaansweg 12-14[2,3] (garage De Block met LPG-station) en naar het gehele projectgebied[4]. Hieruit blijkt het volgende:

Wijdenes Spaansweg 12-14
In de grond is plaatselijk sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie. In het aanvullende bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoeksresultaten mogelijk een belemmeringen voor eventuele toekomstige ontwikkelingen op het perceel vormen, gezien de bodem plaatselijk sterk verontreinigd is. Aangeraden wordt om de matige en sterke verontreinigingen middels nader onderzoek verder in kaart te brengen om een duidelijk beeld te krijgen van de omvang van de verontreiniging. Vóór de realisatie van de beoogde woningen zal sanering plaatsvinden. De sanering kan bestaan uit het volledig verwijderen van de verontreiniging of door middel van het wegnemen van contactrisico's (functionele sanering). De sanering wordt voorafgaand gemeld bij de omgevingsdienst via een melding bij het DSO (saneren van de bodem, minimaal vier weken voor aanvang sanering). De vereiste bodemsanering is inmiddels in gang gezet.

Daarnaast liggen er ondergrondse opslagtanks voor onder andere benzine, diesel en LPG. Deze worden verwijderd, waarna een eindonderzoek uitgevoerd wordt voor het aspect bodem. Het rapport van het eindonderzoek moet binnen zes maanden na het beëindigen van de bodembedreigende activiteiten worden verstrekt aan het bevoegd gezag.

Overige deel projectgebied
Vanwege het aantreffen van grotendeels hooguit licht verhoogde gehalten is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek. Wel is er ter plaatse van circa 1 meter van de bekende verontreinigingen op de naastgelegen percelen van garagebedrijf De Block matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond aangetroffen. Aanbevolen wordt deze matige verontreiniging bij een eventuele toekomstige sanering op de percelen van De Block mee te nemen.

Ontgraven en toepassen van de grond binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente is niet zondermeer toegestaan. Het toepassen op een andere locatie binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart dient in overleg met de gemeente te worden verricht. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de zone van de bodemkwaliteitskaart wordt geadviseerd om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de partij.

Conclusie

De bodem ter plaatse van het voormalige garagebedrijf en de aantroffen verontreiniging net buiten dit perceel wordt gesaneerd. Ontgraven en toepassen van de grond binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente wordt in overleg met de gemeente verricht. Voor toepassing buiten deze zone wordt een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 uitgevoerd. Daarnaast worden de ondergrondse opslagtanks verwijderd en wordt nader bodemonderzoek uitgevoerd. Dit rapport wordt binnen zes maanden na het beëindigen van de bodembedreigende activiteiten verstrekt aan het bevoegd gezag. Met in achtneming van genoemde maatregelen en maatregelen die

[2] Verkennend- en nader bodemonderzoek , Bodembemonstering B.V., 23 februari 2024
[3] Aanvullend Bodemonderzoek Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand, Grondslag, 17 januari 2025
[4] Verkennend bodemonderzoek Herontwikkeling agrarisch perceel Wijdenes Spaansweg te Breezand, MANN, 20 maart 2025

mogelijk voortkomen uit het nader bodemonderzoek ter plaatse van de ondergrondse opslagtanks kunnen aanzienlijke nadelige milieugevolgen met betrekking tot milieuhygiënische bodemkwaliteit worden uitgesloten.

3.9 Water

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 ligt het projectgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Tevens ligt het projectgebied niet in een kern- of beschermingszone van een waterkering. Het projectgebied bevindt zich in het beheergebied van het waterschap Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Verhard oppervlak en water(bergings)opgave

Er is bij de beoogde ontwikkeling sprake van een toename van 7.644,5 m² verhard oppervlak. Bij de inrichting van de projectlocatie is naar de wens van het waterschap rekening gehouden met het behoud van de infiltratiemogelijkheden, voor zover dit mogelijk is. Ter compensatie van de toename aan verharding wordt 692 m²wateroppervlak in watergangen/wadi's toegevoegd. Hiermee wordt voldaan aan de compensatie-eis door binnen hetzelfde peilgebied 15% van de oppervlakte ervan als verbreed of nieuw oppervlaktewater te graven.

Watersysteemkwaliteit

Binnen het projectgebied of in de nabije omgeving liggen geen oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen vanuit de Kaderrichtlijn Water. Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem zullen gedurende de aanlegfase duurzame, niet-uitloogbare materialen gebruikt worden.

Veiligheid en waterkeringen

De ontwikkeling bevindt zich niet in een beschermings- of kernzone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

Binnen het projectgebied worden hemelwater en rioolwater gescheiden afgevoerd. De te graven wadi's worden aangesloten op de rioolleidingen voor hemelwater.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen aanzienlijke negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

3.10 Natuur

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van natuur zijn de volgende criteria van belang:

- gebiedsbescherming: aantasting of verstoring van Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland;
- soortenbescherming: aantasting of verstoring van bestaande natuurwaarden.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden en NNN-gebieden

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Waddenzee' en NNN-gebied is circa 1,5 kilometer. De beoogde ontwikkeling veroorzaakt geen (aanzienlijke) negatieve effecten op beschermde natuurgebieden als gevolg van directe verstoring (licht, geluid en trillingen). Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering zijn hierdoor uitgesloten. Gezien de afstand tot natuurgebieden en de locatie van het projectgebied kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten.

Stikstofdepositie

De beoogde ontwikkeling zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving, namelijk door verkeersbewegingen en de inzet van materieel.

Om de stikstofdepositie inzichtelijk te maken is een stikstofonderzoek uitgevoerd[5]. Hieruit blijkt dat er geen relevant effect is, waardoor negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring niet aan de orde zijn.

Soortenbescherming

Voor de beoogde ontwikkeling is een quickscan ecologie uitgevoerd[6]. Hieruit blijkt dat de aanwezigheid van de volgende soorten niet uit te sluiten is in het projectgebied of binnen de verstoringsafstand van de geplande werkzaamheden:

- Huismus
- Gierzwaluw
- Spreeuw
- Gewone
- Dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Algemene broedvogels; met name Ringmus.

Voor algemene broedvogels moeten aanvullende maatregelen genomen worden, bij voorkeur worden verstorende werkzaamheden alleen buiten 15 maart en 15 juli uitgevoerd, Indien verstorende werkzaamheden toch in deze periode plaatsvinden moeten er regelmatig gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedende vogels. Indien werkzaamheden één maand vóór (feb) of enkele maanden daarna (aug/sep) plaatsvinden, moet voorafgaand gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedende vogels. In de overige periode mag vrijuit gewerkt worden met betrekking tot algemene broedvogels. Ook mogen er in de periode dat er geen vogels aan het broeden zijn maatregelen genomen worden om het projectgebied ongeschikt te maken, zodat vestiging vlak voor de werkzaamheden of tijdens het broedseizoen wordt vermeden.

Verblijfplaatsen van de Ringmus, een Rodelijstsoort, worden indien ze worden aangetroffen gekarteerd. Ook zullen er mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen indien de werkzaamheden leiden tot verstoring of vernietiging van verblijfplaatsen.

Voor de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus geldt dat hun nest jaarrond beschermd is tegen de verstoring die de werkzaamheden met zich meebrengen. Omdat de werkzaamheden een verscheidenheid aan renovaties betreffen, kunnen nestgelegenheden verdwijnen. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar nestlocaties van de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus is dus noodzakelijk en moet volgens bestaande protocollen uitgevoerd worden. Tevens is het uitvoeren van aanvullend vleermuisonderzoek noodzakelijk conform het Vleermuisprotocol 2021. Door te werken volgens de hierin opgestelde criteria kan de aanwezigheid of afwezigheid van vleermuizen en de gebiedsfuncties voor vleermuizen effectief worden vastgesteld. Vleermuisonderzoek is seizoensgebonden en omvat meerdere veldbezoeken (minimaal 4) in de periode april-september.

Om de onderzoeksverplichting te borgen in de aangevraagd omgevingsvergunning worden voorwaardelijke onderzoeksverplichtingen opgenomen als voorschrift bij de omgevingsvergunning bij een BOPA. Dit betekent dat de aanvullende onderzoeken vóór dat de omgevingsvergunning verleend wordt reeds zijn uitgevoerd. Het gaat hier specifiek om een onderzoeksverplichting voor: Het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar nestlocaties van de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus; aanvullend vleermuisonderzoek noodzakelijk conform het Vleermuisprotocol 2021.

Conclusie

Uit berekeningen met behulp van de AERIUS tool blijkt dat aanzienlijke nadelige gevolgen wat betreft stikstofdepositie op natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. De quickscan ecologie wijst op de mogelijke aanwezigheid van diverse beschermde soorten in het projectgebied, zoals Huismus, Gierzwaluw, en Vleermuizen. Voor algemene broedvogels

[5] Stikstofmemo Breezand Wijdenes, Rho Adviseurs, 16 oktober 2025
[6] Omgevingsscan flora en fauna, Bureau Endemica B.V., 4 februari 2025

moeten verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden of zorgvuldig gecontroleerd worden. Voor de Ringmus, een Rodelijstsoort, worden verblijfplaatsen gekarteerd en kunnen compenserende maatregelen getroffen worden bij verstoring. Voor de huismus, gierzwaluw en spreeuw, wiens nestbescherming jaarrond geldt, is aanvullend onderzoek naar nestlocaties noodzakelijk, evenals vleermuisonderzoek volgens het Vleermuisprotocol 2021. De omgevingsvergunning zal voorwaardelijke onderzoeksverplichtingen bevatten, zodat deze onderzoeken voorafgaand aan de vergunning worden uitgevoerd. Aanzienlijke nadelige gevolgen voor het aspect natuur kunnen worden uitgesloten.

3.11 Cultuurhistorie en archeologie

Archeologie

Om vast te stellen of er archeologisch onderzoek nodig is, is een archeologisch quickscan opgesteld door Archeologie West-Friesland[7]. Voor de projectlocatie geldt een lage archeologische verwachting voor alle perioden. Indien de plannen voor de voorgenomen ontwikkeling ongewijzigd blijven, is nader archeologisch onderzoek in het kader van de Archeologische Monumentenzorg niet noodzakelijk. Archeologie West-Friesland adviseert de gemeente Hollands Kroon de voorgenomen ingrepen vrij te geven met betrekking tot het aspect archeologie. Voor archeologische toevalsvondsten en waarnemingen, die niet tijdens een archeologisch onderzoek zijn aangetroffen, geldt een meldingsplicht. Deze vondsten dienen dan via het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van Nederland te worden gemeld.

Cultuurhistorie

Binnen de projectlocatie komen geen gronden of objecten voor die zijn aangewezen als (voorbeschermd) Rijksmonument of gemeentelijk monument. Ook ligt de projectlocatie niet binnen een volgens de provinciale omgevingsverordening aangewezen cultuurhistorisch waardevol gebied. Tot slot ligt het gebied niet binnen een als zodanig in het (tijdelijk deel van het) omgevingsplan aangewezen beschermd stad- of dorpsgezicht.

Conclusie

Vanuit de aspecten archeologie, cultuurhistorie en landschap zijn er geen aanzienlijke nadelige milieugevolgen te verwachten.

3.12 Gezondheid

Uit bovenstaande paragrafen (verkeer, geluid, luchtkwaliteit, omgevingsveiligheid, geur, spuitzones, bodem en water) blijkt dat de beoogde ontwikkeling geen negatief effect heeft op de gezondheidssituatie.

3.12.1 Spuitzones

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan de gezondheid van mensen beïnvloeden. De afstand tot gevoelige functies vanaf de grond waar gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast, evenals de methode van toedienen van deze middelen en daarmee de kans op verspreiding, zijn van belang bij het bepalen van mogelijke gezondheidseffecten.

Uit vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies (zoals woningen) en agrarische gronden waar gewasbeschermingsmiddelen kunnen worden gebruikt, niet onredelijk wordt geacht.

Effectbeoordeling en conclusie

Ten oosten en noorden van het projectgebied bevinden zich voorbij de aangrenzende sloot en het spoor agrarische gronden. Voor een inschatting van het type gewas dat geteeld zal gaan worden tijdens de gebruiksperiode van de beoogde

[7] Quickscan archeologie Breezand, Archeologie West-Friesland, 17-11-2025

ontwikkeling is de website van boeren&bunder geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de agrarische percelen al 20 jaar in gebruik is ten behoeve van sierteelt. De afstand tussen het projectgebied en de agrarische percelen is echter circa 50 meter. Gezien deze afstand zijn aanzienlijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect spuitzones uit te sluiten.

Aanzienlijke nadelige gevolgen voor het aspect gezondheid kunnen uitgesloten worden.

3.13 Aanlegwerkzaamheden

Voor de aanlegwerkzaamheden van de beoogde gebouwen kunnen tijdens de werkzaamheden milieueffecten optreden. Daarbij gaat het met name om geluidhinder, trillingen en verkeer gerelateerde effecten. Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) reguleert het geluid van bouwactiviteiten om te waarborgen dat er geen onaanvaardbare geluidhinder optreedt. Waar nodig zullen geluidbeperkende maatregelen moeten worden getroffen om onaanvaardbare akoestische situaties te voorkomen. Dat geldt ook voor de mogelijke trillinghinder door de werkzaamheden binnen het projectgebied.

Gelet op de tijdelijkheid en de omvang van de aanlegwerkzaamheden kunnen significant negatieve milieueffecten uitgesloten worden.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat de kenmerken en de plaats van het project geen aanleiding vormen voor het doorlopen van een mer-procedure. Het stedelijk ontwikkelingsproject leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen mits rekening wordt gehouden met de maatregelen zoals die zijn beschreven in hoofdstuk 3 van deze notitie. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige mer-procedure niet noodzakelijk.

Bijlage 4 Wateradvies

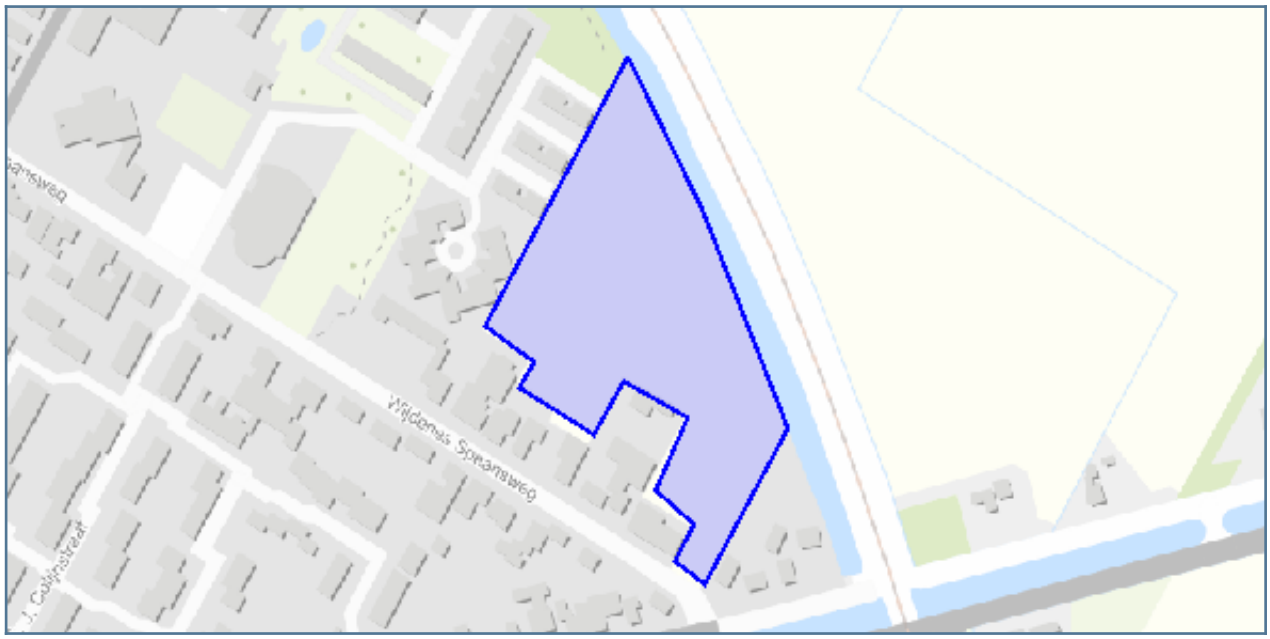
Het wateradvies

Het wateradvies helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Geen verontreininging
3. Waterkwaliteit en riolering (onbekend)
4. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000
5. Primaire waterlopen

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing en/of omliggende verharding wordt uitgebreid?	nee
Primaire waterlopen	ja
Regionale waterkeringen	nee
Primaire waterkeringen	nee
Geurcontouren RWZI	nee
Windcirkel molens	nee
Met hoeveel neemt het verhard oppervlak door uw plan toe?	meer dan 2000 m2
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?	nee
Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?	nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast (vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)	nee
Hoe worden in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?	onbekend
Vinden er activiteiten plaats op het (verharde) oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?	nee
Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?	nee
Kadastrale_eigendommen_HHNK	nee
zonering_afvalwatertransport	nee
geurcontouren_rioolgemalen	nee

Details

1. normale procedure

Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd.

Gebruik alstublieft de knop "**DIRECT AANVRAGEN**" om uw aanvraag voor een digitaal wateradvies daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen genomen u kunt of moet nemen in uw plan. Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de regioadviseur voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast de reeds gegeven deeladviezen kunt u op onze website meer informatie vinden over ons wateradvies in het algemeen: https://www.hhnk.nl/watertoets/.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Omgevingsvergunning Wateractiviteiten. Onze conclusies en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvorming fase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Omgevingsvergunning Wateractiviteiten aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Omgevingsvergunning vindt u op https://www.hhnk.nl/vergunningen.

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitaal wateradvies daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

2. Geen verontreininging

U heeft aangegeven dat binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt.

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Daarom is het niet doelmatig om dit af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Wij adviseren een gescheiden rioolstelsel aan te leggen binnen de nieuwe ontwikkeling.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

3. Waterkwaliteit en riolering (onbekend)

U heeft aangegeven dat het nog onbekend is hoe er met het afvalwater en hemelwater wordt omgegaan binnen het plan.

Wat moet ik doen?

Samen met de gemeenten heeft het hoogheemraadschap de basisdoelstelling het hemelwater zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Wij willen u daarom adviseren de mogelijkheden te onderzoeken het hemelwater op eigen terrein te verwerken in de bodem of rechtstreeks te lozen op het aanwezige oppervlaktewater. Voorwaarde hierbij is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

4. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000

U heeft aangegeven dat de bebouwing- en/of verhardingstoename ten gevolge van uw plan meer dan 2000 m2 bedraagt.

Binnen het werkgebied van het hoogheemraadschap is de afgelopen decennia door verstedelijking het areaal aan open water afgenomen. Om onder andere dit verschijnsel tegen te gaan is in 2003 de watertoets geïntroduceerd die ervoor moet zorgen dat de waterbelangen beter in ruimtelijke plannen worden meegenomen en dat ontwikkelingen ‘waterneutraal’ worden gerealiseerd. Een van de onderdelen van de watertoets is het beoordelen van de verhardingstoename.

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er sprake is van een substantiële toename van bebouwing en/of verharding in het plangebied. Door deze toename aan verharding zal neerslag versneld worden afgevoerd naar het oppervlaktewater, al dan niet via het rioolstelsel. Dit leidt tijdens extreme situaties tot pieken in de waterstand met mogelijke wateroverlast als gevolg. Om ervoor te zorgen dat de waterhuishoudkundige situatie niet verslechtert ten gevolge van de verhardingstoename, moeten er in het desbetreffende peilgebied compenserende maatregelen getroffen worden in de vorm van extra waterberging en/of infiltratie van hemelwater in de bodem.

Bij een verhardingstoename van meer dan 2000 m2 berekent het hoogheemraadschap aan de hand van diverse plangebiedkenmerken een specifiek compensatiepercentage. Uitgangspunt is dat de compensatie wordt gerealiseerd binnen het plangebied. Wanneer compenserende maatregelen binnen het plangebied niet mogelijk zijn kunt u contact opnemen met de regioadviseur voor de betreffende gemeente om te bepalen wat de alternatieve mogelijkheden zijn. U kunt hiervoor de kaart "Gebiedsindeling Regioadviseurs Watersystemen" gebruiken die u kunt vinden op https://www.hhnk.nl/weging-waterbelang of bellen naar het algemene nummer 072 582 8282.

Wij adviseren u daarnaast bij de gemeente navraag te doen over hun regels inzake de omgang met hemelwater. Mogelijk bent u verplicht schoon hemelwater binnen uw plangebied te verwerken of naar het oppervlaktewater af te voeren.

Ruimtelijke adaptatie
De verandering van het klimaat heeft gevolgen voor de veiligheid, de economie en de gezondheid van onze inwoners. Hevige buien veroorzaken schade en overlast. Langdurige droge periodes veroorzaken hittestress, met name in stedelijke gebieden. Een slim ingerichte ruimtelijke inrichting helpt deze steeds vaker voorkomende weersextremen het hoofd te bieden. Het uitgangspunt hierbij is om water lokaal op te slaan tijdens (extreme) buien, zodat het vervolgens gebruikt kan worden in droge perioden. Voorbeelden van maatregelen die hierbij helpen zijn wadi’s, waterdoorlatende verharding op bijvoorbeeld parkeervakken, waterbergende wegen en opslag in infiltratiekratten.

Het Hoogheemraadschap denkt graag mee met u over de toepassing van klimaatadaptieve maatregelen in ons beheergebied. Voor meer uitleg en inspiratie zie:

http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl
https://hhnk.klimaatatlas.net
http://www.groenblauwenetwerken.nl
http://www.samenblauwgroen.nl

5. Primaire waterlopen

In of naast uw plangebied ligt een primaire waterloop. Deze waterlopen hebben belangrijke functie in de aan- en afvoer van water. Graag bekijken wij samen met u wat de invloed van uw plan op de hoofdwaterloop is.

Wat moet ik doen?

Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over dit belang.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 5 Berekening watercompensatie

Woningbouwplan Breezand
Watercompensatie
28 januari 2026

Uitgangspunten
- Ontwerptekening 28-01-2025;
- 15% watercompensatie o.b.v. eis HHNK;
- 70 mm berging o.b.v. beleid HHNK

Oppervlakten verharding				
Oppervlakten verharding nieuwe situatie	**m2**	**factor**	**m2**	
Perceeloppervlak (rijtjeswoningen en bouwblokken)	3285,00	100%	3285,00	
Dakoppervlak woningen (vrijstaand & 2-onder-1-kap)	1720,00	100%	1720,00	
Oppervlakte tuinen (vrijstaand & 2-onder-1-kap)	5515,00	50%	2757,50	
Rijbaan, parkeren en trottoirs	4995,00	100%	4995,00	
Rijbaan en parkeren uit halfverharding	835,00	50%	417,50	
Subtotaal nieuwe situatie				***9472,50***
Oppervlakten verharding bestaande situatie				
Te verwijderen dakoppervlak	740,00	100%	740,00	
Te verwijderen verharding, deels afwaterend richting maaiveld	1360,00	80%	1088,00	
Subtotaal bestaande situatie				***1828,00***
Totaal toename verharding (1)				**7644,50**

Berging wadi		
Totaal oppervlak wadi	760,00	m2
Maximaal hoogte waterpeil in wadi	0,30	m1
Berging wadi (2)	**228,00**	**m3**

Berekening watercompensatie			
Benodigde berging	*Beleid HHNK*	70,00	mm
Toename verharding	*(1)*	7644,50	m2
Berging benodigd		535,12	m3
Berging in wadi	*(2)*	228,00	m3
Gerealiseerd		42,6%	
Nog te compenseren		4387,36	m2
Percentage te compenseren	*Eis HHNK*	15,0%	
Hoeveelheid te compenseren oppervlaktewater (3)		**658,10**	**m2**

Berekening wateroppervlak			
Te compenseren oppervlakte water	*(3)*	658,10	m2
Gecompenseerd in ontwerp		692,00	m2
Totaal oppervlakte nog te compenseren		**-33,90**	**m2***

*Negatief, dus een overschot

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

AKOESTISCH ONDERZOEK WIJ-DENES BREEZAND

11 maart 2026

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	11 maart 2026
KENMERK	20241449.001/228997/ARKo
PROJECT	Breezand, wijdenes, opstellen ruimtelijke onderbouwing
PROJECTLEIDER	ing. C. Tasma
OPDRACHTGEVER	Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.
PROJECTNUMMER	20241449.001
AUTEUR	A.R. Koens T 050 - 305 3901 E arnoud.koens@rho.nl



DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

INHOUD

Inhoud **4**

1. Aanleiding **5**

2. Planbeschrijving **6**

3. Toetsingskader en normenstelstel omgevingswet **6**

3.1 Besluit kwaliteit leefomgeving 6

3.1.1 Geluidgevoelige gebouwen 6

3.1.2 Geluidaandachtsgebieden geluidbronsoorten 7

3.1.3 Normenstelstel geluidbronsoorten 8

3.1.4 Gecumuleerd geluid en gezamenlijk geluid 8

3.1.5 Indirecte akoestische effecten veranderend verkeer 9

4. Uitgangspunten en modellering **10**

4.1 Uitgangspunten (spoor)wegen 10

4.1.1 Spoorwegen 10

4.1.2 Gemeentewegen 10

4.2 Modellering omgeving 10

5. Resultaten en toetsing **12**

5.1 Gemeentewegen 12

5.2 Spoorwegen 13

5.3 Maatregelenonderzoek 14

Gecumuleerd en gezamenlijk geluid 14

5.3.1 Indirecte akoestische effecten 16

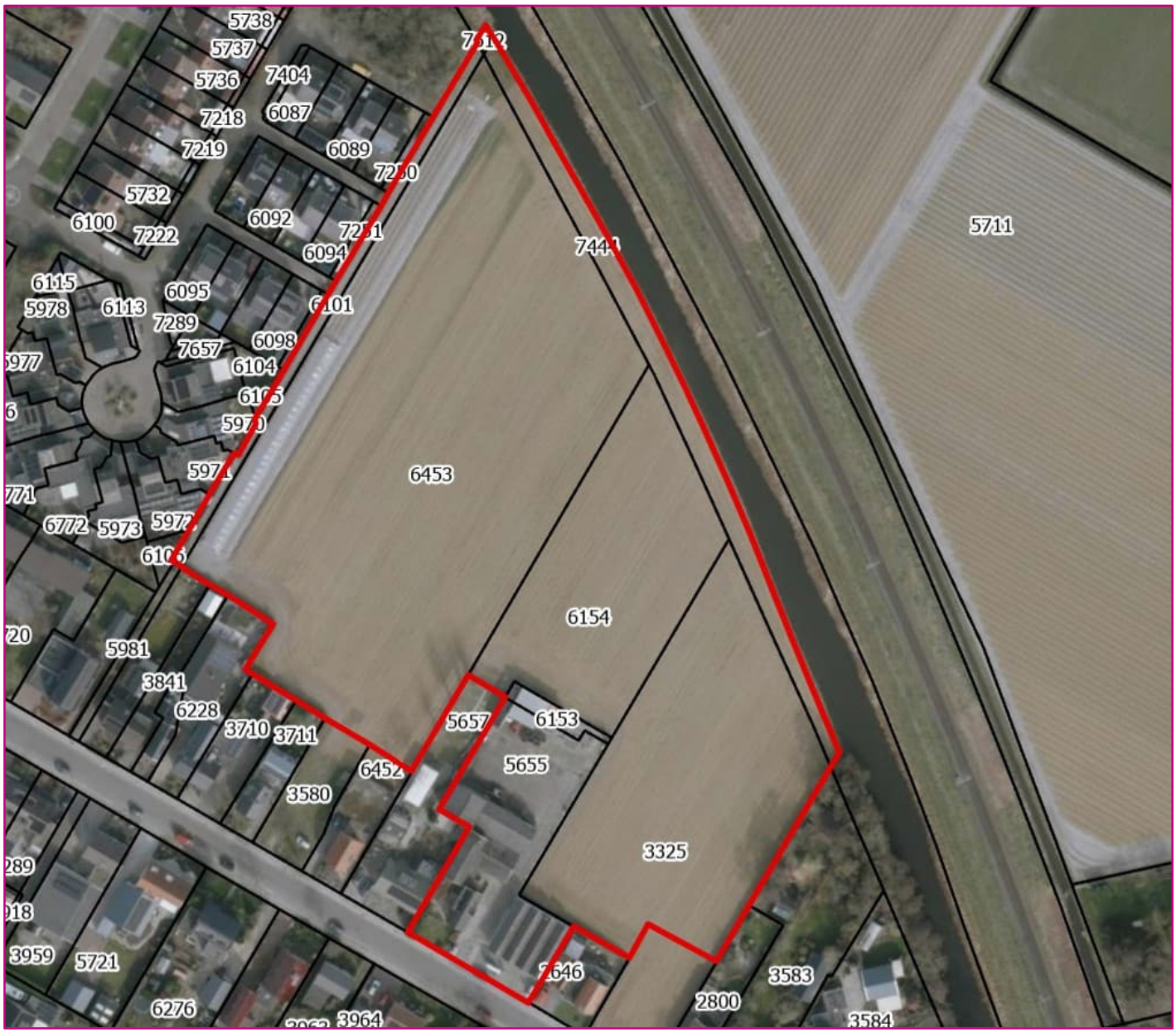
6. Resultaten en Conlusie **17**

6.1 Resultaten en conclusie 17

6.2 Conclusie 17

1. AANLEIDING

Aan de noordrand van Breezand (gemeente Hollands Kroon) ligt de Wijdenes Spaansweg. Tussen de Wijdenes Spaansweg en het spoor ligt een agrarisch perceel. Het voornemen bestaat om dit gebied te ontwikkelen met 48 woningen. Afbeelding 1.1 toont de locatie van het projectgebied.



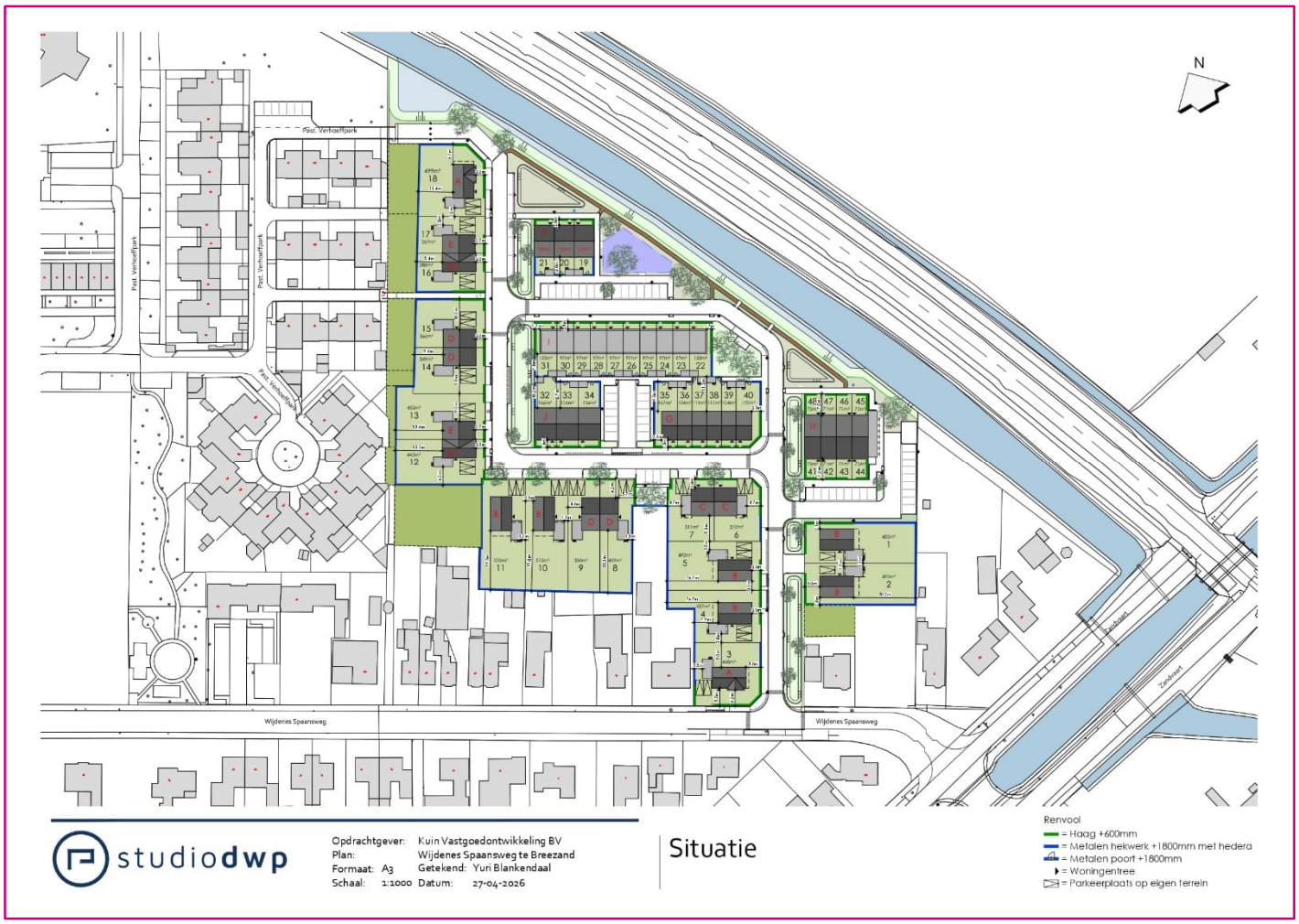
Afbeelding 1.1: Projectgebied

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met tijdelijk deel van het omgevingsplan van de gemeente Hollands Kroon. Om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken, wordt een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (hierna: BOPA) aangevraagd, om zo af te kunnen wijken van het omgevingsplan.

In het kader van de BOPA omgevingsvergunning is een akoestisch onderzoek nodig. De ontwikkeling betreft het toelaten van nieuwe geluidgevoelig gebouwen met woonfuncties binnen het geluidaandachtsgebied van de geluidbronsoort gemeentewegen en spoorwegen. Aangetoond moet worden dat de ontwikkeling in overeenstemming is met de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en dat het geluid aanvaardbaar is.

2. PLANBESCHRIJVING

Het voornemen bestaat om dit gebied te ontwikkelen met 48 woningen. Binnen het projectgebied wordt een mix van woningtypen ontwikkeld; seniorenwoningen en rug-aan-rug woningen, tussenwoningen, tweekappers en vrijstaande woningen. Onderstaande afbeelding 2.1 toont het stedenbouwkundig ontwerp van het plan.



Afbeelding 2.1: Stedenbouwkundig ontwerp

3. TOETSINGSKADER EN NORMENSTELSTEL OMGEVINGSWET

3.1 Besluit kwaliteit leefomgeving

In bijlage 1 zijn toetsingskaders voor het milieuaspect geluid onder de Omgevingswet en bijbehorende begrippen samengevat. De beoogde ontwikkeling waar het hier om gaat, heeft betrekking op het onderdeel ‘het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden’ uit het toetsingskader. Hieronder wordt de toepassing van dit toetsingskader op de ontwikkeling beschreven.

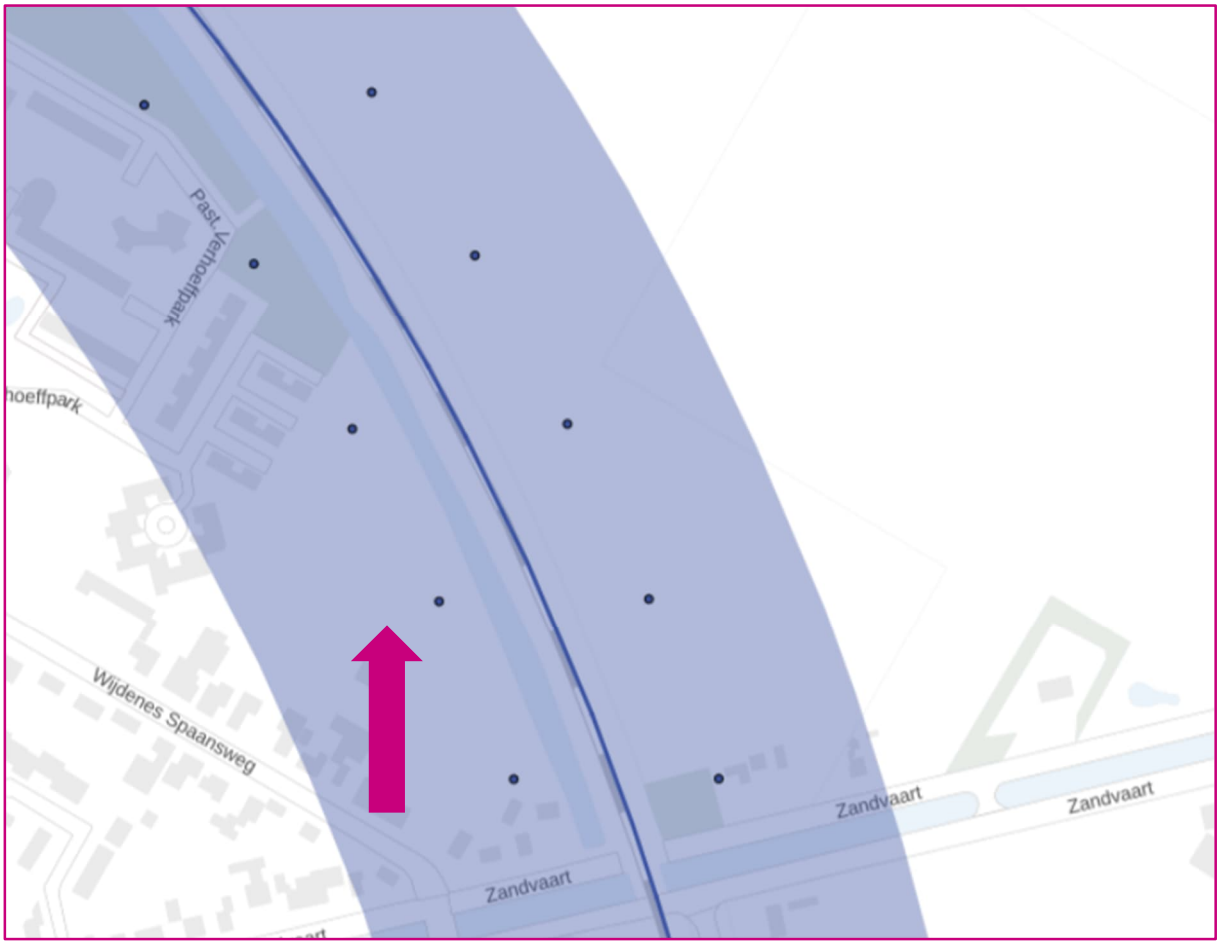
3.1.1 Geluidgevoelige gebouwen

De woningen worden aangemerkt als geluidgevoelige gebouwen omdat er sprake is van gebouwen met ‘woonfuncties en nevengebruiksfuncties’ daarvan. Bepaald is of de nieuwe geluidgevoelige gebouwen worden toegelaten in

geluidaandachtsgebieden van geluidbronsoorten. Nieuwe woningen die worden toegelaten in een geluidaandachtsgebied moeten worden getoetst aan de instructieregels van het Bkl.

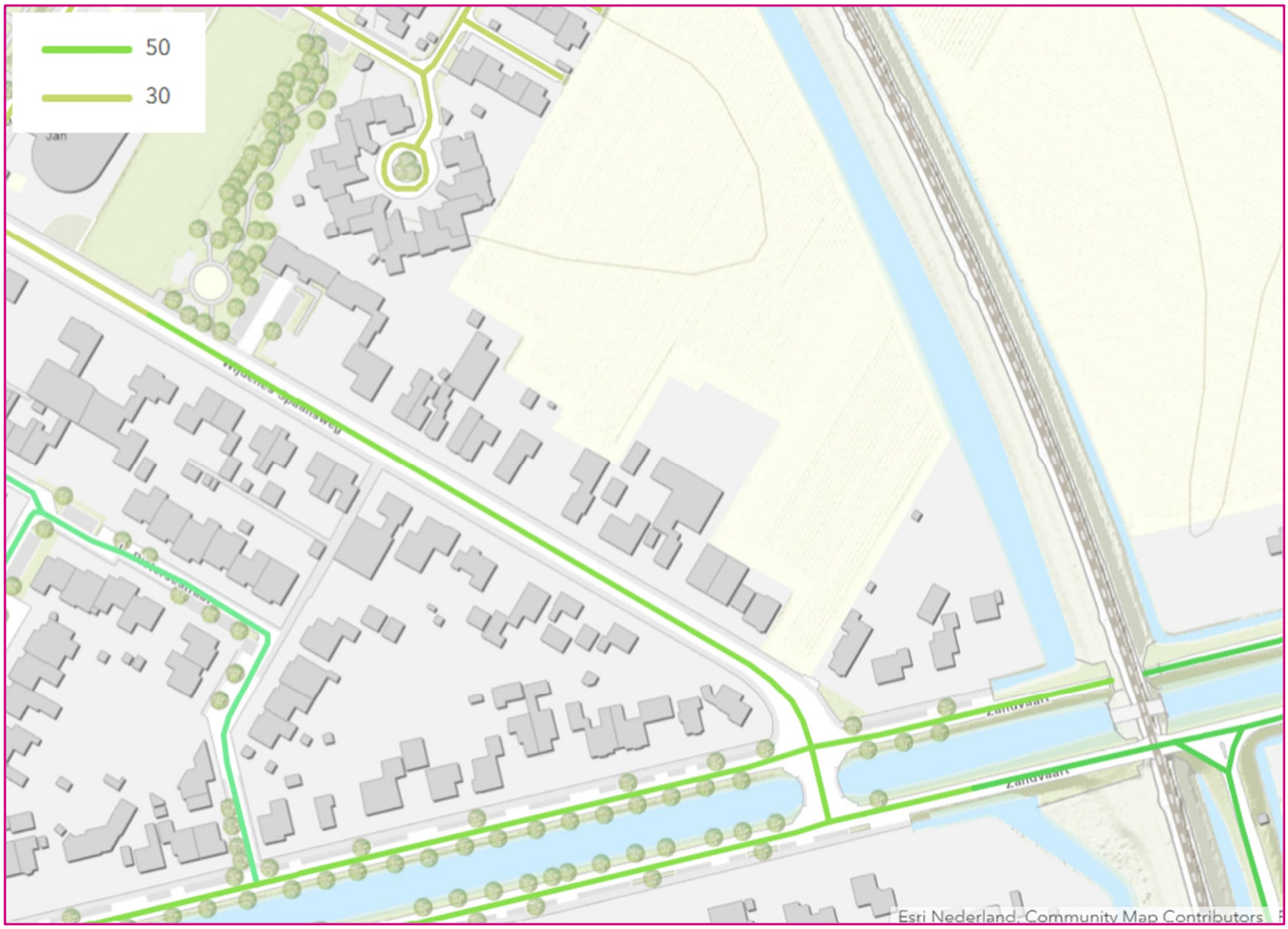
3.1.2 Geluidaandachtsgebieden geluidbronsoorten

Spoorwegen
De locatie ligt binnen geluidaandachtsgebied van de spoorverbinding Den Helder – Anna Paulowna, zie afbeelding 3.1.



Afbeelding 3.1: Ligging locatie net buiten het geluidaandachtsgebied van de spoorweg Anna Paulowna (bron: CVGG)

Gemeentewegen
De gemeentewegen Wijdenes Spaansweg en Zandvaart kennen een 50 km/uur regime en daarmee bedraagt (totdat de basis geluid emissie (BGE's) zijn vastgesteld) het geluidaandachtsgebied 200 meter aan weerszijden van deze weg. De ontwikkeling ligt daarmee in het geluidaandachtsgebied van de geluidbronsoort gemeentewegen.



Afbeelding 3.2: Overzicht gemeentewegen (bron: Rho basisviewer)

3.1.3 Normenstelstel geluidbronsoorten

Spoorwegen
De standaardwaarde voor de geluidbronsoort spoorwegen bedraagt L_{den} = 55 dB en de grenswaarde L_{den} = 65 dB onder de Omgevingswet. Bij geluidniveaus tussen de standaardwaarde en de grenswaarde op de gevel maakt het bevoegd gezag een afweging. Er wordt geen hogere waarde meer vastgesteld. Alle wegen behorende bij deze geluidbronsoort worden gezamenlijk als één geluidbron gezien en getoetst aan dezelfde norm om zo een betere bescherming te bieden.

Gemeentewegen
De standaardwaarde voor de geluidbronsoort gemeentewegen bedraagt L_{den} = 53 dB en de grenswaarde L_{den} = 70 dB onder de Omgevingswet. Bij geluidniveaus tussen de standaardwaarde en de grenswaarde op de gevel maakt het bevoegd gezag een afweging. Er wordt geen hogere waarde meer vastgesteld. Alle wegen behorende bij deze geluidbronsoort worden gezamenlijk als één geluidbron gezien en getoetst aan dezelfde norm om zo een betere bescherming te bieden.

3.1.4 Gecumuleerd geluid en gezamenlijk geluid

Bij het overschrijden van de (een) standaardwaarde wordt het gecumuleerde geluid beoordeeld. Het gecumuleerde geluid is niet genormeerd en de beoordeling hiervan kan op basis van bestuurlijke afwegingsruimte. Op basis van artikel 3.38 van het Bkl is het gecumuleerde geluid het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met de

correctie voor de verschillen in hinderlijkheid (conform artikel 3.25 van de Omgevingsregeling, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosis-effect relaties van de verschillende geluidbronsoorten).

Het gezamenlijk geluid Lg is de niet-gecorrigeerde (energetische) optelling van de verschillende geluidbelastingen. Omdat alleen geluid van wegen aan de orde is, is het gezamenlijk geluid hetzelfde als het gecumuleerde geluid. Het gezamenlijk geluid dient als uitgangspunt voor de bepaling van de gevelgeluidwering conform het Besluit bouwwerken leefomgeving.

3.1.5 Indirecte akoestische effecten veranderend verkeer

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties dienen de akoestische consequenties van het voornemen bij de geluidgevoelige gebouwen in de omgeving in beeld gebracht te worden (art 5.78af Bkl). Dit worden indirecte effecten genoemd. Indien de geluidbelasting met meer dan 1.5 dB toeneemt dan dient het onderzoek ook betrekking te hebben op geluidbeperkende maatregelen en een afweging omtrent de toepasbaarheid daarvan.

4. UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING

4.1 Uitgangspunten (spoor)wegen

4.1.1 Spoorwegen

De uitgangspunten voor de geluidberekeningen vanwege spoorwegen zijn beschikbaar via het CVGG/geluidregisters en overeenkomstig het eerdere Geluidregister van Rijkswaterstaat, samenhangend met de op 1 juli 2012 in het kader van de Wet milieubeheer van kracht geworden geluidproductieplafonds (gpp's) voor rijkswegen.

De download van de gegevens heeft plaatsgevonden op 10 februari 2026.

4.1.2 Gemeentewegen

Maatgevend jaar

De waarde van het geluid vanwege gemeentewegen moet worden bepaald op basis van het verkeer in een maatgevend jaar. Uitgegaan wordt van de situatie dat de planologische procedure in 2025 gaat plaatsvinden en het maatgevend jaar 10 jaar na plandatum is (2036).

Verkeersintensiteiten

Voor zowel de Zandvaart als de Wijdenes Spaansweg zijn geen verkeersgegevens bekend. In overleg met de gemeente Hollands Kroon is voor beide wegen uitgegaan van 500 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag in 2036.

Verkeersgeneratie

Uit de onderbouwing die is opgesteld in het kader van de BOPA – waarvan dit onderzoek onderdeel uitmaakt – blijkt dat de ontwikkeling leidt tot een toename van 313 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een gemiddelde weekdag. Deze extra verkeersgeneratie is volledig toegerekend aan het verkeer op zowel de Wijdenes Spaansweg als de Zandvaart. Voor de Zandvaart geldt daarbij dat de extra verkeersstroom evenredig is verdeeld over de parallel lopende wegen

Een overzicht van de ingevoerde verkeersintensiteiten is terug te vinden in figuur 2 van de bijlagen.

4.2 Modellering omgeving

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling (Meet- en rekenmethode geluid wegen). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie V2025.2 van DGMR-software.

Voor het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwen in de omgeving van de projectlocatie. Bestaande gebouwen inclusief hoogte zijn overgenomen uit PDOK. De gebouwhoogte zijn afgeleid uit het AHN4 en gecontroleerd in de directe omgeving van de projectlocatie.

Voor het bodemmodel zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Harde gebieden zijn overgenomen uit PDOK en gedefinieerd als 100% reflecterende bodem (Bf = 0,0). Als standaard bodemfactor is een 100% absorberende bodem (Bf = 1,0) ingesteld. Onder het plangebied is een halfzacht bodemgebied gemodelleerd (Bf = 0,5).

De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen. Voor de banen (railverkeerslawaai) geldt het ballastbed als geluidabsorberend (B f = 1,0).

Beoordelingshoogten

De beoordelingshoogte is 2/3 van de verdiepingshoogte, uitgaande van een verdiepingshoogte van 3 meter. Er zijn toetspunten geplaatst op 2 meter (begane grond) en 5 meter (eerste verdieping).

5. RESULTATEN EN TOETSING

5.1 Gemeentewegen

Onderstaande afbeelding 5.1 toont de geluidbelastingen op de gevels van de geluidgevoelige gebouwen als gevolg van de geluidbronsoort gemeentewegen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste L_{den} = 53 dB bedraagt. De standaardwaarde van L_{den} = 53 dB wordt niet overschreden.



Afbeelding 5.1: Rekenresultaten gemeentewegen

5.2 Spoorwegen

Onderstaande afbeelding 5.2 toont de geluidbelastingen op de gevels van de appartementen als gevolg van de geluidbronsoort spoorwegen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste L_{den} = 62 bedraagt. De standaardwaarde van L_{den} = 55 dB wordt zodoende overschreden. De grenswaarde van L_{den} = 65 dB wordt niet overschreden.

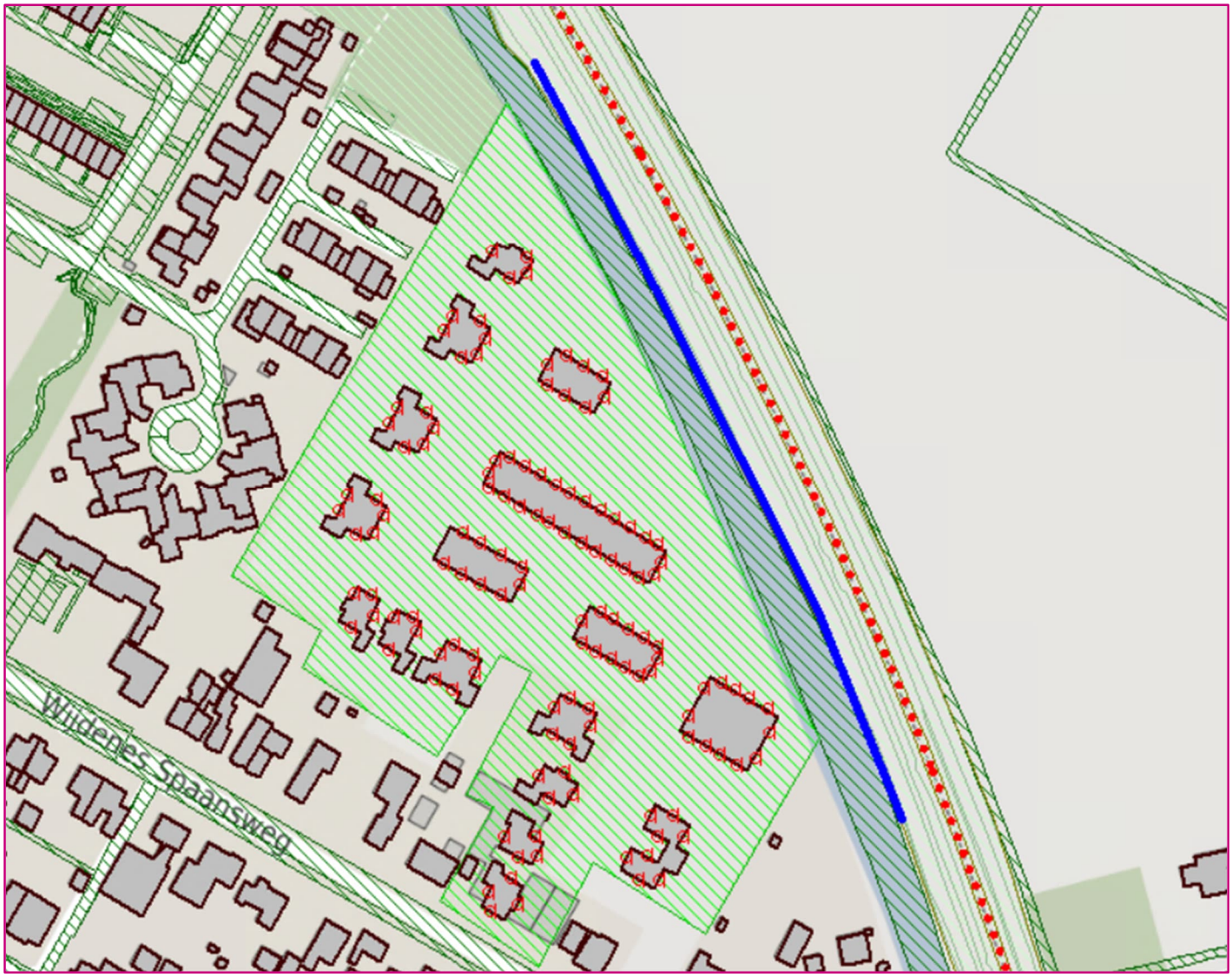


Afbeelding 5.2: Rekenresultaten spoorwegen

5.3 Maatregelenonderzoek

Omdat de standaardwaarde door geluid van spoorwegen wordt overschreden dienen maatregelen worden onderzocht om de overschrijding van de standaardwaarde te voorkomen of te beperken.

Onderzocht is wat het effect is van het plaatsen van een geluidscherm. Het plaatsen van een geluidscherm met een hoogte 4,5 meter leidt tot een geluidbelasting op de gevels van ten hoogste L_{den} = 54 dB. De geluidbelasting blijft met deze maatregel onder de standaardwaarde. De maategel is zodoende doelmatig. Echter kan het toepassen van deze maatregel stuiten op stedenbouwkundige dan wel financiële bezwaren.



Afbeelding 5.3: Locatie geluidscherm (blauw) met hoogte van 4,5 meter

Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Op basis van de berekende geluidbelastingen vanwege gemeentewegen en spoorwegen is het gecumuleerde geluid en het gezamenlijk geluid per toetspunt en toetshoogte bepaald. Het gecumuleerde bedraagt ten hoogste L_{den} = 54 dB. In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de verdeling van het gecumuleerde geluid in de verschillende geluidbelastingklassen. Het merendeel van de geluidbelastingen kan worden kwalificeert als zeer goed tot redelijk.

Tabel 5.1 Beoordeling geluidkwaliteit gecumuleerd geluid

L_{cum} [dB]	geluidkwaliteit	aantal resultaten
≤ 45	zeer goed	135
46-50	goed	79
51-55	redelijk	38
56-60	matig	0
61-65	tamelijk slecht	0
66-70	slecht	0
≥ 71	zeer slecht	0

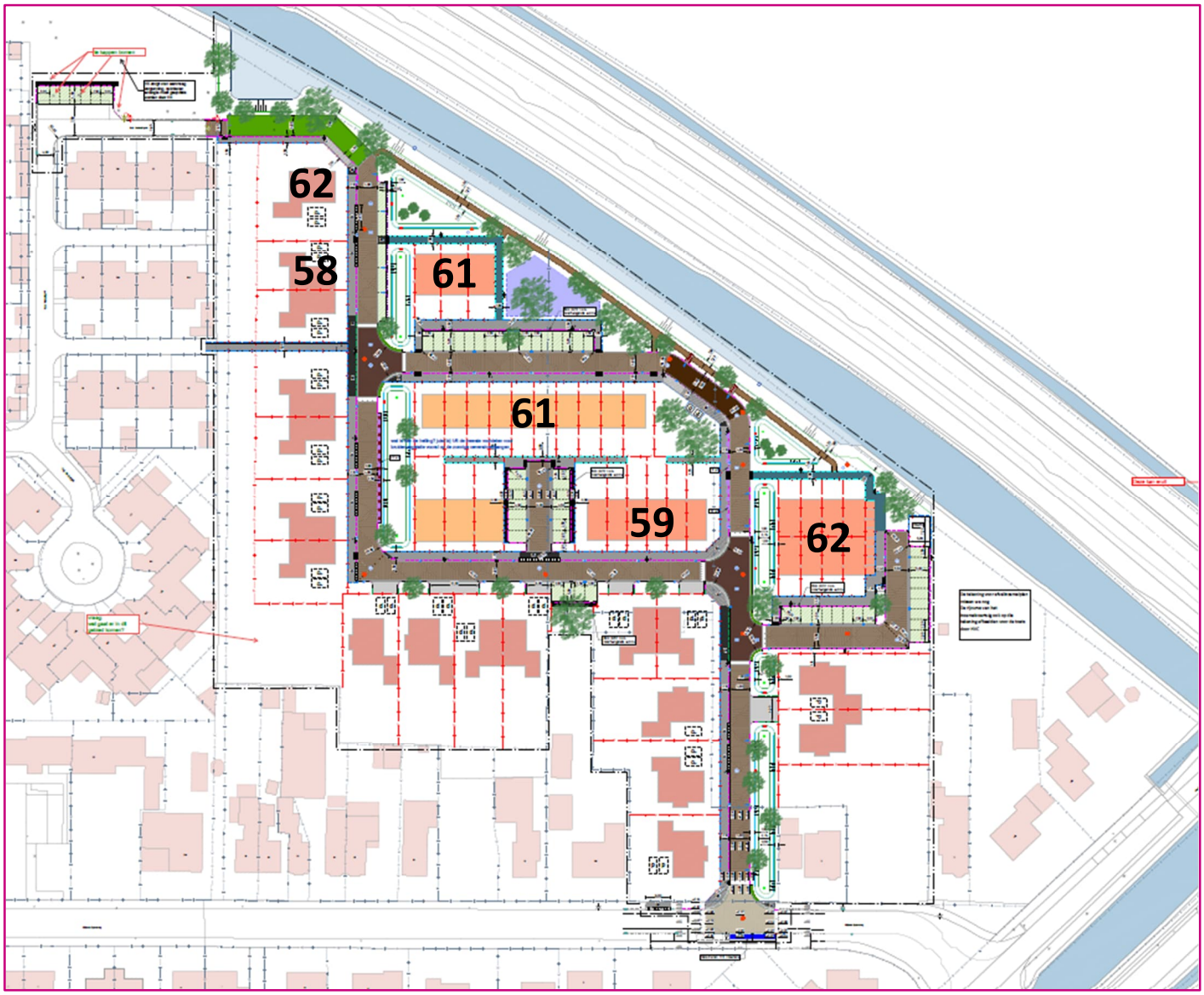
In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de verdeling en hoogtes van het gezamenlijk geluid Lg, waarop uiteindelijk de geluidwering moet worden bepaald. Uit tabel 5.2 blijkt dat de benodigde geluidwering overwegend ligt tussen GA;k = 20- 29 dB(A) en ten hoogste GA;k = 29 dB(A) zal bedragen.

Tabel 5.2 Benodigde geluidwering van de gevel

L_g [dB]	aantal resultaten	Benodigde geluidwering $G_{A;k}$
≤ 53	175	20 dB(A)
54-56	24	21-23 dB(A)
57-59	30	24-26 dB(A)
60-62	23	27-29 dB(A)
63-65	0	30-32 dB(A)

Er kan worden voldaan aan de instructieregels van het Bkl en daarmee wordt het geluid van (spoor)wegen als aanvaardbaar beoordeeld. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

Wel is het nodig om in de omgevingsvergunning voor de BOPA een voorschrift op te nemen voor geluid die zich richt op het gezamenlijk geluid en de geluidwering. De geluidwering dient te worden bepaald op basis van het gezamenlijk geluid. Het gezamenlijk geluid hoeft alleen te worden vastgelegd voor de bouwblokken waar de standaardwaarde wordt overschreden. Ter overweging wordt meegegeven om per bouwblok het gezamenlijk geluid op te nemen zoals onderstaand is afgebeeld.



Afbeelding 5.4: Ten hoogste berekende gezamenlijk geluid per bouwblok

5.3.1 Indirecte akoestische effecten

Veranderend verkeer

Voor indirecte akoestische effecten vanwege veranderend verkeer geldt de “1,5 dB-toets”, wat neerkomt op een verkeerstoename van 40%. De instructieregels uit het Bkl zijn alleen van toepassing op wegen met meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Het aantal motorvoertuigen op de omliggende gemeentewegen blijft echter onder de 1.000 motorvoertuigen per etmaal. De toename van het verkeer op deze weg kan met betrekking tot het aspect geluid als aanvaardbaar worden beschouwd

Indirecte akoestische effecten van wijziging in de geluidoverdracht

Gezien de afstand tot de omliggende geluidgevoelige gebouwen zal er geen sprake zijn van significante wijzigingen in de geluidoverdracht. Daarnaast zorgen de nieuwe woningen voor afscherming van het spoorweglawaai.

6. RESULTATEN EN CONLUSIE

6.1 Resultaten en conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat:

- De standaardwaarde voor de geluidbronsoort gemeentewegen niet wordt overschreden;
- De standaardwaarde voor de geluidbronsoort spoorwegen wordt overschreden maar de grenswaarde niet;
- Het plaatsen van een geluidscherm van 4,5 meter hoog leidt er toe dat de geluidbelastingen onder de standaardwaarden blijven. De maategel is zodoende doelmatig. Echter kan het toepassen van deze maatregel stuiten op stedenbouwkundige dan wel financiële bezwaren;
- Het gecumuleerde geluid wordt beoordeeld zeer goed tot redelijk;
- Het gezamenlijk geluid is bepaald. Deze dient te worden vastgelegd in de regels van het omgevingsplan en is uitgangspunt voor het bepalen van de gevelgeluidwering. Voor de flexibiliteit in de detaillering van het ontwerp wordt ter overweging meegegeven om één generieke waarde voor het gezamenlijk geluid vast te leggen.

6.2 Conclusie

Er kan worden voldaan aan de instructieregels van het Bkl, waardoor het geluid van wegen als aanvaardbaar wordt beoordeeld. Wel is het noodzakelijk om in de omgevingsvergunning voor de BOPA een voorschrift op te nemen met betrekking tot geluid. Daarbij geldt dat de geluidwering moet worden bepaald op basis van het gezamenlijke geluid. Ter overweging wordt meegegeven om per bouwblok het gezamenlijk geluid vast te leggen zoals wordt weergegeven in afbeelding 5.4.

Bijlage 7 Verkennend- en nader bodemonderzoek Wijdenes Spaansweg 12-14

Bodembemonstering B.V.
De Balg 3
1741 RV SCHAGEN
Telefoonnummer: 0224-422 107
info@bodembemonsteringbv.nl
www.bodembemonsteringbv.nl

Verkennend- en nader bodemonderzoek
Locatie: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Projectnummer: BB24-013

Opdrachtgever:	Garagebedrijf De Block Wijdenes Spaansweg 14 1764 GL Breezand
Onderzoeksbureau:	Bodembemonstering B.V. De Balg 3 1741 RV Schagen
Auteur:	de heer K. Mulder (projectleider)
Datum:	23 februari 2024
Kwaliteitscontrole:	de heer J. Schipper (veldwerker/eigenaar)

Inhoudsopgave

1 Inleiding en doel 3
2 Historisch vooronderzoek 4
2.1 Inleiding 4
2.2 Beschikbare informatie 4
3 Onderzoeksopzet- en hypothese 7
4 Veldwerk 8
4.1 Veldwerk uitvoering 8
4.2 Resultaten veldwerk 8
5 Analyses 10
5.1 Grond en grondwater 10
5.2 Resultaten en toetsingen 10
6 Conclusies en aanbevelingen 13

Bijlagen:

Bijlage 1 : locatietekening
Bijlage 2 : boorprofielen
Bijlage 3 : toetsingen
Bijlage 4 : analysecertificaten
Bijlage 5 : toelichting op de toetsing
Bijlage 6 : betrouwbaarheid onderzoek

1 Inleiding en doel

Door garagebedrijf De Block is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend- en nader bodemonderzoek ter plaatse van de Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de verkoop van de onderzoekslocatie. De locatie is in gebruik als garage met woongelegenheid.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

2 Historisch vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725. Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 1.900 m^2 en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande informatiebronnen:

- www.topotijdreis.nl,
- de bodemkwaliteitskaart en bodeminformatie van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord,
- Dinoloket,
- het BAG en,
- informatie van de opdrachtgever.

2.2 Beschikbare informatie

Algemene informatie
De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De volgende standaardgegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	:	garage met woonfunctie.
Ligging	:	lintbebouwing Breezand.
Kadastrale gegevens	:	Anna Paulowna, sectie K, nummer 5655 en 6153.
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	circa 1.800 m^2.
Bodemopbouw	:	zand.
Verharding	:	verhard met tegels, stelconplaten en beton.

Terreininspectie
Een terreininspectie is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De beschikbare informatie komt overeen met de situatie ter plaatse en heeft derhalve niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst geraadpleegd en zijn door de opdrachtgever/eigenaar uitgebreide gegevens beschikbaar gesteld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie staan meerdere bedrijfsmatige activiteiten geregistreerd. Onder andere een benzinestation, autoreparatiebedrijf en een autoverhuurbedrijf. Tevens is op locatie een brandstoftank geregistreerd. Het benzinestation aan de wegzijde behoord niet tot de verkoop en valt derhalve buiten de onderzoekslocatie.

Hieronder is een samenvatting van de bekende gegevens weergegeven en op de overzichtstekening in bijlage 1 zijn de locaties van de huidige en voormalige brandstoftanks weergegeven.

- Tankstation (wegzijde, buiten onderzoekslocatie en verkoop, bestaande peilbuis);
- Voormalige ondergrondse benzinetank (gesaneerd 1999, oostzijde woning, peilbuis 1);
- Bovengrondse dieseltank (achterzijde garage, boring 2);
- Vulpunt (t.p.v. boring 16);
- Ondergrondse afgewerkte olietank 3.000 liter (westzijde garage, peilbuis 4 en boring 5);
- Ondergrondse LPG-tank 20.000 liter (zuidzijde achterterrein, boring 3);
- Garagebedrijf (centraal op locatie, peilbuis 11);
- Showroom (zuidoostzijde voorterrein, boringen 8 en 9);
- Carwash (gekoppeld aan showroom, boring 10),
- Opslag op betonvloer (zuidwestzijde onderzoekslocatie, boring 12);
- Woning (zuidzijde locatie, boringen 6 en 7).

Uit de beschikbare bodemonderzoeken én saneringsverslagen blijkt dat het huidige tankstation aan de wegzijde in 1999 is gesaneerd. Hierbij zijn de verontreinigingen in de grond en grondwater uitgegraven en afgevoerd. Hierbij is een kleine restverontreiniging met minerale olie achtergebleven aan de rand van het tankstation. Bekend is dat het grondwater rondom het tankstation gemonitoord wordt (eis vanuit de wet) en dat één bestaande peilbuis binnen de onderzoekslocatie aanwezig is.

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie zelf geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden. Tevens is op basis van de beschikbare gegevens het uitgangspunt genomen, dat binnen de onderzoekslocatie geen bekende verontreinigingen aanwezig zijn.

Directe omgeving

Uit de beschikbare informatie wordt geconcludeerd dat zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie bevinden.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie wonen. Volgens de bodemkwaliteitskaart is de locatie gelegen in zone B4/O2. De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

PFAS

Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties of bij grondverzet. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties en er zal geen grondafvoer gaan plaatsvinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

Bebouwing

De onderzoekslocatie is bebouwd. De bebouwing is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode voor 1955: in deze periode werden asbest en asbesthoudende producten over het algemeen op geringe schaal verwerkt, geproduceerd en toegepast. Het is bekend dat enkele gebouwen beschikken over een asbesthoudende dakbedekking met dakgoot en afvoer op het hoofdriool. Derhalve is het niet mogelijk, dat de fijne vezels in de grond zijn beland. De locatie is derhalve asbest onverdacht.

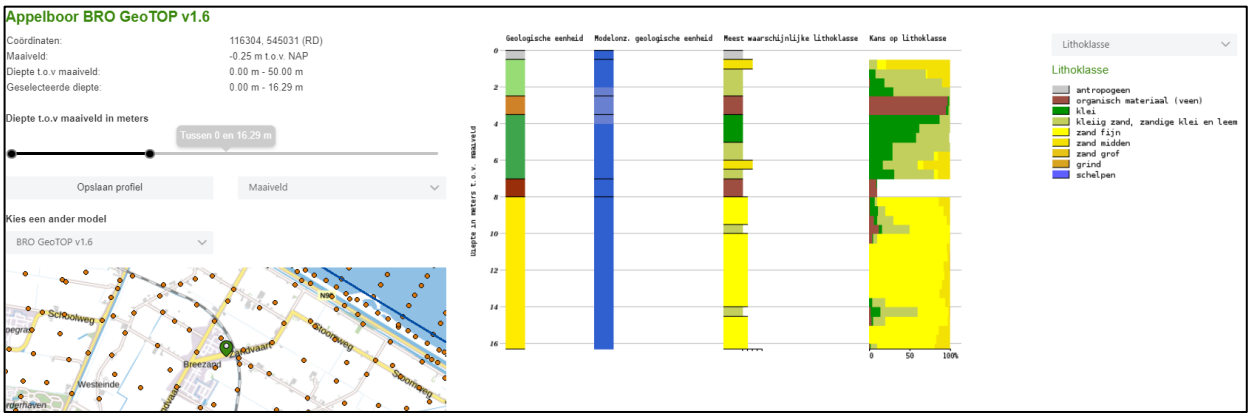
Topotijdreis / kaartmateriaal

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie tot 1930 onbebouwd is geweest en een agrarische bestemming heeft gehad. Er is geen sprake van bollenteelt, fruitteelt en/of boomgaarden geweest. Tevens zijn geen dempingen of ophogingen geregistreerd op de locatie.

Volgens het BAG is de huidige bebouwing in 1930 gerealiseerd. De afgelopen 50 jaar is de bebouwing op de onderzoekslocatie en de omliggende inrichting van de wegen in de omgeving niet noemenswaardig veranderd.

Dinoloket / geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.6 (www.Dinoloket.nl).



Figuur 1: Regionale bodemopbouw

De regionale maaiveldhoogte is circa NAP -0,25 m. In figuur 1 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP -0,80 m.

Er is een antropogene toplaag aanwezig met de dikte van circa 0,5 m. Daaronder is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit zand op veen.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 Onderzoeksopzet- en hypothese

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740:2023 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”. De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een verdachte locatie.

Op de locatie wordt conform de strategie VED-HE-NL (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht. Waarbij de bovengrond tot 0,5 m-mv als verdachte bodemlaag wordt beschouwd. Conform de onderzoekstrategie VED-HE-NL wordt derhalve de ondergrond analytisch niet onderzocht. Ter plaatse van de potentieel verdachte locaties wordt specifiek onderzoek verricht (ondergrondse afgewerkte olietank, vulpunt) aan de hand van de strategie VEP-OO. Tevens is bekend dat een bestaande peilbuis ter plaatse van het tankstation aanwezig is. Deze wordt aanvullend bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

Naar aanleiding van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring/peilbuis 11 nader bodemonderzoek op basis van de NTA 5755 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging” verricht. Hierbij zijn vanuit het hart van boring/peilbuis 11 in een straal van 5 meter vier boringen tot 1,8 m-mv geplaatst voor een afperking van de aangetoonde sterke verhoging met minerale olie (zware fractie).

In onderstaande tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie / deellocatie	Boringen	Peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
Gehele locatie	9 x 0,5 m – mv 2 x 2,0 m – mv	2 x nieuw 1 x bestaand	4 x NENpakket 1 x Minerale olie en aromaten	1 x NENpakket 2 x Minerale olie en aromaten
Ondergrondse afgewerkte tank en vulpunt	1 x 1,0 m – mv 1 x 1,2 m – mv	1 x nieuw	1 x Minerale olie en aromaten	1 x Minerale olie en aromaten
Boring/peilbuis 11	4 x 1,8 m-mv	-	4 x Minerale olie	-

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond: droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

4 Veldwerk

4.1 Veldwerk uitvoering

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 18 januari en 12 februari 2024 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) overeenkomstig protocol 2001.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Boring 0,5 m - mv	Boring 1,0 m-mv	Boring 1,2 m - mv	Boring 1,8 m-mv	Boring 2,0 m-mv	Peilbuizen
Gehele locatie	6 t/m 10 12 t/m 15	-	-	-	2 en 3	1 en 11 Bestaande pb
Ondergrondse afgewerkte olietank en vulpunt	-	16	5	-		4
Boring/peilbuis 11	-	-	-	11a t/m 11d		-

m - mv = meter minus maaiveld.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de carwash voormalige vulpunten aangetroffen zijn, derhalve is boring 10 hier voor zintuiglijke en analytische controle geplaatst.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Het maaiveld is als standaardprocedure visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 25 februari 2024 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldwerk

Globale bodemopbouw

De bodemopbouw bestaat over het algemeen tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv uit kleiig zand. Plaatselijk is in de ondergrond een kleilaag aanwezig.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In onderstaande tabel zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
02	0,06 - 0,35	Zand	zwak baksteenhoudend
08	0,04 - 0,54	Zand	sporen baksteen
09	0,30 - 0,31	-	gestuit
10	0,04 - 0,54	Zand	zwak baksteenhoudend
11	0,15 - 0,40	Zand	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
11	0,40 - 1,30	Zand	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
11	1,30 - 2,20	Klei	geen olie-water reactie
16	0,11 - 0,21	-	volledig baksteen, onder bestrating

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monstername zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

Tabel 4: veldresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
01	1,50 - 2,50	0,50	7,6	2020	17,8
04	1,50 - 2,50	0,60	7,6	2020	43,7
11	1,20 - 2,20	0,45	7,5	5220	39,8
Bestaande pb	1,20 - 2,20	0,60	7,7	1590	87,4

De waarden voor de pH en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.

5 Analyses

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Grond en grondwater

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: samenstelling analysemonsters

Analysemonster Grond	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
Verkennend bodemonderzoek			
MM1	0,00 - 0,60	01 (0,10 - 0,60) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,05 - 0,55) 08 (0,04 - 0,54)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,04 - 0,54	02 (0,06 - 0,35) 10 (0,04 - 0,54)	
MM3	0,04 - 0,62	03 (0,04 - 0,54) 12 (0,04 - 0,25) 13 (0,12 - 0,62) 14 (0,12 - 0,62)	
MM4	0,50 - 1,10	04 (0,50 - 1,00) 05 (0,60 - 1,10)	
M5	0,60 - 0,80	11 (0,60 - 0,80)	Minerale olie en aromaten incl. os
M6	0,21 - 0,60	16 (0,21 - 0,60)	
Nader bodemonderzoek boring/peilbuis 11			
11a-2	0,50 - 1,00	11a (0,50 - 1,00)	Minerale olie incl. os
11b-2	0,50 - 1,00	11b (0,50 - 1,00)	
11c-2	0,50 - 1,00	11c (0,50 - 1,00)	
11d-2	0,50 - 1,00	11d (0,50 - 1,00)	
Analysemonster Grondwater			
01	1,50 - 2,50	-	Standaard pakket
04	1,50 - 2,50	-	Minerale olie en aromaten
11	1,20 - 2,20	-	
Bestaande pb-1-1	1,20 - 2,20	-	

m – mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa. Opgemerkt wordt dat de Omgevingswet-toetsen in de service BoToVa vertraging hebben opgelopen en hierdoor nog niet beschikbaar zijn. Derhalve is gebruik gemaakt van de huidige toetsingsmodule. Eventuele afwijkingen worden in de volgende paragrafen besproken.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd (T.1) alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidskundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde

minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: toetsing analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
Verkennend bodemonderzoek					
MM1	0,00 - 0,60	Zink (0,06) Kwik (0,01) Lood (0,02) PAK (0,02)	-	Wonen	Geen VHK
MM2	0,04 - 0,54	Kwik (-)	-	Landbouw/natuur	Geen VHK
MM3	0,04 - 0,62	Lood (0,01)	-		Geen VHK
MM4	0,50 - 1,10	-	-		Geen VHK
M5	0,60 - 0,80	-	Minerale olie (18,05)	Sterk verontreinigd	Zie nader onderzoek
M6	0,21 - 0,60	Minerale olie (0,09)	-	-	Geen VHK
Nader bodemonderzoek boring/peilbuis 11					
11a-2	0,50 - 1,00	-	-	-	-
11b-2	0,50 - 1,00	-	-		-
11c-2	0,50 - 1,00	-	-		-
11d-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (-)	-		-

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd
> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd
Bbk : Besluit bodemkwaliteit
VHK : veiligheidsklasse

Verkennend bodemonderzoek

Over het algemeen zijn in de boven- en ondergrond lichte verhogingen met zware metalen en PAK aangetoond.

Ter plaatse van boring 11 is in de ondergrond zintuiglijk een oliewaarneming gedaan. Deze olieverontreiniging is analytisch bevestig (M5). Op basis van het oliechromatogram is sprake van een zware oliesoort. In het grondwater is geen sterke verhoging aangetoond met minerale olie (zie tabel 7).

Nader bodemonderzoek boring/peilbuis 11

Aansluitend is in overleg met de opdrachtgever nader bodemonderzoek verricht. Uit het nader bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat geen oliewaarnemingen zijn gedaan binnen korte afstand van boring/peilbuis 11. Tevens zijn de bodemlagen op dezelfde diepte niet sterk verontreinigd met minerale olie, maar is alleen de ondergrond ter plaatse van boring 11d licht verontreinigd. In bijlage 1 is de ingeschatte verontreinigingscontour met minerale olie in de grond weergegeven. Er is maximaal sprake van een oppervlakte van 11 m^2 met een laagdikte van circa 1,0 m. Derhalve is circa 11 m^3 sterk met minerale olie verontreinigde grond aanwezig. Hierdoor is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig (<25 m^3).

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: toetsing analyseresultaten grondwater

Analysemonster	**Filterstelling (m - mv)**	**> S (+ index)**	**>I (+ index)**
01	1,50 - 2,50	-	-
04	1,50 - 2,50	-	-
11	1,20 - 2,20	Minerale olie (0,2)	-
Bestaande pb	1,20 - 2,20	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd
> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

In het grondwater is alleen ter plaatse van peilbuis 11 een lichte verhoging met minerale olie aangetoond. In de overige peilbuizen zijn geen verhogingen aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

Door garagebedrijf De Block is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend- en nader bodemonderzoek ter plaatse van de Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de verkoop van de onderzoekslocatie. De locatie is in gebruik als garage met woongelegenheid.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

Verkennend bodemonderzoek
Grond
Over het algemeen zijn in de boven- en ondergrond lichte verhogingen met zware metalen en PAK aangetoond.

Ter plaatse van boring 11 is in de ondergrond zintuiglijk een oliewaarneming gedaan. Deze olieverontreiniging is analytisch bevestig (M5). Op basis van het oliechromatogram is sprake van een zware oliesoort.

Grondwater
In het grondwater is alleen ter plaatse van peilbuis 11 een lichte verhoging met minerale olie aangetoond. In de overige peilbuizen zijn geen verhogingen aangetoond.

Hergebruik en CROW400
Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond over het algemeen indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur tot Wonen. Conform de CROW400 zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing.

Nader bodemonderzoek boring/peilbuis 11
Naar aanleiding van de aangetoonde olieverontreiniging is nader bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat geen oliewaarnemingen zijn gedaan binnen 5 m uit boring/peilbuis 11. Tevens zijn de bodemlagen op dezelfde diepte niet sterk verontreinigd met minerale olie. Alleen de ondergrond ter plaatse van boring 11d is zeer licht verontreinigd. In bijlage 1 is de ingeschatte verontreinigings-contour met minerale olie in de grond weergegeven. Er is maximaal sprake van een oppervlakte van 11 m^2 met een laagdikte van maximaal 1,0 m. Derhalve is maximaal 11 m^3 sterk met minerale olie verontreinigde grond aanwezig. Hierdoor is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig (<25 m^3).

Middels het nader bodemonderzoek is de omvang van de minerale olieverontreiniging voldoende in kaart gebracht en is geen nader onderzoek en/of bodemsanering noodzakelijk in de huidige situatie. Aangezien de verontreiniging zich niet in het grondwater bevindt en onder de betonvloer aanwezig is, wordt gesproken van een immobiele verontreiniging waarbij geen risico's voor mens en milieu aanwezig zijn.

Eindconclusie
Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese voor een verdachte locatie te worden geaccepteerd. In de grond is plaatselijk sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie.

Gezien de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk.

Met onderliggend bodemonderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

BIJLAGE 1: Locatietekening



BODEM BEMONSTERING

Plaats:	Breezand
Adres:	Wijdenes Spaansweg 12-14
Projectnummer:	BB24-013
Datum:	21-02-2024
Schaal:	1 : 500

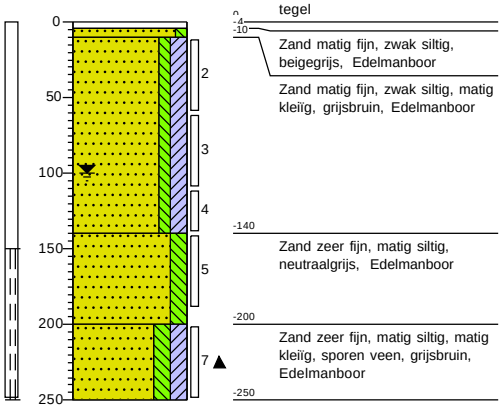
Legenda

- Onderzoekslocatie
- Bovengrondse tank
- Ondergrondse tank
- Contour olie >I
- boring 0,5 m-mv
- boring 1,2 / 2,0 m-mv
- peilbuis
- boring 1,8 m-mv

BIJLAGE 2: Boorprofielen

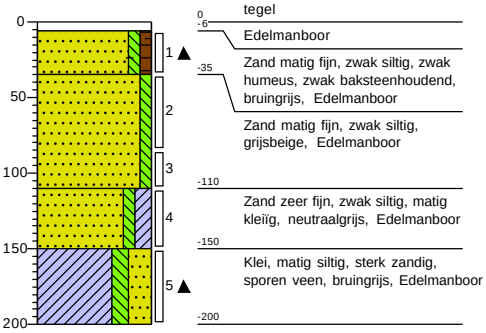
Boring: 01

X: *116314,20*
Y: *545023,70*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



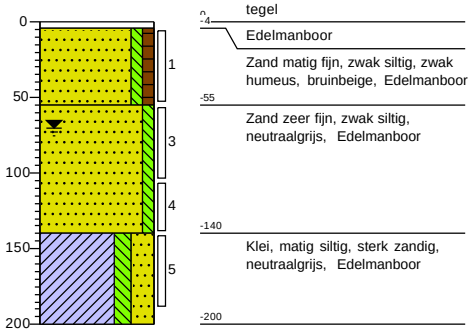
Boring: 02

X: *116325,20*
Y: *545047,80*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



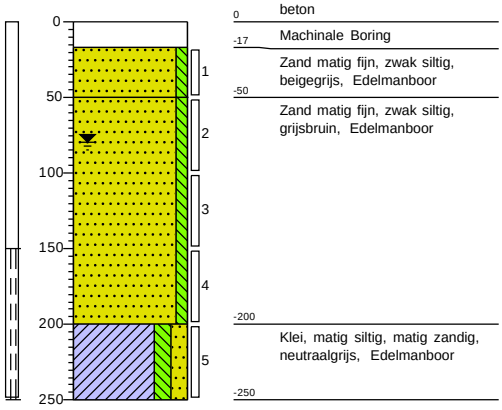
Boring: 03

X: *116334,30*
Y: *545066,00*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



Boring: 04

X: *116308,60*
Y: *545050,61*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*

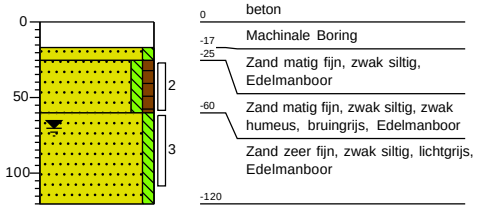


Projectnaam: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand

Projectcode: BB24-013

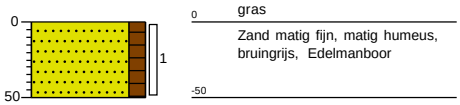
Boring: 05

X: *116310,90*
Y: *545054,91*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



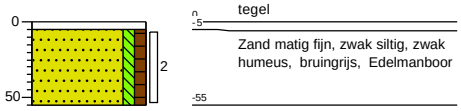
Boring: 06

X: *116303,80*
Y: *545015,60*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



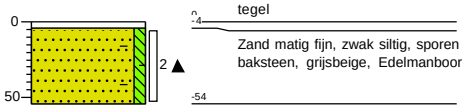
Boring: 07

X: *116305,90*
Y: *545027,20*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



Boring: 08

X: *116320,30*
Y: *545018,10*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



Projectnaam: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand

Projectcode: BB24-013

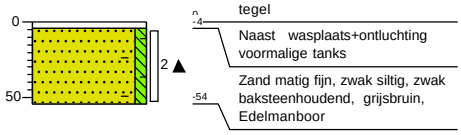
Boring: 09

X: *116325,80*
Y: *545015,20*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



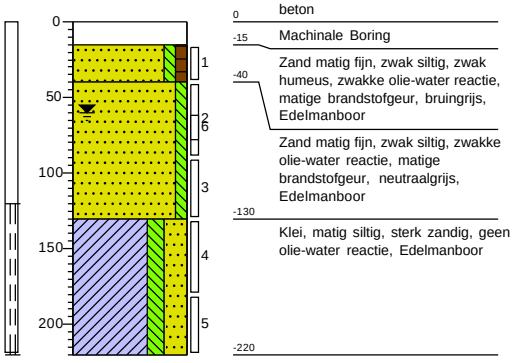
Boring: 10

X: *116321,00*
Y: *545023,80*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



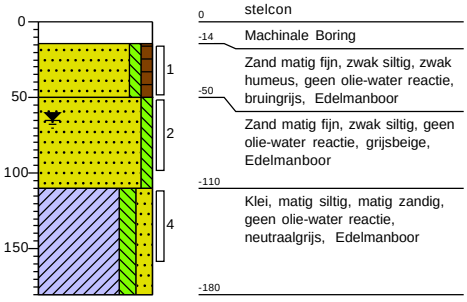
Boring: 11

X: *116322,80*
Y: *545041,70*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



Boring: 11a

X: *116326,16*
Y: *545039,52*
Datum: *12-2-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*

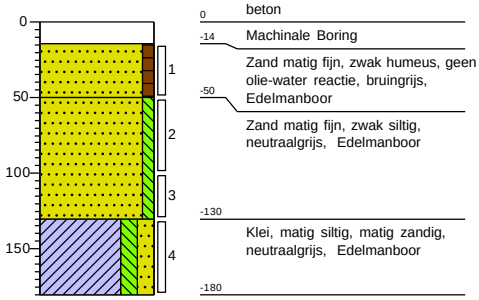


Projectnaam: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand

Projectcode: BB24-013

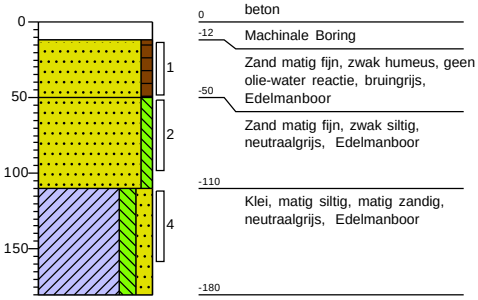
Boring: 11b

X: *116324,64*
Y: *545044,20*
Datum: *12-2-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



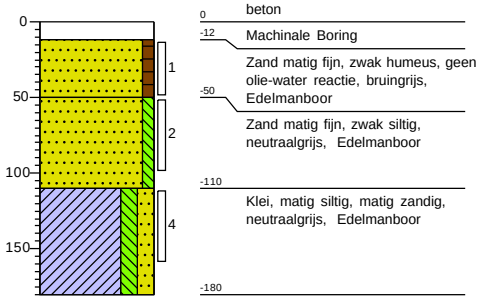
Boring: 11c

X: *116321,03*
Y: *545038,79*
Datum: *12-2-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



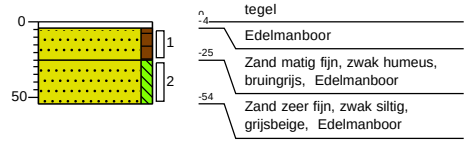
Boring: 11d

X: *116320,44*
Y: *545043,38*
Datum: *12-2-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*



Boring: 12

X: *116308,36*
Y: *545034,02*
Datum: *18-1-2024*
Boormeester: *Jordy Schipper*

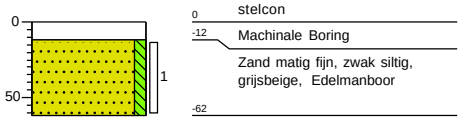


Projectnaam: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand

Projectcode: BB24-013

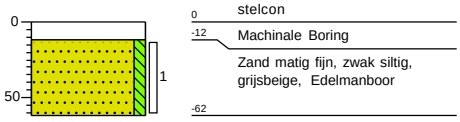
Boring: 13

X: 116320,50
Y: 545059,10
Datum: 18-1-2024
Boormeester: Jordy Schipper



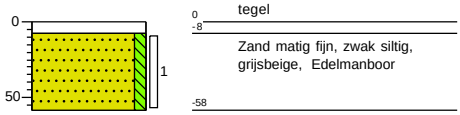
Boring: 14

X: 116330,00
Y: 545055,80
Datum: 18-1-2024
Boormeester: Jordy Schipper



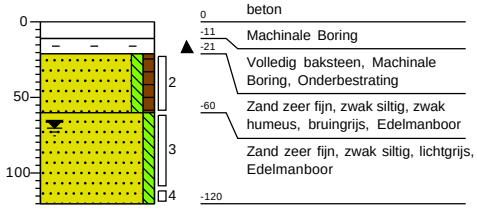
Boring: 15

X: 116319,70
Y: 545070,40
Datum: 18-1-2024
Boormeester: Jordy Schipper



Boring: 16

X: 116317,40
Y: 545051,30
Datum: 18-1-2024
Boormeester: Jordy Schipper

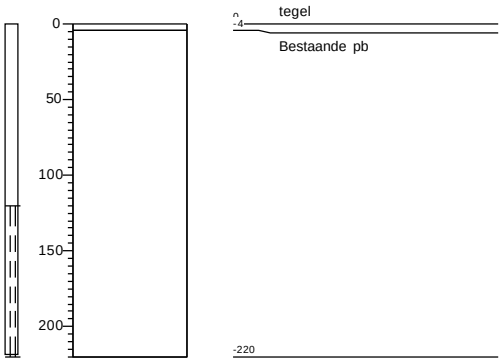


Projectnaam: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand

Projectcode: BB24-013

Boring: Bestaande pb

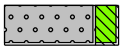
X: 116310,30
Y: 545010,40
Datum: 25-1-2024
Boormeester: Jordy Schipper

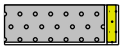


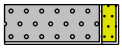
BODEM BEMONSTERING

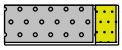
Legenda (conform NEN 5104)

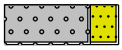
grind


Grind, siltig

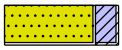

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

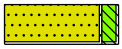

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

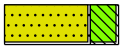
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

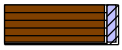

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

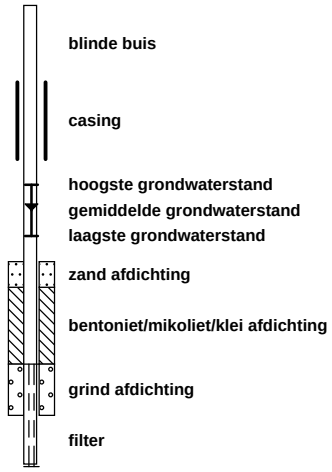

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

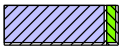

Veen, zwak zandig

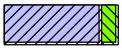

Veen, sterk zandig

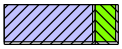
peilbuis

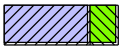


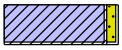
klei

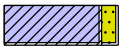

Klei, zwak siltig

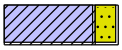

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

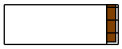

Klei, sterk zandig

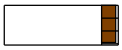
leem


Leem, zwak zandig

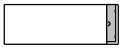

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

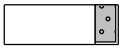

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

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

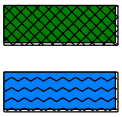
p.i.d.-waarde

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

monsters

overig

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



Projectnaam: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand

Projectcode: BB24-013

BIJLAGE 3: Toetsingen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2024 - 18:53)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	MM1 01 (10-60) 06 (	MM2 02 (6-35) 10 (4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	85.1	**85.1**		-	83.4	**83.4**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**		-	1.3	**1.3**		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**		-	3.1	**3.1**		-
METALEN									
barium⁺	mg/kg	27	**95.1**	--		28	**95.4**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.237**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**6.79**	<=AW	-0.05	<3	**6.59**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	11	**21.9**	<=AW	-0.12	10	**19.9**	<=AW	-0.13
kwik°	mg/kg	0.24	**0.34**	WO	0.01	0.11	**0.155**	WO	0.00
lood	mg/kg	39	**60.2**	WO	0.02	29	**44.7**	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	4.6	**12.6**	<=AW	-0.34	6.0	**16**	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	78	**177**	WO	0.06	59	**133**	<=AW	-0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	-	0.12	**0.12**	-	-
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	-	0.04	**0.04**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.57	**0.57**	-	-	0.37	**0.37**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	**0.24**	-	-	0.15	**0.15**	-	-
chryseen	mg/kg	0.24	**0.24**	-	-	0.14	**0.14**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	-	0.08	**0.08**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	**0.3**	-	-	0.17	**0.17**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	**0.23**	-	-	0.13	**0.13**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	**0.22**	-	-	0.12	**0.12**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.187	**2.19**	WO	0.02	1.327	**1.33**	<=AW	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	9	**45**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	**43.5**	--	-	13	**65**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	**60.9**	--	-	10	**50**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**87**	<=AW	-0.02	30	**150**	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
14012033-001	*MM1 01 (10-60) 06 (0-50) 07 (5-55) 08 (4-54)*
14012033-002	*MM2 02 (6-35) 10 (4-54)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2024 - 18:53)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	MM3 03 (4-54) 12 (4	MM4 04 (50-100) 05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	85.8	**85.8**		-	80.6	**80.6**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		-	0.4	**0.4**		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		-	2.1	**2.1**		-
METALEN									
barium⁺	mg/kg	22	**83.2**	--		<20	**53.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**7.22**	<=AW	-0.04	<3	**7.3**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	**7.19**	<=AW	-0.22	<5	**7.22**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	0.08	**0.115**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0502**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	34	**53.3**	WO	0.01	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	<4	**8.03**	<=AW	-0.41	<4	**8.1**	<=AW	-0.41
zink	mg/kg	59	**139**	<=AW	0.00	<20	**33.1**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.337	**1.34**	<=AW	0.00	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14012033-003	*MM3 03 (4-54) 12 (4-25) 13 (12-62) 14 (12-62)*
14012033-004	*MM4 04 (50-100) 05 (60-110)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2024 - 18:53)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	M5 11 (60-80)	M6 16 (21-60)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.5	**84.5**		-	80.6	**80.6**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		-	1.0	**1**		-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	-0.03	<0.05	**0.175**	<=AW	-0.03
tolueen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg	<0.05	**0.175**	-	-	<0.05	**0.175**	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	**0.175**	-	-	<0.05	**0.175**	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.35**	<=AW	-0.01	0.07	**0.35**	<=AW	-0.01
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	-	0.18		-	-
naftaleen	mg/kg	<0.05	**0.035**	-	-	<0.05	**0.035**	-	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	1700	**8500**	--	-	7	**35**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14900	**74500**	--	-	74	**370**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	840	**4200**	--	-	21	**105**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	21	**105**	--	-	23	**115**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	17400	**87000**	>I	18.05	120	**600**	>IND	0.09

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14012033-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.875**	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.035**	^<=AW
14012033-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.875**	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.035**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
14012033-005	*M5 11 (60-80)*
14012033-006	*M6 16 (21-60)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2024 - 18:55)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	MM1 01 (10-60) 06 (	MM2 02 (6-35) 10 (4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	85.1	**85.1**		-	83.4	**83.4**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**		-	1.3	**1.3**		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**		-	3.1	**3.1**		-
METALEN									
barium⁺	mg/kg	27	**95.1**	--		28	**95.4**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.237**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**6.79**	<=AW	-0.05	<3	**6.59**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	11	**21.9**	<=AW	-0.12	10	**19.9**	<=AW	-0.13
kwik°	mg/kg	0.24	**0.34**	WO	0.01	0.11	**0.155**	WO	0.00
lood	mg/kg	39	**60.2**	WO	0.02	29	**44.7**	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	4.6	**12.6**	<=AW	-0.34	6.0	**16**	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	78	**177**	WO	0.06	59	**133**	<=AW	-0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	-	0.12	**0.12**	-	-
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	-	0.04	**0.04**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.57	**0.57**	-	-	0.37	**0.37**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	**0.24**	-	-	0.15	**0.15**	-	-
chryseen	mg/kg	0.24	**0.24**	-	-	0.14	**0.14**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	-	0.08	**0.08**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	**0.3**	-	-	0.17	**0.17**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	**0.23**	-	-	0.13	**0.13**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	**0.22**	-	-	0.12	**0.12**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.187	**2.19**	WO	0.02	1.327	**1.33**	<=AW	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**	-	-	<1	**3.5**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	9	**45**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	**43.5**	--	-	13	**65**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	**60.9**	--	-	10	**50**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**87**	<=AW	-0.02	30	**150**	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
14012033-001	*MM1 01 (10-60) 06 (0-50) 07 (5-55) 08 (4-54)*
14012033-002	*MM2 02 (6-35) 10 (4-54)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2024 - 18:55)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	MM3 03 (4-54) 12 (4	MM4 04 (50-100) 05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	85.8	**85.8**		-	80.6	**80.6**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		-	0.4	**0.4**		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		-	2.1	**2.1**		-
METALEN									
barium⁺	mg/kg	22	**83.2**	--		<20	**53.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	**7.22**	<=AW	-0.04	<3	**7.3**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	**7.19**	<=AW	-0.22	<5	**7.22**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	0.08	**0.115**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0502**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	34	**53.3**	WO	0.01	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	<4	**8.03**	<=AW	-0.41	<4	**8.1**	<=AW	-0.41
zink	mg/kg	59	**139**	<=AW	0.00	<20	**33.1**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.33**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	-	<0.01	**0.007**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.337	**1.34**	<=AW	0.00	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	-	<1	**3.5**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14012033-003	*MM3 03 (4-54) 12 (4-25) 13 (12-62) 14 (12-62)*
14012033-004	*MM4 04 (50-100) 05 (60-110)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2024 - 18:55)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	M5 11 (60-80)	M6 16 (21-60)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.5	**84.5**		-	80.6	**80.6**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		-	1.0	**1**		-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	-0.03	<0.05	**0.175**	<=AW	-0.03
tolueen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg	<0.05	**0.175**	-	-	<0.05	**0.175**	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	**0.175**	-	-	<0.05	**0.175**	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.35**	<=AW	-0.01	0.07	**0.35**	<=AW	-0.01
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	-	0.18		-	-
naftaleen	mg/kg	<0.05	**0.035**	-	-	<0.05	**0.035**	-	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	1700	**8500**	--	-	7	**35**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14900	**74500**	--	-	74	**370**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	840	**4200**	--	-	21	**105**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	21	**105**	--	-	23	**115**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	17400	**87000**	NT	>I 18.05	120	**600**	NT	0.09

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
14012033-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.875**^	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.035**^	<=AW
14012033-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.875**^	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.035**^	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
14012033-005	*M5 11 (60-80)*
14012033-006	*M6 16 (21-60)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)* *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2024 - 16:15)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	11a-2 11a (50-100)	11b-2 11b (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	78.8	**78.8**		-	82.1	**82.1**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		-	<0.5	**0.5**		-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14025742-001	*11a-2 11a (50-100)*
14025742-002	*11b-2 11b (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2024 - 16:15)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	11c-2 11c (50-100)	11d-2 11d (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	76.0	**76**		-	79.1	**79.1**		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		-	<0.5	**0.5**		-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	43	**215**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	40	**200**	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
14025742-003	*11c-2 11c (50-100)*
14025742-004	*11d-2 11d (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-01-2024 - 17:17)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (150-250)	04-1-1 04 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	<20	**14**	<=S	-			-	
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-	
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-	
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-			-	
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-	
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-	
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-			-	
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-			-	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	-	<0.1	**0.07**	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-	<0.2	**0.14**	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			-		0.63		-	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	-			-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	-			-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-			-	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-			-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-			-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-			-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-			-	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---				-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14015412-001	*01-1-1 01 (150-250)*
14015412-002	*04-1-1 04 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-01-2024 - 17:17)

Projectcode	BB24-013	BB24-013
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Monsteromschrijving	11-1-1 11 (120-220)	Bestaande pb-1-1 Be
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	-	<0.1	**0.07**	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-	<0.2	**0.14**	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		-	-	0.63		-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	50	**50**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	110	**110**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	160	**160**	>S	0.20	<50	**35**	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14015412-003	*11-1-1 11 (120-220)*
14015412-004	*Bestaande pb-1-1 Bestaande pb (120-220)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

BIJLAGE 4: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Uw projectnaam	: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Uw projectnummer	: BB24-013
SGS rapportnummer	: 14012033, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: TXVLKNPT

Rotterdam, 24-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BB24-013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

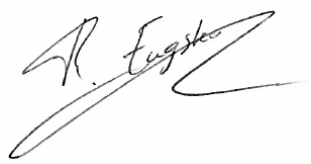
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (10-60) 06 (0-50) 07 (5-55) 08 (4-54)
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (6-35) 10 (4-54)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (4-54) 12 (4-25) 13 (12-62) 14 (12-62)
004	Grond (AS3000)	MM4 04 (50-100) 05 (60-110)
005	Grond (AS3000)	M5 11 (60-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.1	83.4	85.8	80.6	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.3	0.7	0.4	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	3.1	2.2	2.1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	28	22	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	
koper	mg/kgds	S	11	10	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.11	0.08	<0.05	
lood	mg/kgds	S	39	29	34	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.6	6.0	<4	<4	
zink	mg/kgds	S	78	59	59	<20	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05
tolueen	mg/kgds	S					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds						0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.12	0.10	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.37	0.33	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.15	0.16	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.14	0.15	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.08	0.09	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.17	0.19	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.13	0.14	<0.01	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (10-60) 06 (0-50) 07 (5-55) 08 (4-54)
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (6-35) 10 (4-54)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (4-54) 12 (4-25) 13 (12-62) 14 (12-62)
004	Grond (AS3000)	MM4 04 (50-100) 05 (60-110)
005	Grond (AS3000)	M5 11 (60-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.12	0.13	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.187 [1)]	1.327 [1)]	1.337 [1)]	0.07 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	1700 [3)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5	14900
fractie C22-C30	mg/kgds		10	13	<5	<5	840
fractie C30-C40	mg/kgds		14	10	<5	<5	21
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	<20	<20	17400

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 16 (21-60)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		7
fractie C12-C22	mg/kgds		74
fractie C22-C30	mg/kgds		21
fractie C30-C40	mg/kgds		23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1133615	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
001	O1133619	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
001	O1134152	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
001	O1133622	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
002	O1133623	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
002	O1134162	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
003	O1133607	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
003	O1134134	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
003	O1133624	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
003	O1134161	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
004	O1134158	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
004	O1134302	19-01-2024	18-01-2024	ALC201
005	L2345603	19-01-2024	18-01-2024	ALC211
006	O1134149	19-01-2024	18-01-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

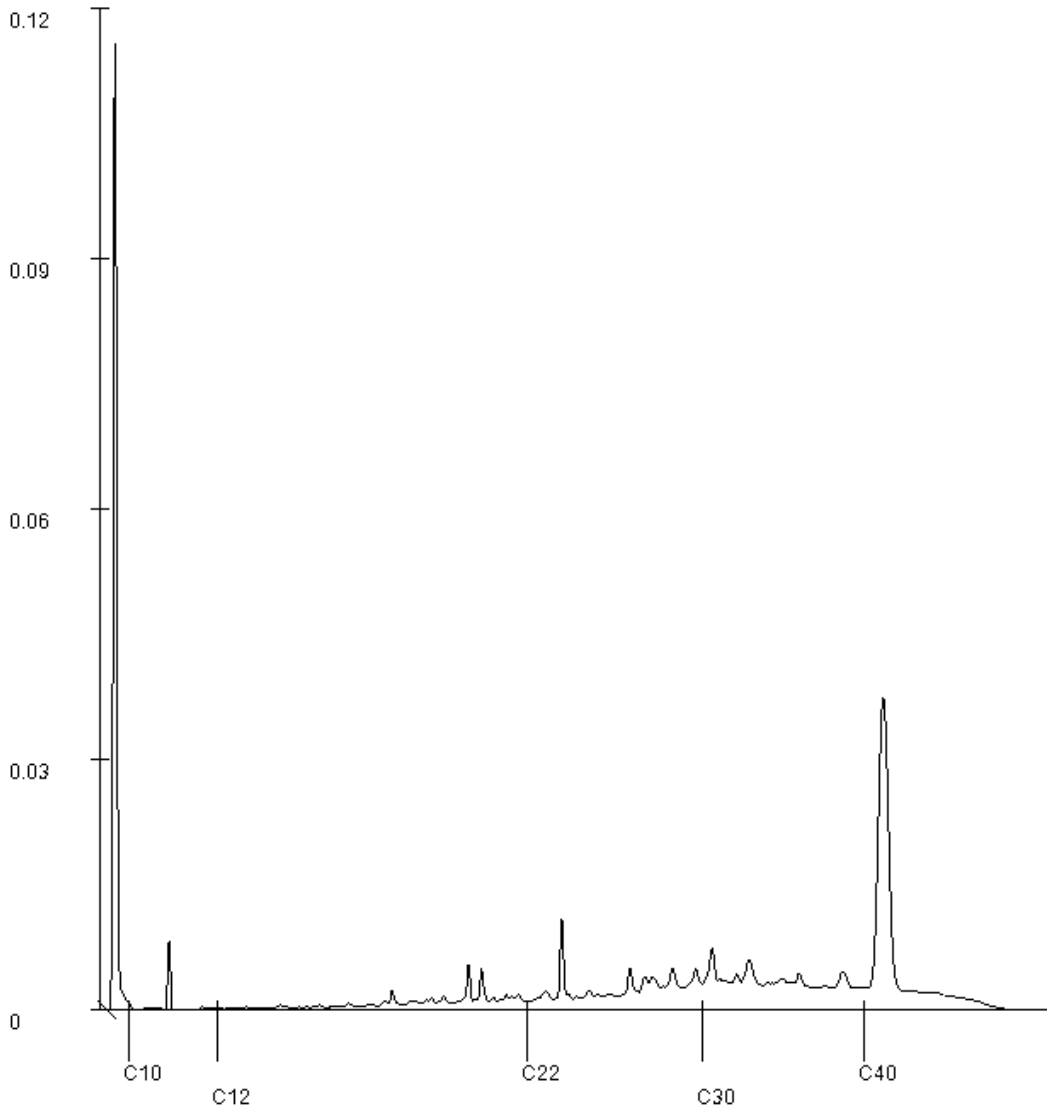
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1 01 (10-60) 06 (0-50) 07 (5-55) 08 (4-54)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

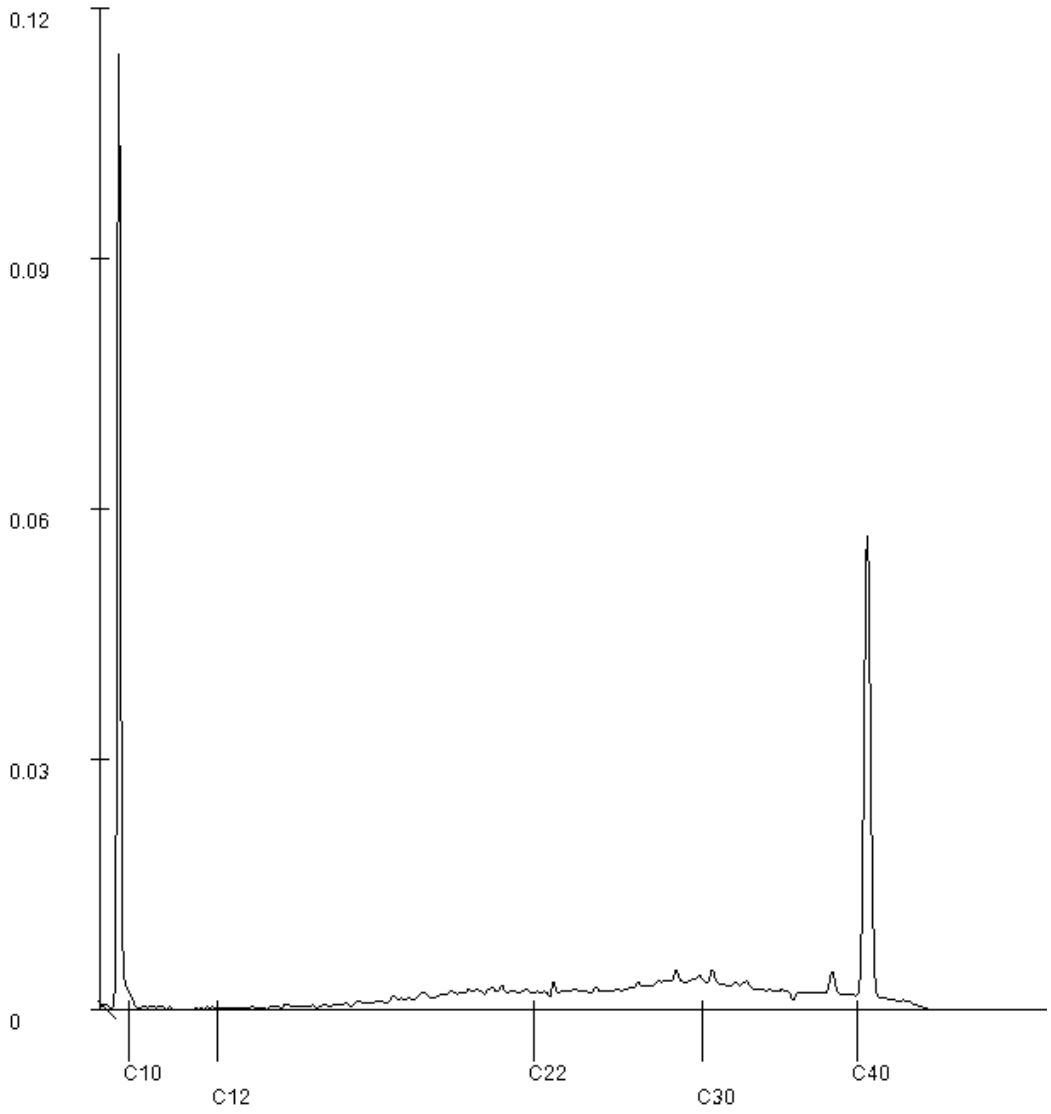
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2 02 (6-35) 10 (4-54)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

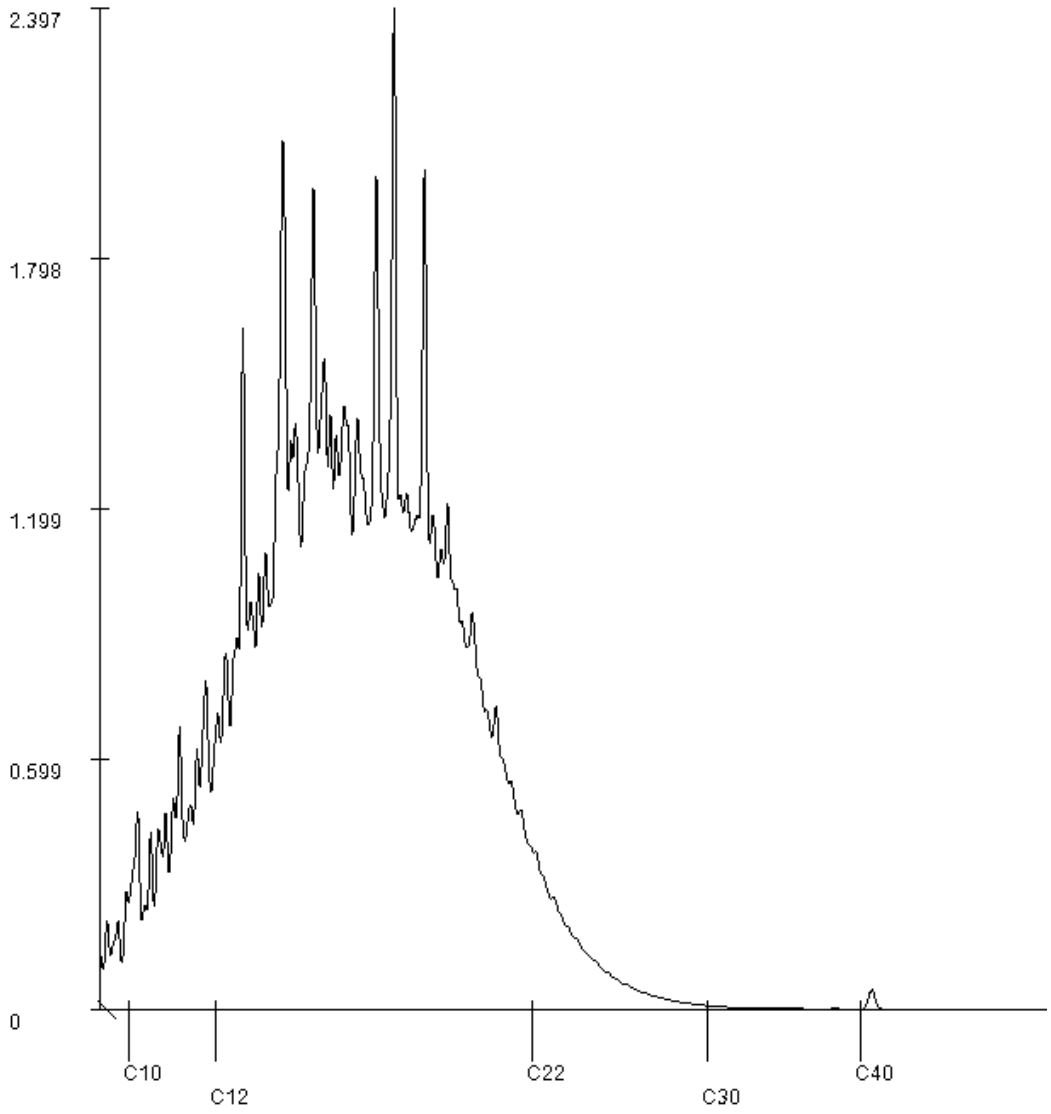
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	M5 11 (60-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

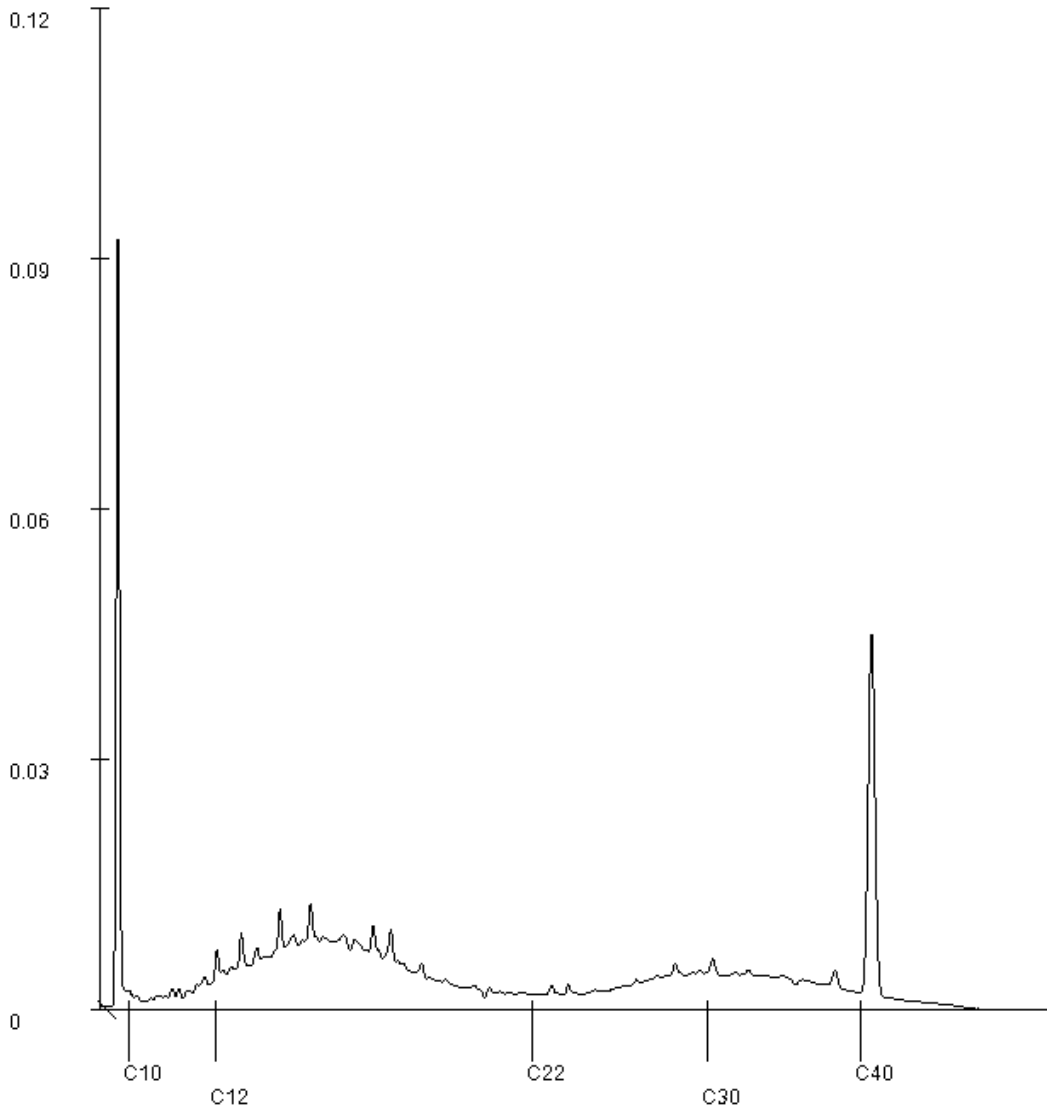
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	19-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	19-01-2024
Rapportnummer	14012033 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	M6 16 (21-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Uw projectnaam	: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Uw projectnummer	: BB24-013
SGS rapportnummer	: 14015412, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: VP7X2GHP

Rotterdam, 31-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BB24-013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

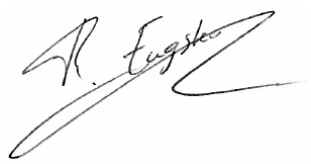
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	26-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	26-01-2024
Rapportnummer	14015412 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	Bestaande pb-1-1 Bestaande pb (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	<20			
cadmium	µg/l	S	<0.2			
kobalt	µg/l	S	<2			
koper	µg/l	S	<2			
kwik	µg/l	S	<0.05			
lood	µg/l	S	<2			
molybdeen	µg/l	S	<2			
nikkel	µg/l	S	<3			
zink	µg/l	S	<10			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 [1)]	0.63 [1)]	0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2			
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]			
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]			
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1			
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	26-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	26-01-2024
Rapportnummer	14015412 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	Bestaande pb-1-1 Bestaande pb (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2			
chloroform	µg/l	S	<0.2			
vinylchloride	µg/l	S	<0.2			
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	50	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	110	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	160	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	26-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	26-01-2024
Rapportnummer	14015412 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	26-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	26-01-2024
Rapportnummer	14015412 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2157078	26-01-2024	25-01-2024	ALC204
001	G7307871	26-01-2024	25-01-2024	ALC236
002	G7307866	26-01-2024	25-01-2024	ALC236
003	G7307870	26-01-2024	25-01-2024	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	26-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	26-01-2024
Rapportnummer	14015412 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G7307872	26-01-2024	25-01-2024	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

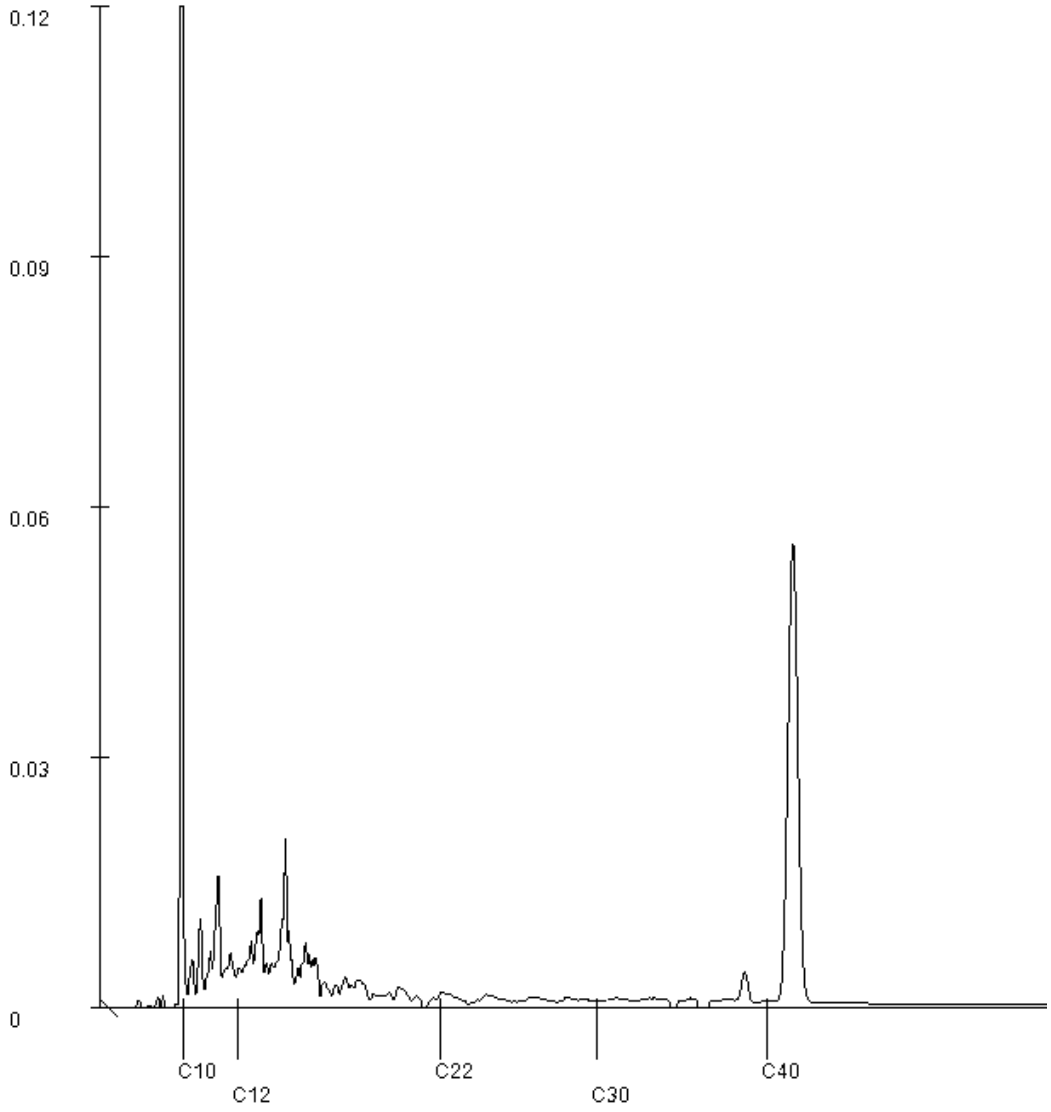
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	26-01-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	26-01-2024
Rapportnummer	14015412 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	11-1-1 11 (120-220)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Uw projectnaam	: Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Uw projectnummer	: BB24-013
SGS rapportnummer	: 14025742, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: LWD5CBFU

Rotterdam, 19-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BB24-013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

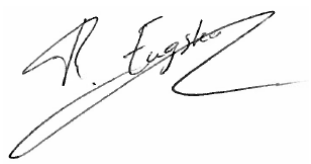
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	13-02-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	14-02-2024
Rapportnummer	14025742 - 1	Rapportagedatum	19-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11a-2 11a (50-100)
002	Grond (AS3000)	11b-2 11b (50-100)
003	Grond (AS3000)	11c-2 11c (50-100)
004	Grond (AS3000)	11d-2 11d (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8	82.1	76.0	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	43
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	13-02-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	14-02-2024
Rapportnummer	14025742 - 1	Rapportagedatum	19-02-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	13-02-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	14-02-2024
Rapportnummer	14025742 - 1	Rapportagedatum	19-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1216808	14-02-2024	12-02-2024	ALC201
002	O1217139	14-02-2024	12-02-2024	ALC201
003	O1217156	14-02-2024	12-02-2024	ALC201
004	O1216806	14-02-2024	12-02-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder

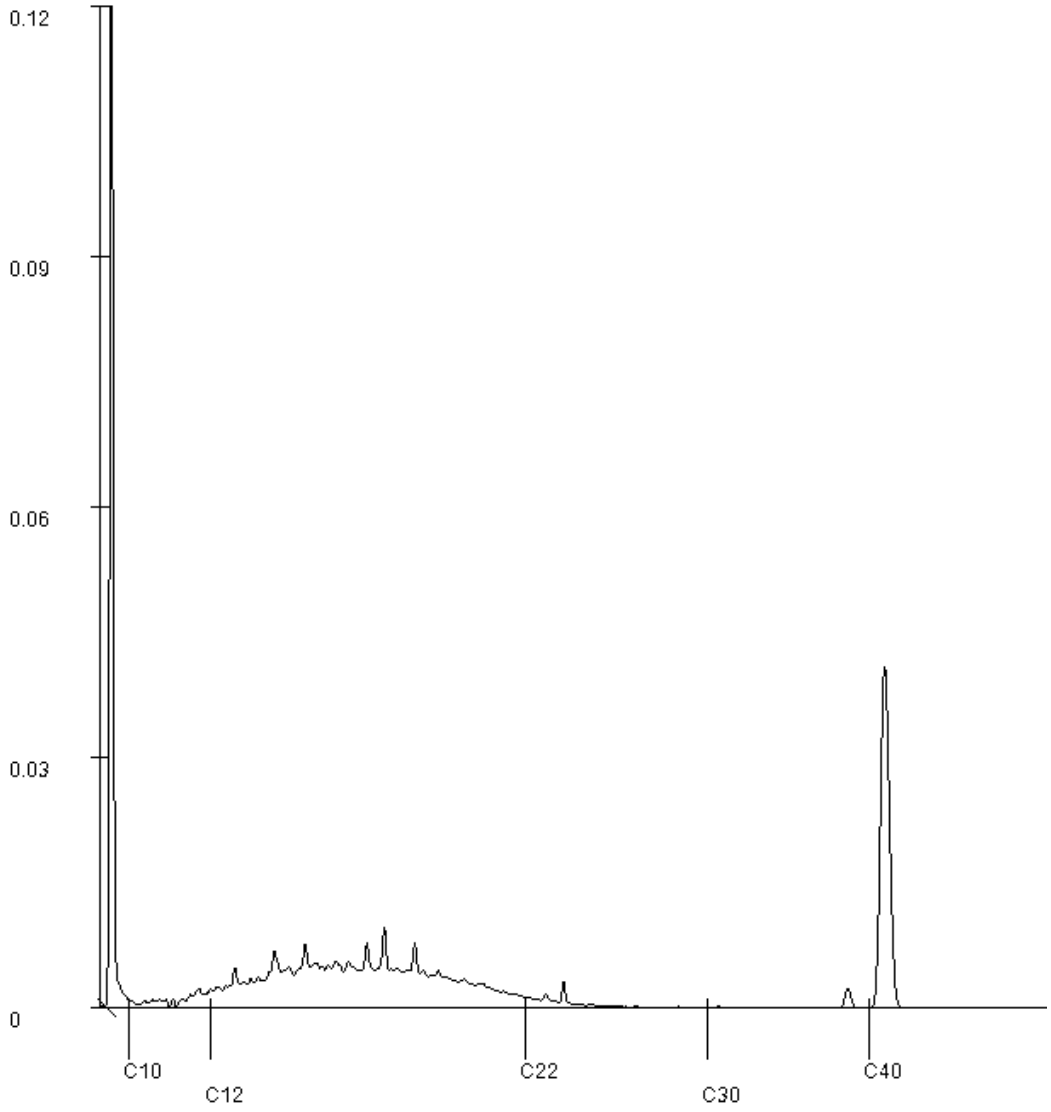
Projectnaam	Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand	Orderdatum	13-02-2024
Projectnummer	BB24-013	Startdatum	14-02-2024
Rapportnummer	14025742 - 1	Rapportagedatum	19-02-2024

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	11d-2 11d (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 5: Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde
Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden
Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m³ grond of 100 m^3 grondwater spreekt men van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebruikte terminologie	**Analyseresultaat**
Niet verontreinigd	Gehalte ≤ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde < gehalte ≤ ½(streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	½(streef- of achtergrond- + interventiewaarde) < gehalte/ concentratie ≤ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie > interventiewaarde

BIJLAGE 6: Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar volledigheid. Echter is onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor is het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de milieuhygiënische samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Hierbij wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Daarbij wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd foutloos zijn. Bodembemonstering B.V. is afhankelijk van de informatie uit deze bronnen, waardoor niet ingestaan kan worden voor de foutloosheid van de beschikbare informatie.

Bodembemonstering B.V. is niet aansprakelijk voor schade of gevolgen die voortvloeien uit bovenstaand.

Bijlage 8 Aanvullend bodemonderzoek Wijdenes Spaansweg 12-14

AANVULLEND BODEMONDERZOEK
Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand

PROJECT 36481

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel	Aanvullend bodemonderzoek Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand
Projectleider	Dhr. V.J.A. Vrolijk, MSc.
Adviseur	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc.
Datum rapport	17 januari 2025

Opdrachtgever	Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. De Tocht 5 1611 HT Bovenkarspel
Contactpersoon	Dhr. E. Siersema

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	VOORONDERZOEK	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart	2
2.5	Toekomstige situatie	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Algemene kwaliteit grond	7
4.2	Algemene kwaliteit grondwater	9
5	VERONTREINIGINGSSITUATIE	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsingstabellen
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek op de locatie Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- omgevingsdienst Noord-Holland Noord
- oude kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Google streetview
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 12 en 20 november 2024)

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Anna Paulowna, percelen K-5655 en G-6153. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 2.095 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Het overgrote deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als Garagebedrijf de Block, waarbij ook een wasplaats en een showroom aanwezig is. Aan de wegkant van de onderzoekslocatie is een onbemand tankstation aanwezig van Argos. Verder is er een woonhuis met tuin aanwezig.

Ter plaatse van het tankstation is een vloeistofdichte vloer aanwezig, evenals bij de wasstraat en in het garagebedrijf. Aan de zuidoostkant van de onderzoekslocatie liggen een diesel- en benzinetank met beide een inhoud van 10.000 liter en een supertank met een inhoud van 6.000 liter. Achter het garagebedrijf is een bovengrondse, dubbelwandige HBO-tank aanwezig. Op het achterterrein is een LPG-tank gesitueerd met een inhoud van 20.000 liter.

Naast deze tanks liggen ter plaatse van het tankstation nog drie afgevulde tanks, met een inhoud van respectievelijk 1.000, 6.000 en 10.000 liter. Tussen de woning en de showroom is tevens een ondergrondse HBO-tank aanwezig met een inhoud van 12.000 liter. In het onderzoek van Landview (1999) wordt echter gesproken van drie ondergrondse HBO-tanks, dit klopt volgens de perceeleigenaar niet. Ook inpandig van het garagebedrijf is een ondergrondse tank aanwezig voor afgewerkte olie met een inhoud van 3.000 liter. Aan de westkant van het pompeiland is een olie-waterafscheider aanwezig. Het uitgangspunt is dat de vulpunten boven op de tanks gesitueerd zijn. De ligging van het ontluchtingspunten is onbekend.

De onderzoekslocatie is voor het overgrote deel verhard met betonplaten. Ter plaatse van de zuidoostkant van de onderzoekslocatie is naast de vloeistofdichte vloer een klinkerverharding aanwezig. Uit voorgaand onderzoek blijkt dat er geen fundatie aanwezig is onder deze verhardingen. In de showroom liggen tegels.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot heden

Voorheen had de locatie een agrarische bestemming (weiland en/of bloementeelt). De Wijdenes Spaansweg is vanaf het einde van de negentiende eeuw zichtbaar. Vanaf 1952 is op de locatie bebouwing zichtbaar. In de periode 1961-1971 is een deel van een sloot gedempt tussen Wijdenes Spaansweg 12 en 14. Het pompeiland voor de garage is gerealiseerd in de jaren '60 van de vorige eeuw. In het verleden heeft ook een klein pompeiland gestaan op de perceelgrens van Wijdenes Spaansweg 8-12 die in dezelfde periode is aangelegd.

Bij de omgevingsdienst staan de volgende bodembedreigende activiteiten geregistreerd op de adressen van Wijdenes Spaansweg 12 en 14:

- benzine-service-station (1961-onbekend)
- verfspuitinrichting (metaal) (1978-onbekend)
- autoreparatiebedrijf (1973-onbekend)
- autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) (1973-onbekend)
- autohandel (geen reparatie) (onbekend-onbekend)
- autoverhuurbedrijf (onbekend-onbekend)

Uit voorgaand onderzoek is bekend dat op de locatie diverse onder- en bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn. Enkele zijn inmiddels gesaneerd, zie paragraaf 2.4. De tanks zijn weergegeven op de kaart in bijlage I.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Opgemerkt wordt wel dat de omliggende percelen worden gebruikt voor bloembollenteelt. Ook het achterterrein zou in het verleden zijn gebruikt voor bloembollenteelt.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

De panden achter en naast het woonhuis, welke onderdeel uitmaken van het garagebedrijf, zijn voorzien van asbestverdachte dakbedekking. De asbestverdachte daken zijn voorzien van een dakgoot met regenpijp, tevens is de omliggende bodem afgedekt met betonplaten. Hierdoor wordt in de bodem geen asbestverontreiniging verwacht die te relateren is aan de mogelijk asbesthoudende daken.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart

Bij Bodemloket, de Omgevingsdienst en de opdrachtgever zijn diverse onderzoeken bekend die op de locatie zijn uitgevoerd. Hieronder volgt een samenvatting van de uitgevoerde onderzoeken.

In 1992 is naast het huidige pompeiland een matige verhoging aan benzeen aangetoond. Verder zijn in de ondergrond en het grondwater hooguit lichte verhogingen aan olie of aromaten aangetoond (*door: IN Bodem, kenmerk: -, d.d. 14 oktober 1992*). In 1998 en 1999 is rond het huidige en voormalige pompeiland incl. ondergrondse tanks en bij de HBO-tank naast de woning een bodemonderzoek verricht (*door: Lexmond, kenmerk: 98.18009/MR en 98.18284/MR, d.d. november 1998 en februari 1999*). Ter plaatse van de voormalige pompinstallatie en inmiddels afgevulde tanks zijn in de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) sterke verhogingen aan (vluchtige) olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater zijn hier eveneens (zeer) sterke verhogingen (vluchtige) olie en vluchtige aromaten aangetoond. Waar nu de vloeistofdichte vloer ligt zijn in de ondergrond hoofdzakelijk matige verhogingen aan olie aangetoond, plaatselijk zijn sterke verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn hier enkel lichte verhogingen aangetoond. Bij de HBO tank zijn geen brandstofverontreinigingen waargenomen. Ten noordoosten van de HBO-tank (ten noorden van

de carwash) zijn echter wel zintuigelijk olieverontreinigingen waargenomen. Analytisch is een (zeer) sterke verhoging aan (vluchtige) olie in zowel de grond als het grondwater aangetoond. Aromaten zijn hier niet verhoogd aangetoond.

De oliehoudende grond rond het huidige en voormalige pompeiland is vervolgens gesaneerd (*door: Lexmond, kenmerk: 99.18791/GW, d.d. april 1999*). Bij het huidige pompeiland zijn twee onbekende tanks aangetroffen, een benzinetank van 10.000 L en een HBO-tank van 6.000 L. Deze tanks zijn gereinigd en afgevuld met zand. De grond rond het huidige pompeiland is tot plaatselijk 2,5 m-mv ontgraven en afgevoerd. Onder de garage is echter een sterke restverontreiniging aan olie in de putwand (0,5-1,7 m-mv) achtergebleven, hier is folie tegenaan geplaatst met erachter een drain. De restverontreiniging wordt geschat een volume van 10 m^3 te hebben. In de overige putwanden en -bodem zijn hooguit lichte verhogingen aan olie en/of aromaten aangetoond. De mengsmeringtank bij het voormalige pompeiland is eveneens gereinigd en afgevuld met zand. Bij het voormalige pompeiland kan de grond wegens zettingsgevaar niet dieper ontgraven worden dan 1,7 m-mv. Hier zijn in de putwanden en -bodem eveneens hooguit lichte verhogingen aangetoond.

In het najaar van 1999 is een bodemonderzoek uitgevoerd op alle verdachte deellocaties op het perceel van Wijdenes Spaansweg 12-14 (*door: Landview, kenmerk: 99033, d.d. oktober 1999*). Gezien de recente saneringen en de maatregelen die worden genomen om verontreinig te voorkomen (vloeistofdichte vloeren, kathodische beveiligde tanks, etc.) werd een vervolg onderzoek niet nodig geacht. Wel blijkt uit dit onderzoek dat nog twee ondergrondse tanks aanwezig zijn tussen de woning en de garage. Ook achter de loods blijkt een bovengrondse HBO-tank aanwezig te zijn. Op het achterterrein werd oud ijzer opgeslagen.

Met een nulsituatie onderzoek uit 2001 (*door: HB Adviesbureau, kenmerk 3247-A1, d.d. 4 juli 2001*) zijn de controlepeilbuizen bemonsterd. Verder zijn boringen verricht ter plaatse van de olie-waterafscheider, het pompeiland, de tanks en op de perceelgrens Wijdenes Spaansweg 8-12. Met dit onderzoek is ter plaatse van de olie-waterafscheider zwakke oliewaarneming gedaan van 1,4-2,0 m-mv. Ter hoogte van de restverontreiniging ter plaatse van de het huidige pompeiland is van 0,9-1,5 m-mv eveneens een zwakke oliewaarneming gedaan. In de overige boringen is geen olie waargenomen. De ondergrond ter plaatse van de olie-waterafscheider is licht verontreinigd met minerale olie. In de overige peilbuizen zijn geen verhogingen gemeten aan olie en/of aromaten.

In verband met het vervangen van de tanks bij het pompeiland is in 2014 een bodemonderzoek uitgevoerd te plaatse van de ondergrondse tanks bij het pompeiland (*door: Kosterman Milieutechniek b.v., kenmerk: 140918, d.d. 22 september 2014).* In de ondergrond zijn zowel visueel als analytisch (3,0-3,2 m-mv) geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond, naast verhogingen aan MtBE en EtBE.

NB: in rapporten van voor 2024 worden overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde, tussenwaarde en interventiewaarde dikwijls aangeduid als lichte, matige respectievelijk sterke verhogingen.

Op het perceel van Wijdenes Spaansweg 12-14 is in 2024 een bodemonderzoek uitgevoerd, met uitzondering van het pompeiland voor de garage (*door: Bodembemonstering, kenmerk: BB24-013, d.d. 23 februari 2024*). In het garagebedrijf is in de ondergrond (0,4-1,1 m-mv) een matige brandstofgeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen in boring 11. Van deze bodemlaag is net onder de grondwaterstand een steekbusmonster genomen en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. In dit monster is een zeer sterke verhoging aan minerale olie aangetoond, maar geen verhogingen aan aromaten. In het grondwater wordt enkel de voormalige streefwaarde overschreden ("lichte verhoging"). Rondom deze boring zijn op een korte afstand een viertal afperkende boringen verricht. In één van de vier is nog een verhoging aan olie aangetoond (klasse industrie). De verontreiniging is hiermee afgeperkt en wordt geschat op 11 m^3. Bij het vulpunt achter het garagebedrijf (boring 16) is in de bovengrond een matige verhoging aan olie aangetoond (600 mg/kg ds). Verder zijn op het terrein geen noemenswaardige verhogingen aangetoond in de grond of het grondwater. Opgemerkt wordt wel dat veel boringen niet zijn doorgezet tot 0,5 m onder de grondwaterstand en dat hoofdzakelijk de bovengrond is geanalyseerd. Gezien olieverontreinigingen zich meestal rond de grondwaterstand en daaronder bevinden is op basis van dit onderzoek niet geheel uit te sluiten of nog sprake kan zijn van een olieverontreiniging in de ondergrond.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt mogelijk verkocht. Onbekend is of de locatie wijzigt na de verkoop.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de bodembedreigende activiteiten op het perceel en de resultaten van voorgaand onderzoek is de onderstaande deellocaties niet uit te sluiten dat nog sprake kan zijn van een bodemverontreiniging:

- Pompeiland en bijbehorende ondergrondse tanks (ondergrond en grondwater)
- De restverontreiniging onder de showroom t.h.v. het pompeiland (ondergrond en grondwater)
- De wasstraat en bij de olie-waterafscheider van de wasstraat (ondergrond en grondwater)
- De ondergrondse tanks en olie-waterafscheider tussen de woning en de showroom (ondergrond)
- Ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging in 1998 ten noorden van de wasstraat (boven-, ondergrond en grondwater)
- Het vulpunt achter de garage (ondergrond)
- slootdemping

Hieronder wordt per deellocatie de onderzoeksopzet toegelicht.

(Voormalig) pompeiland en restverontreiniging bij showroom
Ter plaatse van het pompeiland en de brandstoftanks kunnen verhogingen aan minerale olie, vluchtige aromaten, MtBE en EtBE niet worden uitgesloten. Ter plaatse van de opslagtanks volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740. Met het plaatsen van de boringen wordt ook zo dicht mogelijk nabij de vloeistofdichte vloer geboord. Zintuigelijk verontreinigde grondlagen worden bemonsterd met een steekbus en de betreffende boring wordt voorzien van een peilbuis. Inpandig, ter hoogte van de restverontreiniging bij het pompeiland, wordt een boring met peilbuis verricht. De grond wordt geanalyseerd op olie en aromaten. De twee bestaande peilbuizen worden eveneens bemonsterd en geanalyseerd op olie, aromaten, MtBE en EtBE.

Wasstraat
Ter plaatse van de wasplaats kunnen verhogingen aan minerale olie, aromaten, VOCl en/of vinylchloride niet worden uitgesloten. Er wordt een boring met peilbuis verricht voor de wasstraat, alsmede een boring tot 0,5 m-grondwaterstand inpandig naast de wasstraat. De verdachte bodemlaag wordt bemonsterd met een steekbus en geanalyseerd op olie en aromaten. Het grondwater wordt geanalyseerd op een NEN-pakket.

Olie-waterafscheider en ondergrondse tanks
Ter plaatse van de olie-waterafscheider en de brandstoftanks kunnen verhogingen aan minerale olie, vluchtige aromaten, MtBE en EtBE niet worden uitgesloten. Het grondwater is hier bij recent onderzoek voldoende onderzocht, maar de ondergrond niet. Naast de olie-waterafscheider en de ondergrondse tanks worden drie boringen verricht tot 0,5-grondwaterstand. Zintuigelijk verontreinigde bodemlagen worden bemonsterd met een steekbus. De ondergrond wordt geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten, MtBE en EtBE.

Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat
Ter plaatse van de eerder aangetoonde verontreiniging met (vluchtige) olie in grond en grondwater, ten noorden van de wasstraat, wordt de boring met peilbuis uit 1998 zo goed mogelijk herplaatst. De zintuigelijk verontreinigde bodem wordt bemonsterd middels een steekbus. De grond en het grondwater wordt geanalyseerd op (vluchtige) olie en vluchtige aromaten.

Vulpunt achter garage
Bij het onderzoek van Bodembemonstering (2024) blijkt de bovengrond bij het vulpunt matig verontreinigd te zijn met olie. Mogelijk is in de ondergrond sprake van een sterke verontreiniging. Op de locatie wordt een boring verricht tot 0,5 m-grondwaterstand. Indien zintuigelijk een olieverontreiniging wordt waargenomen worden de verontreinigde grondlaag bemonsterd met een

steekbus en wordt de boring voorzien van een peilbuis. Het grondwater en/of de grond wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Overig terrein
Het overige terrein is op basis van voorgaand onderzoek voldoende onderzocht.

Aanvullend afperkend onderzoek en slootdemping
Ten noorden van de wasstraat is de eerder aangetoonde sterke verontreiniging aan olie in de bovengrond bevestigd. Rondom deze verontreiniging worden extra boringen verricht tot 0,5 m-grondwaterstand om de verontreiniging beter in kaart te brengen.

Tevens blijkt hier sprake te zijn van een slootdemping. In de slootdempingen kunnen verhogingen aan asbest, zware metalen, PAK en/of minerale olie worden verwacht. In de slootdemping wordt daarom een boring tot de onderzijde van de slootdemping verricht en wordt in de puinhoudende laag bemonsterd voor een asbestmonster. De puinhoudende bodemlaag wordt geanalyseerd op een NEN-pakket. Indien asbest of een asbestverdachte bijmenging wordt aangetroffen wordt deze laag tevens op asbest geanalyseerd.

Asbest
Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek (buiten de slootdemping) geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Algemeen
Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 12 en 20 november 2024 door respectievelijk dhr. A. Haan van APS Milieu B.V. en dhr. J.N.M. Manshanden van Grondslag B.V. Het grondwater is op 27 november 2024 bemonsterd door dhr. J.N.M. Manshanden.

Het verrichten van de boringen voor het aanvullende onderzoek heeft plaatsgevonden op 17 december 2024 onder leiding van dhr. T.J. Commandeur. Tevens is op deze dag het grondwater uit peilbuis A06 bemonsterd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 22 boringen verricht (nrs. A01 t/m A12 en A05a t/m A05i). In onderstaande tabel staat weergegeven welke boringen en peilbuizen zijn verricht per deellocatie.

Deellocatie	**Boring(en) / peilbuis**
(voormalig) tankstation en restverontreiniging	Boringen: A07 t/m A09 Peilbuis: A06 en A11
Wasstraat	Boring: A08 Peilbuis: A04
Olie-waterafscheider en ondergrondse tanks	Boringen: A01 t/m A03
Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat	Peilbuis: A05
Vulpunt achter garage	Boring A10
Afperkende boringen sterke verontreiniging	Boringen: A05a t/m A05i
Boring met inspectiegat in slootdemping	Boring: A05h

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 1,5 m-mv. De boringen A01 t/m A06, A09 en A11 zijn doorgezet tot een diepte van tussen de 2,00-3,00 m-mv. De boringen A05b, A05j, A07 en A12 zijn op een diepte van respectievelijk 1,10, 0,45, 1,10 en 0,20 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 2,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. Hieronder is tot circa 2,6 m-mv klei aanwezig. Hieronder zit tot minimaal 3,0 m-mv veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de boringen A01, A02, A04 t/m A06 zijn in de ondergrond lichte tot matige brandstofgeuren en/of olie-waterreacties waargenomen. Ook in de bovengrond van boring A05 is een matige brandstofgeur en een matige olie-waterreactie waargenomen. In de afperkende boringen A05a t/m A05i zijn in de boven- en/of ondergrond zwakke tot sterke olie-waterreacties en/of brandstofgeuren waargenomen met uitzondering van A05g en A05j. Dit kan duiden op een verontreiniging met olie en/of aromaten.

In de boven- en ondergrond is plaatselijk een bijmenging aan kolen(gruis), baksteen, hout, puin en/of slakken waargenomen. Dit kan duiden op een afwijkende bodemkwaliteit.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monstername van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

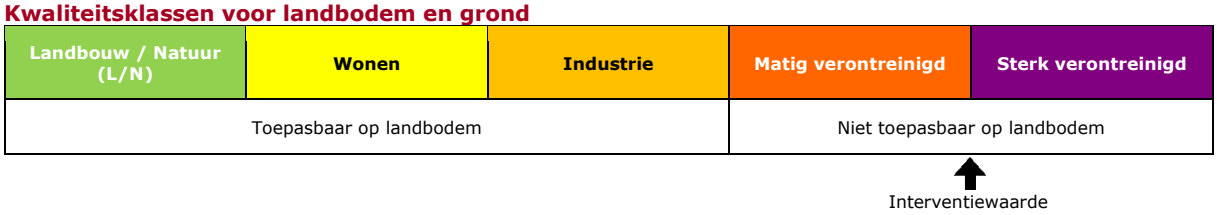
Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
(voormalig) tankstation en restverontreiniging					
A11	1,40-2,40	0,66	7,0	5220	37,4
A06	1,50-2,50	0,72	6,5	3100	80
Pb1	*onbekend*	0,65	690,0	640	9,83
Pb2	*onbekend*	0,95	7,5	2110	48,18
Wasstraat					
A04	1,40-2,40	0,49	6,4	610	10,6
Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat					
A05	1,40-2,40	0,62	7,0	600	89,4

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand in de peilbuizen A04, A05, A06 en A11 lager ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis meer dan de voorgeschreven 0,5 m onder het grondwater.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de kwaliteitsklassen weergegeven. Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van de toetsingsmodules BoToVa van Rijkswaterstaat. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



4.1 Algemene kwaliteit grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster	Parameter >Tw en <Iw*	Veiligheids-klasse CROW 400
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)			
(voormalig) tankstation en restverontreiniging										
A05	A06 (1,00-1,20)	Brandstofgeur++, olie-waterreactie++	Olie, aromaten, EtBE en MtBE	-	-	olie	-	Matig verontreinigd	-	Basishygiëne
Wasstraat										
A02	A04 (1,00-1,20)	Oliegeur++, olie-waterreactie+, baksteen+	Olie en aromaten	-	-	olie	-	Matig verontreinigd	Olie	**Oranje vluchtig**
Olie-waterafscheider en ondergrondse tanks										
A01	A02 (1,60-1,80)	Oliegeur+, olie-waterreactie+	Olie, aromaten, EtBE en MtBE	-	-	olie	-	Matig verontreinigd	-	Basishygiëne
Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat										
A03	A05 (0,30-0,50)	Oliegeur++, olie-waterreactie++, baksteen++, kolengruis+, puin+, slakken+	(vluchtige) olie en aromaten	-	-	-	Olie	Sterk verontreinigd	-	**Rood vluchtig**
A04	A05 (1,00-1,20)	olie-waterreactie+	(vluchtige) olie en aromaten	-	Olie	-	-	Klasse industrie	-	Basishygiëne
Vulpunt achter garage										
A06	A10 (1,00-1,50)		Olie en aromaten	-	-	-	-	Landbouw/natuur	-	Basishygiëne
Puinhoudende laag in slootdemping										
SD1	A05h (0,60-1,10)	Slib+++, aardewerk+, baksteen+, olie-waterreactie+, brandstofgeur+	NEN-grond	Cd, Cu, Hg, Pb, PAK, PCB	Zn	Olie	-	Matig verontreinigd	Olie	**Oranje vluchtig**
Afperking olieverontreiniging in boring A05 (verontreiniging bij wasstraat)										
olie1	A05a (0,70-0,90)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur+++	Olie	-	-	-	Olie	Sterk verontreinigd	-	**Rood vluchtig**
olie2	A05f (0,10-0,60)	Olie-waterreactie+++, brandstofgeur++	Olie	-	-	olie	-	Matig verontreinigd	Olie	**Oranje vluchtig**

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster	Parameter >Tw en <Iw*	Veiligheids-klasse CROW 400
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)			
olie3	A05i (1,20-1,70)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur++, baksteen+	Olie	-	-	-	-	Landbouw/natuur o.b.v. enkel olie	-	Basishygiëne
olie4	A05c (0,70-1,20)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur+, slib++	Olie	-	-	-	Olie	Sterk verontreinigd	-	**Rood vluchtig**
olie5	A05d (0,70-1,20)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur+, slib++	Olie	-	-	-	Olie	Sterk verontreinigd	-	**Rood vluchtig**
olie6	A05e (0,90-1,40)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur+, slib++	Olie	-	-	-	Olie	Sterk verontreinigd	-	**Rood vluchtig**

waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
* groter dan tussen- resp. kleiner dan interventiewaarde, waarbij Tw = 0,5 * (grenswaarde L/N + Iw). Een verhoging t.o.v. Tw kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek.

De monsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op (vluchtige) olie, vluchtige aromaten, EtBE en/of MtBE. Middels deze analyse-pakketten kan worden bepaald of er een verontreiniging aanwezig is met olieproducten.

(voormalig) tankstation en restverontreiniging
In de zintuigelijk matig verontreinigde ondergrond van boring A06 (monster A05) is een matige verontreiniging aan olie aangetoond. Er zijn geen verhogingen aan aromaten of MtBE en EtBE aangetoond. In de overige boringen in en rondom het tankstation en in de restverontreiniging is zintuigelijk geen olieverontreiniging waargenomen.

Wasstraat
In de zintuigelijk matig verontreinigde ondergrond van boring A04 (monster A02) is een matige verontreiniging aan olie aangetoond. Er zijn geen verhogingen aan aromaten aangetoond. De tussenwaarde voor olie wordt hier eveneens overschreden.

Olie-waterafscheider en ondergrondse tanks
In de zintuigelijk licht verontreinigde ondergrond van boring A02 (monster A01) is een matige verontreiniging aan olie aangetoond. Er zijn geen verhogingen aan aromaten of MtBE en EtBE aangetoond.

Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat
In de zintuigelijk matig verontreinigde bovengrond van boring A05 (monster A03) is een sterke verontreiniging aan olie aangetoond. Er zijn geen verhogingen aan aromaten aangetoond. Er is wel een geringe hoeveelheid vluchtige olie aangetoond (43 mg/kg ds, ongecorrigeerd).

De licht verontreinigde ondergrond van boring A05 (monster A04) voldoet op basis van olie aan de klasse industrie. Er zijn geen verhogingen aan vluchtige olie of aromaten aangetoond.

Vulpunt achter garage
In de zintuigelijk schone ondergrond van boring A10 (monster A06) zijn geen verhogingen aan olie of aromaten aangetoond. De grond voldoet op basis van enkel deze parameters aan de klasse landbouw/natuur.

Slootdemping
De zintuigelijk licht tot matig verontreinigde ondergrond in de slootdemping ter plaatse van boring 05h (monster SD1) is matig verontreinigd met olie. De tussenwaarde voor olie wordt hier eveneens overschreden.

Afperking olieverontreiniging boring A05
In de ondergrond van de (horizontale) afperkende boringen A05a, A05c, A05d en A05e (tussen circa 0,70-1,40 m-mv) is een sterke verhoging aan minerale olie aangetoond. De ondergrond in boringen

A05f en A05h is beoordeeld als matig verontreinigd. In de ondergrond van boring A05i (1,20-1,70 m-mv) is geen verhoging aan olie aangetoond.

4.2 Algemene kwaliteit grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	>SP	EtBE (µg/L)	MtBE (µg/L)
(voormalig) tankstation en restverontreiniging					
A11	1,40-2,40	Olie, aromaten, EtBE en MtBE	-	1	6
A06	1,50-2,50	Olie, aromaten, EtBE en MtBE	-	2	8
Pb1	onbekend	Olie, aromaten, EtBE en MtBE	-	-	-
Pb2	onbekend	Olie, aromaten, EtBE en MtBE	-	-	3
Wasstraat					
A04	1,40-2,40	Standaardpakket	-		
Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat					
A05	1,40-2,40	(Vluchtige) olie en aromaten	-		

Blanco: niet geanalyseerd

Het grondwater uit peilbuis A04 is geanalyseerd op het standaard analysepakket. Het grondwater uit de overige peilbuizen is geanalyseerd op (vluchtige) olie, vluchtige aromaten, EtBE en/of MtBE. Middels deze analyse-pakketten kan worden bepaald of er een verontreiniging aanwezig is met olieproducten.

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de signaleringsparameter. Opgemerkt wordt wel dat de voormalige streefwaarde voor olie wordt overschreden in peilbuis A04 (wasstraat), Pb1 en A06 (tankstation). In peilbuis A05 (Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat) wordt de voormalige streefwaarde voor naftaleen overschreden.

In het grondwatermonster uit peilbuis A11 en Pb2 is MtBE aangetoond. In peilbuis A11 en A06 is tevens EtBE aangetoond. Deze stoffen zijn vanaf 1988 toegevoegd aan benzine ter verbetering van de klopvastheid, als vervanger van lood dat daarvoor werd toegepast. Voor MtBE en EtBE zijn geen streef- en interventiewaarden opgesteld. Voor MtBE is wel een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV) vastgesteld. Tevens is voor MtBE een meldingsplicht aanwezig. Bij een concentratie hoger dan 15 µg/l (buiten een grondwaterbeschermingsgebied) dient de gemeten concentratie gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Deze concentratie wordt niet overschreden. Derhalve is er geen aanleiding om actie te nemen op basis van de gemeten concentraties EtBE en MtBE.

5 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Om de mate van de olieverontreinigingen per deellocatie inzichtelijk te maken zijn de (gecorrigeerde) gehalten aan olie en het type olie dat is aangetroffen per monster weergegeven in tabel 4.3, indien olie is aangetoond.

Tabel 4.3: overzicht olieverontreiniging per deellocatie (indien aangetoond)

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Gehalte olie (mg/kg ds)	soort olie[#]
(voormalig) tankstation en restverontreiniging				
A05	A06 (1,00-1,20)	Brandstofgeur++, olie-waterreactie++	570	Huisbrandolie/diesel met motorolie
Wasstraat				
A02	A04 (1,00-1,20)	Oliegeur++, olie-waterreactie+, baksteen+	3300*	Huisbrandolie/diesel
Olie-waterafscheider en ondergrondse tanks				
A01	A02 (1,60-1,80)	Oliegeur+, olie-waterreactie+	850	Huisbrandolie/diesel
Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat				
A03	A05 (0,30-0,50)	Oliegeur++, olie-waterreactie++, baksteen++, kolengruis+, puin+, slakken+	5500**	Benzine
A04	A05 (1,00-1,20)	olie-waterreactie+	360	Huisbrandolie/diesel met humuszuren[@]
Puinhoudende laag in slootdemping				
SD1	A05h (0,60-1,10)	Slib+++, aardewerk+, baksteen+, olie-waterreactie+, brandstofgeur+	4000*	benzine met huisbrandolie/diesel
Afperking olieverontreiniging in boring A05 (verontreiniging bij wasstraat)				
olie1	A05a (0,70-0,90)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur+++	16000**	Benzine
olie2	A05f (0,10-0,60)	Olie-waterreactie+++, brandstofgeur++	5000*	Benzine met huisbrandolie/diesel
olie4	A05c (0,70-1,20)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur+, slib++	8000**	Benzine met huisbrandolie/diesel
olie5	A05d (0,70-1,20)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur+, slib++	6400**	Huisbrandolie/diesel met onbekende middelzware oliesoort
olie6	A05e (0,90-1,40)	Olie-waterreactie++, brandstofgeur+, slib++	23000**	Huisbrandolie/diesel

\# vermoedelijke soort olie op basis van oliechromatogram uit de analysecertificaten in bijlage IV
@ van natuurlijke herkomst
* gehalte olie overschrijdt de tussenwaarde (2595 mg/kg ds)
** gehalte olie overschrijdt de interventiewaarde (5000 mg/kg ds)

(voormalig) tankstation en restverontreiniging

In de zintuigelijk matig verontreinigde ondergrond van boring A06 (langs de zuidelijke perceelsgrens) is een matige verontreiniging aan olie aangetoond. In de overige boringen in en rondom het tankstation en in de restverontreiniging is zintuigelijk geen olieverontreiniging waargenomen. In het grondwater zijn geen significante verhogingen aangetoond.

Op basis van de zintuigelijke waarnemingen en de analyseresultaten wordt in de directe omgeving van het tankstation geen sterke bodemverontreiniging verwacht die te relateren is aan het gebruik van het tankstation. De inpandige restverontreiniging blijkt niet (meer) aanwezig te zijn. De matige verontreiniging aan de zuidkant van het tankstation is vanaf 1,0 m-mv aanwezig.

Olie-waterafscheider en ondergrondse tanks

In de zintuigelijk licht verontreinigde ondergrond van boring A02 is een matige verontreiniging aan olie aangetoond. Er zijn geen verhogingen aan aromaten of MtBE en EtBE aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van boring A01 is een vergelijkbare waarneming gedaan (licht verontreinigd met olie). Bij boring A03 is zintuigelijk geen olie waargenomen. Bij het onderzoek van Bodembemonstering (2024) zijn in het grondwater bij de OBAS geen verhogingen aan olie of aromaten aangetoond.

Op basis van de zintuigelijke waarnemingen en de analyse resultaten wordt in de directe omgeving van de OBAS en de ondergrondse tanks geen sterke bodemverontreiniging verwacht die te relateren is aan de OBAS of de ondergrondse tanks.

Wasstraat

In de zintuigelijk matig verontreinigde ondergrond van boring A04 is een matige verontreiniging aan olie aangetoond. Er zijn geen verhogingen aan aromaten aangetoond. De tussenwaarde voor olie wordt hier eveneens overschreden. In peilbuis A04 wordt de voormalige streefwaarde voor olie overschreden in het grondwater. Bij deze deellocatie wordt wel opgemerkt dat de boring ten zuiden van de wasstraat (inpandig) vroegtijdig gestuit is, waardoor hier geen waarnemingen zijn van de

situatie rond of onder de grondwaterstand. Het is daardoor niet uit te sluiten of de (matige) olieverontreiniging onder het pand doorloopt.

Vulpunt achter garage
In de zintuigelijk schone ondergrond van boring A10 (monster A06) zijn geen verhogingen aan olie of aromaten aangetoond.

Op basis van de waarnemingen en de analyseresultaten van onderhavig onderzoek en het onderzoek van Bodembemonstering (2024) wordt in de directe omgeving van het vulpunt geen sterke bodemverontreiniging verwacht die te relateren is aan het vulpunt.

Slootdemping
Ten tijde van het veldwerk heeft de huidige gebruiker van het perceel vermeldt dat boring A05 mogelijk in een slootdemping gelegen is. Op basis van de waarnemingen in de boorstaten en oud kaartmateriaal is het mogelijk dat zowel boring A04 als A05 in de voormalige demping zijn verricht, gezien hier een bijmenging aan puin is aangetroffen, wat niet aanwezig is in de overige boringen. Daarom is bij het aanvullend onderzoek een boring met asbestinspectiegat verricht tussen de boringen A05 en A04 in (boring A05h).

De puinhoudende bodemlaag in boring A05h (0,80-1,50 m-mv) blijkt matig verontreinigd met olie. In het inspectiegat is geen asbestverdacht materiaal of asbestverdachte bijmenging aangetroffen. De grond wordt daarom als asbestonverdacht beschouwd.

Verontreiniging uit 1998 ten noorden van wasstraat
In de zintuigelijk matig verontreinigde bovengrond van boring A05 is een sterke verontreiniging aan olie aangetoond. Er zijn geen verhogingen aan aromaten aangetoond. Er is wel een geringe hoeveelheid vluchtige olie aangetoond (43 mg/kg ds, ongecorrigeerd). De licht verontreinigde ondergrond van boring A05 voldoet op basis van olie aan de klasse industrie. Er zijn geen verhogingen aan vluchtige olie of aromaten aangetoond. In het grondwater van peilbuis A05 wordt de voormalige streefwaarde voor naftaleen overschreden. Verder zijn er in het grondwater geen verhogingen aan overige aromaten of olie aangetoond.

De verontreiniging rond boring A05 is met aanvullend onderzoek verder in kaart gebracht middels de boringen A05a t/m A05j. In de ondergrond van de (horizontale) afperkende boringen A05a, A05c, A05d en A05e is een sterke verhoging aan minerale olie aangetoond. Ook in de meest noordelijke boring is nog een sterke verhoging aangetoond, waar tevens het hoogste gehalte aan olie is aangetoond. De sterke verontreiniging is hiermee in noordoostelijke richting niet afgeperkt. De boringen A05a t/m A05e zijn in de slootdemping verricht. Mogelijk loopt de verontreiniging door de gehele demping.

In de ondergrond van de (horizontale) afperkende boring A05f is een gehalte aan olie gemeten die gelijk is aan de interventiewaarde, waardoor de grond beoordeeld wordt als matig verontreinigd. In de ondergrond van boring A05h wordt de tussenwaarde voor olie overschreden, deze grond wordt eveneens beoordeeld als matig verontreinigd. De sterke verontreiniging is hiermee in zuidelijke en westelijke richting afgeperkt.

Verticaal wordt de matige en sterke verontreiniging afgeperkt middels de analyses olie3 (A05i, 1,20-1,70 m-mv, geen verhoging aan olie) en A04 (boring A05, 1,00-1,20 m-mv, klasse industrie o.b.v. olie).

Op basis van de zintuigelijke waarnemingen en de analyseresultaten blijken de grondlagen met een matige tot sterke olie-waterreactie sterk verontreinigd met olie. Grondlagen met een zwakke olie-waterreactie en/of zwakke tot sterke brandstofgeur zijn maximaal matig verontreinigd met olie. Ervan uit gaande dat de verontreiniging doorloopt door de gehele slootdemping is een oppervlak van circa 150 m^2 grond sterk verontreinigd met minerale olie. De olieverontreiniging is aanwezig op wisselende dieptes tussen 0,15-1,50 m-mv en heeft een gemiddelde dikte van 0,7 m. Op basis hiervan is circa 100-110 m^3 grond sterk verontreinigd met olie, naast de eerder aangetoonde olieverontreiniging in de garage van circa 11 m^3 (Bodembemonstering, 2024).

De omvang van de sterke verontreiniging is echter op het noordelijke terreindeel niet goed in kaart gebracht. De boringen die hier bij eerder onderzoek zijn verricht zijn veelal maar tot 0,5 m-mv verricht en niet in of nabij de slootdemping. De omvang kan dus groter, maar ook kleiner kunnen zijn. De omvang van de matige verontreiniging is op basis van dit onderzoek niet in te schatten. Ook is niet geheel uit te sluiten dat het grondwater in het noordelijke deel van de slootdemping wel sterk verontreinigd is.

De oorzaak van de verontreiniging is niet eenduidig aan te wijzen. De oliechromatogrammen duiden op verschillende soorten olie. Mogelijk heeft één of meer van de nabijgelegen tanks gelekt of is er gemorst tijdens het vullen van een tank. De locatie van de olie-waterafscheider van de wasstraat is onbekend. Mogelijk is deze defect waardoor een verontreiniging is ontstaan. Ook is niet uit te sluiten dat de sloot met sterk verontreinigde grond is gedempt.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand is vastgelegd.

De gestelde hypothese dat op de diverse deellocaties verhogingen aan met name olie kan worden verwacht is bevestigd. Hieronder worden per deellocatie de resultaten kort samengevat.

(voormalig) tankstation ondergrondse tanks
Ten zuiden van het pompeiland blijkt in de zintuigelijk verontreinigde ondergrond matig verontreinigd met olie. Ter plaatse van de ondergrondse tanks is zintuigelijk geen verontreiniging aangetroffen. In het grondwater wordt hooguit de voormalige streefwaarde overschreden. Ter plaatse van deze deellocatie wordt geen sterke bodemverontreiniging verwacht.

Restverontreiniging in pand ten noorden van tankstation
In de grond is zintuigelijk geen verontreiniging aangetroffen. In het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aan EtBE en MtBE aangetoond. De restverontreiniging blijkt niet meer aanwezig te zijn. Ter plaatse van deze deellocatie wordt geen sterke bodemverontreiniging verwacht.

Olie-waterafscheider en ondergrondse tanks
De zintuigelijk verontreinigde ondergrond voor de wasstraat blijkt matig verontreinigd met olie. In het grondwater zijn bij voorgaand onderzoek uit 2024 geen verhogingen aangetoond. Ter plaatse van deze deellocatie wordt geen sterke bodemverontreiniging verwacht.

Wasstraat
De zintuigelijk verontreinigde ondergrond voor de wasstraat blijkt matig verontreinigd met olie. In het grondwater wordt hooguit de voormalige streefwaarde overschreden. De boring die inpandig naast de wasstraat is verricht is gestuit, waardoor de situatie hier onbekend is. Een verontreiniging is daardoor niet geheel uit te sluiten.

Vulpunt achter garage
In de ondergrond nabij het vulpunt achter de garage is geen verhoging aan olie aangetoond. Ter plaatse van deze deellocatie wordt geen sterke bodemverontreiniging verwacht.

Olieverontreiniging ten noorden van de wasstraat
De sterke olieverontreiniging die in 1998 in de bovengrond is aangetoond is middels onderhavig onderzoek bevestigd. In de bovengrond van boring A05 is sterke verhoging aan olie aangetoond. In de afperkende boringen in noordelijke richting, gelegen in een slootdemping, is de ondergrond eveneens beoordeeld als sterk verontreinigd op basis van olie. In het grondwater wordt hier hooguit de voormalige streefwaarde aan olie of aromaten overschreden. In zuidelijke en westelijke richting is de boven- en ondergrond beoordeeld als matig verontreinigd op olie.

Op basis van de zintuigelijke waarnemingen en de analyseresultaten blijken de grondlagen met een matige tot sterke olie-waterreactie sterk verontreinigd met olie. Grondlagen met een zwakke olie-waterreactie en/of zwakke tot sterke brandstofgeur zijn maximaal matig verontreinigd met olie.

Ervan uit gaande dat de verontreiniging doorloopt door de gehele slootdemping is een oppervlak van 150 m^2 grond sterk verontreinigd met minerale olie. De olieverontreiniging is aanwezig op wisselende dieptes tussen 0,15-1,50 m-mv en heeft een gemiddelde dikte van 0,7 m. Op basis hiervan is circa 100-110 m^3 grond sterk verontreinigd met olie, naast de eerder aangetoonde olieverontreiniging van circa 11 m^3 in de garage (Bodembemonstering, 2024). Opgemerkt dient te worden dat de omvang een schatting betreft. Op dit moment is de omvang van de verontreiniging in noordelijke richting onvoldoende in kaart gebracht. Ook is niet geheel uit te sluiten dat het grondwater in het noordelijke deel van de slootdemping wel sterk verontreinigd is.

De onderzoeksresultaten vormen mogelijk belemmeringen voor eventuele toekomstige ontwikkelingen op het perceel, gezien de bodem plaatselijk sterk verontreinigd is.

Advies
Aangeraden om de matige en sterke verontreinigingen middels nader onderzoek verder in kaart te brengen om een duidelijk beeld te krijgen van de omvang van de verontreiniging.

Bij eventuele ontwikkelingen dient men er rekening mee te houden dat de bodem gesaneerd dient te worden. De sanering kan bestaan uit het volledig verwijderen van de verontreiniging of door middel van het wegnemen van contactrisico's (functionele sanering).

Een sanering dient voorafgaand te worden gemeld bij de omgevingsdienst via een melding bij het DSO (saneren van de bodem, minimaal vier weken voor aanvang sanering). De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL 7000 erkende aannemer. Daarnaast moeten de graafwerkzaamheden worden begeleid conform de BRL 6000.

Op basis van CROW-publicatie 400 en de maximaal gemeten gehaltes wordt verwacht dat voor (eventuele) werkzaamheden in de bodem veiligheidsklasse "oranje – vluchtig" en "rood - vluchtig" van toepassing is. Dit dient formeel te worden bepaald door een veiligheidskundige. Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden de veiligheidsklasse en te nemen maatregelen door een veiligheidskundige uit te laten werken in een Veiligheids- en Gezondheidsplan.

BIJLAGE I



Overzichtskaart

N

opslag oud ijzer

K 6153

K 5657

bovengrondse
LPG tank
20.000 l.

K 5655

ondergrondse
afgewerkte olie
3.000 l.

tank

A10

vulpunt

bovengrondse
HBO tank
dubbelwandig

tank

11B

11D

11

11C

11A

A05E

A05D

A05J

A05I

A05C

K 3325

A05B

ontluchting

A05F

A05G

kolk

A05A

111

A05

A03

HBO 12.000 l.

A05H

A04

carwash

vml. ontluchting

A12

A01

showroom

afgevuld
met zand

14A

14

12

K 2646

A11

kolk

OBAS

PB1

A02

gasolie
6.000 l.

benzine
10.000 l.

mengsmering
1.000 l.
(niet meer in gebruik)

diesel
10.000 l.

A08

A06

A07

super
10.000 l.

euro
6.000 l.

A09

mengsmering

ontluchting

pompeiland

dieselplus
vulpunt

is verwijderd

euro & super

autogas

toekomstige
vloeistofdichte
bestrating

PB2

Wijdenes Spaansweg

1

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis voorgaand onderzoek
- bestaande peilbuis
- boorpunt voorgaand onderzoek
- boorpunt
- sterk verontreinigd met olie
- slootdemping
- perceelsgrens
- K 5655 - kadastraal nummer

Boring waarin grond is beoordeeld als matig verontreinigd o.b.v. analyse

0 2.5 5 7.5 10m

Schaal : 1:250	Formaat : A3

Opdrachtgever:
Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

Project : Wijdenes Spaansweg 12-14 te Breezand

Project nummer: 36481	Naam : 36481tek.dwg
Initialen: MM	Datum: 15-1-2025

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

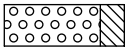
Kamerik 0348-402103
Heerhugowaard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

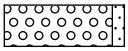
P:\30000-39999\36400-36499\36481\2024 - VO\4 kaartmateriaal\36481tek.dwg

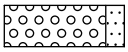
BIJLAGE II

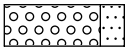
Legenda (conform NEN 5104)

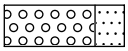
grind


Grind, siltig

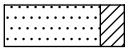

Grind, zwak zandig

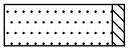

Grind, matig zandig

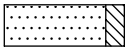

Grind, sterk zandig

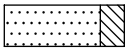

Grind, uiterst zandig

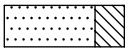
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

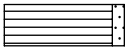

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

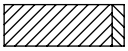

Veen, zwak kleïig

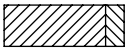

Veen, sterk kleïig

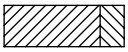

Veen, zwak zandig

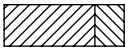

Veen, sterk zandig

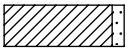
klei

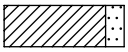

Klei, zwak siltig

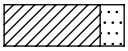

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

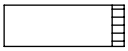

Klei, sterk zandig

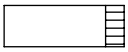
leem


Leem, zwak zandig

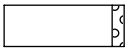

Leem, sterk zandig

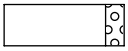
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

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

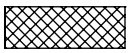
monsters

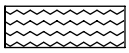

geroerd monster

ongeroerd monster

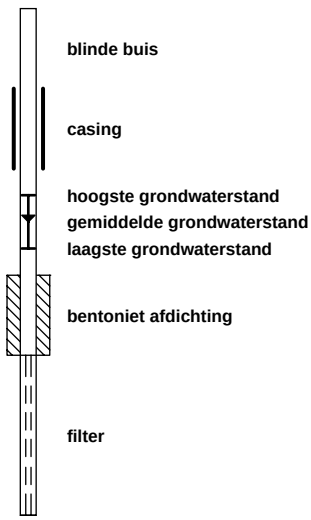
overig

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


slib


water

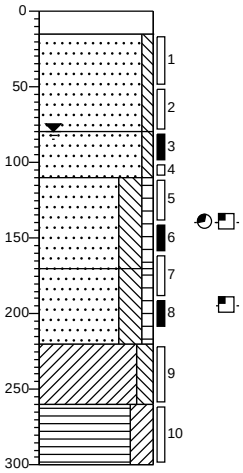
peilbuis



Meetpunt: A01

Datum: 12-11-2024

Type: boring

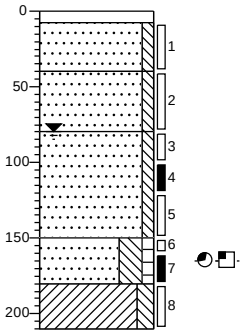


0 – 15	Beton
15 – 80	Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
80 – 110	Zand matig grof, zwak siltig, licht grijsblauw
110 – 170	Zand matig grof, sterk siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker blauwgrijs
170 – 220	Zand matig grof, sterk siltig, zwak humeus, laagjes klei, zwakke olie-water reactie, donker zwartgrijs
220 – 260	Klei, matig siltig, laagjes zand, resten veen, grijsbeige
260 – 300	Veen, sterk kleïig, bruinrood

Meetpunt: A02

Datum: 12-11-2024

Type: boring

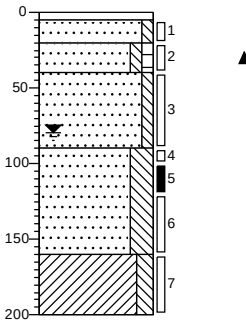


0 – 8	Tegel
8 – 40	Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
40 – 80	Zand matig grof, zwak siltig, grijsgeel
80 – 150	Zand matig grof, zwak siltig, licht grijsblauw
150 – 180	Zand matig grof, sterk siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker blauwgrijs
180 – 210	Klei, matig siltig, laagjes zand, resten veen, grijsbeige

Meetpunt: A03

Datum: 12-11-2024

Type: boring

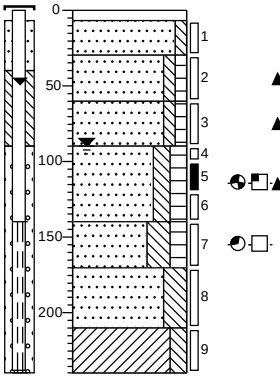


0 – 5	Tegel
5 – 20	Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
20 – 40	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, matig grindhoudend, grijsgeel
40 – 90	Zand matig grof, zwak siltig, licht geelbruin
90 – 160	Zand matig grof, sterk siltig, licht grijsblauw
160 – 200	Klei, matig siltig, laagjes zand, resten veen, grijsbeige

Meetpunt: A04

Datum: 12-11-2024

Type: peilbuis

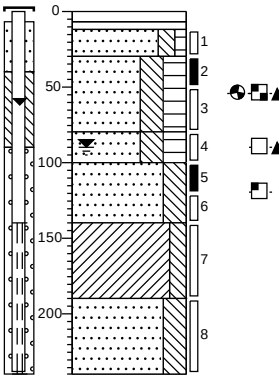


0 – 7	Klinker
7 – 30	Zand matig grof, zwak siltig, bruingeel
30 – 60	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, matig grindhoudend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donker bruingrijs
60 – 90	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, licht bruingrijs
90 – 140	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, grijszwart
140 – 170	Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, resten veen, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, licht bruingrijs
170 – 210	Zand matig fijn, sterk siltig, resten veen, laagjes klei, licht blauwgrijs
210 – 240	Klei, matig siltig, laagjes zand, resten veen, licht grijsblauw

Meetpunt: A05

Datum: 12-11-2024

Type: peilbuis

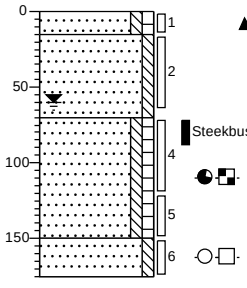


0 – 7	Klinker
7 – 12	Tegel
12 – 30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
30 – 80	Zand matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak kolengruishoudend, matig grindhoudend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, donker bruingrijs
80 – 100	Zand matig fijn, sterk siltig, humeus, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, geen olie-water reactie, grijsbruin
100 – 140	Zand matig fijn, sterk siltig, zwakke olie-water reactie, grijsblauw
140 – 190	Klei, matig siltig, laagjes zand, licht grijsblauw
190 – 240	Zand matig fijn, sterk siltig, grijsblauw

Meetpunt: A05a

Datum: 17-12-2024

Type: boring



0	braak
0 – 15	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
15 – 70	Zand matig grof, zwak siltig, beige
70 – 150	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donker grijsbruin
150 – 175	Zand matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen brandstofgeur, grijs

Steekbus

Projectnaam: Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand

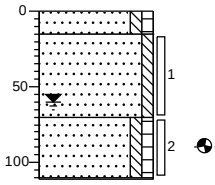
Projectnummer: 36481

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Meetpunt: A05b

Datum: 17-12-2024

Type: boring

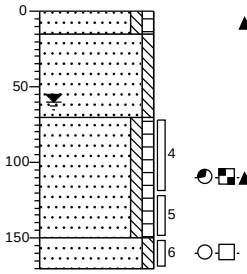


0	braak
15	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
	Zand matig grof, zwak siltig, beige
70	
	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, donker grijsbruin
111	Gestuit

Meetpunt: A05c

Datum: 17-12-2024

Type: boring

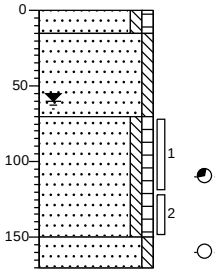


0	braak
15	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
	Zand matig grof, zwak siltig, beige
70	
	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig slibhoudend, matige olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donker grijsbruin
150	
170	Zand matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen brandstofgeur, roest

Meetpunt: A05d

Datum: 17-12-2024

Type: boring

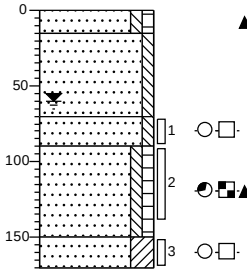


0	braak
15	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
	Zand matig grof, zwak siltig, beige
70	
	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig slibhoudend, matige olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donker grijsbruin
150	
170	Zand matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen brandstofgeur, grijs, Geen monster

Meetpunt: A05e

Datum: 17-12-2024

Type: boring

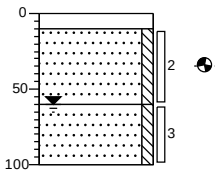


0	braak
15	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
	Zand matig grof, zwak siltig, beige
70	
90	Zand matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen brandstofgeur, grijs
	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig slibhoudend, matige olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donker grijsbruin
150	
170	Zand, kleiïg, geen olie-water reactie, geen brandstofgeur, grijs

Meetpunt: A05f

Datum: 17-12-2024

Type: boring

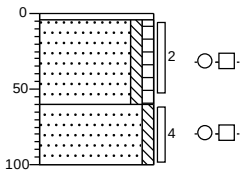


0	tegel
10	2 tegels op elkaar
	Zand matig grof, zwak siltig, sterke olie-water reactie, matige brandstofgeur, donker zwartgrijs
60	
	Zand matig grof, zwak siltig, grijs
100	

Meetpunt: A05g

Datum: 17-12-2024

Type: boring

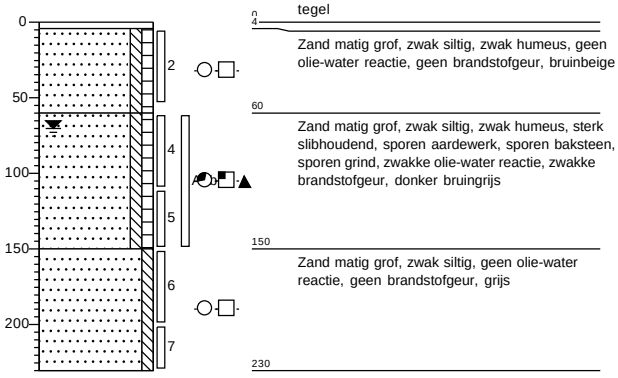


0	braak
4	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, geen brandstofgeur, bruinbeige
60	
	Zand matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen brandstofgeur, grijs
100	

Meetpunt: A05h

Datum: 17-12-2024

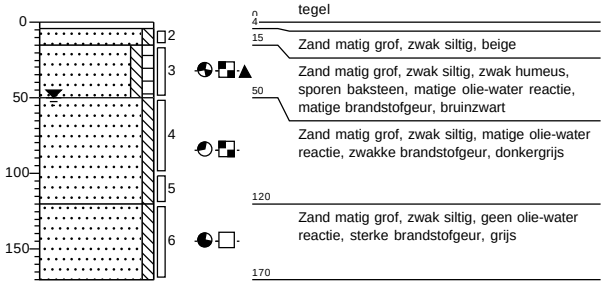
Type: boring



Meetpunt: A05i

Datum: 17-12-2024

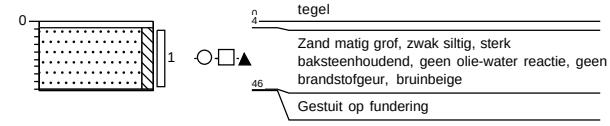
Type: boring



Meetpunt: A05j

Datum: 17-12-2024

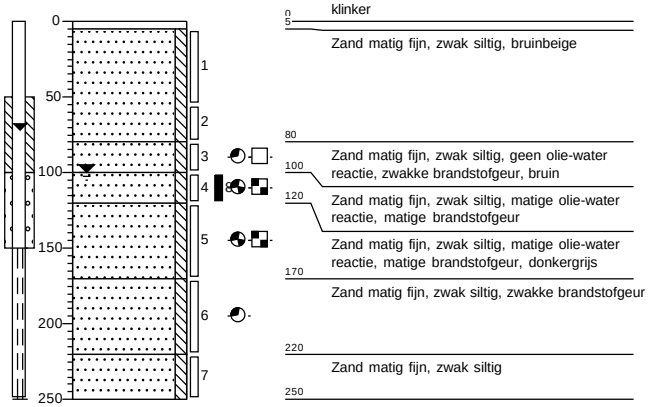
Type: boring



Meetpunt: A06

Datum: 20-11-2024

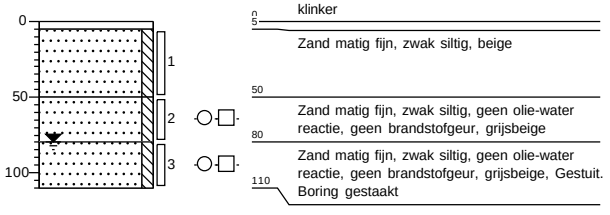
Type: peilbuis



Meetpunt: A07

Datum: 20-11-2024

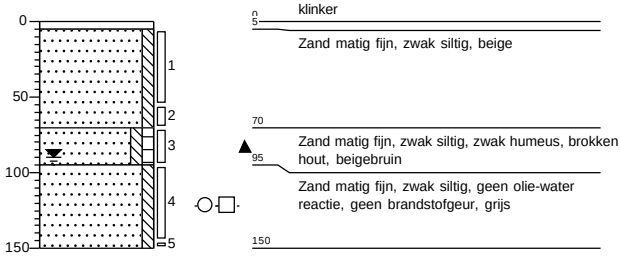
Type: boring



Meetpunt: A08

Datum: 20-11-2024

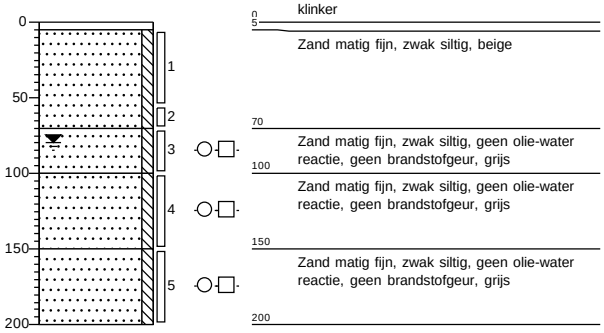
Type: boring



Meetpunt: A09

Datum: 20-11-2024

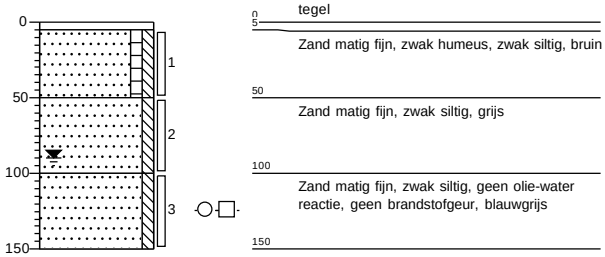
Type: boring



Meetpunt: A10

Datum: 20-11-2024

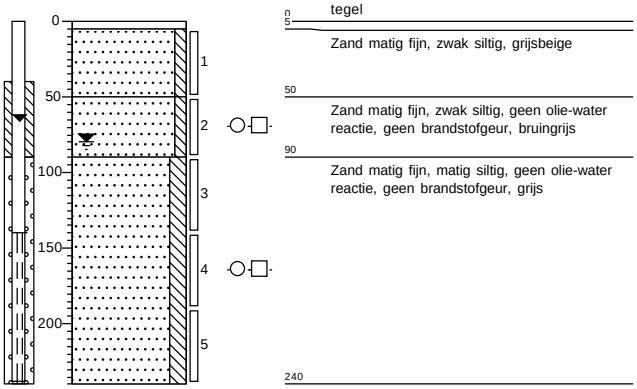
Type: boring



Meetpunt: A11

Datum: 20-11-2024

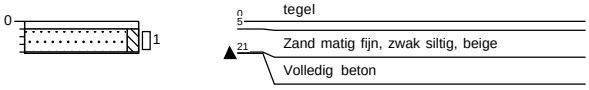
Type: peilbuis



Meetpunt: A12

Datum: 20-11-2024

Type: boring



BIJLAGE III

Project	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Certificaten	**1840978**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 4 December 2024 16:14

Monsterreferentie	**8535930**
Monsteromschrijving	A04-1-1 A04 (140-240)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110		2.2 S	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 8535930:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8535931**							
Monsteromschrijving	A05-1-1 A05 (140-240)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.04		4.0 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Toetsoordeel monster 8535931:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8535932**							
Monsteromschrijving	A11-1-1 A11 (140-240)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Oplosmiddelen								
ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	1		@				
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	6		@			9400	INEV
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Toetsoordeel monster 8535932:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8535933**							
Monsteromschrijving	Pb1-1-1 Pb1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Oplosmiddelen								
ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1		@				
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1		@			9400	INEV
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	63		1.3 S	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Toetsoordeel monster 8535933:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8535934**							
Monsteromschrijving	Pb2-1-2 Pb2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Oplosmiddelen								
ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1		@				
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	3		@			9400	INEV
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Toetsoordeel monster 8535934:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Project	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Certificaten	**1852115**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 20 December 2024 08:32

Monsterreferentie	**8568854**
Monsteromschrijving	A06 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Oplosmiddelen								
ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	2		@				
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	8		@			9400	INEV
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	310		6.2 S	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		1.0 S	0.2	35.1	70	

Toetsoordeel monster 8568854:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Project	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Certificaten	**1833133**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 4 December 2024 16:19

Monsterreferentie	**8512577**							
Monsteromschrijving	AO1 A02 (160-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Oplosmiddelen								
ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	< 0.3	**< 1.0**	@				
methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**	-	0.2	0.2	0.2	
Droogrest								
droge stof	%	82.5	**82.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**850**	MV	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	0.25	2.5	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8512577:	Klasse matig verontreinigd

Monsterreferentie	**8512578**							
Monsteromschrijving	AO2 A04 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.4	**80.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	700	**3300**	MV	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.17**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.17**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.17**					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.17**	-	0.25	0.25	2.5	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.17**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.33**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.5**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8512578:	Klasse matig verontreinigd

Monsterreferentie	**8512579**							
Monsteromschrijving	AO3 A05 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.4	**84.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	**5500**	SV	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	0.25	2.5	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8512579:	Klasse sterk verontreinigd

Monsterreferentie	**8512580**							
Monsteromschrijving	AO4 A05 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.3	**74.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71	**360**	IND	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	0.25	2.5	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8512580:	Klasse industrie

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
MV	Matig verontreinigd
-	<= Landbouw/natuur
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
SV	Sterk verontreinigd
IND	Industrie

Project	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Certificaten	**1836901**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 4 December 2024 16:19

Monsterreferentie	**8523640**							
Monsteromschrijving	AO5 A06 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Oplosmiddelen								
ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	< 0.3	**< 0.57**	@				
methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.19**	-	0.2	0.2	0.2	
Droogrest								
droge stof	%	82.6	**82.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**570**	MV	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.095**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.095**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.095**					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.095**	-	0.25	0.25	2.5	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.095**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.19**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.28**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8523640:	Klasse matig verontreinigd

Monsterreferentie	**8523641**							
Monsteromschrijving	AO6 A10 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.9	**75.9**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
styreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	0.25	2.5	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8523641:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
MV	Matig verontreinigd
-	<= Landbouw/natuur
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Certificaten	**1852655**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 6 January 2025 08:20

Monsterreferentie	**8570454**
Monsteromschrijving	olie1 A05a (70-90)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.8	**84.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3300	**16000**	SV	190	190	500	

Toetsoordeel monster 8570454:	Klasse sterk verontreinigd

Monsterreferentie	**8570455**							
Monsteromschrijving	olie2 A05f (10-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.9	**84.9**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1000	**5000**	MV	190	190	500	

Toetsoordeel monster 8570455:	Klasse matig verontreinigd

Monsterreferentie	**8570456**							
Monsteromschrijving	olie3 A05i (120-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	**81.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	

Toetsoordeel monster 8570456:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8570457**							
Monsteromschrijving	olie4 A05c (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.2	**80.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1600	**8000**	SV	190	190	500	

Toetsoordeel monster 8570457:	Klasse sterk verontreinigd

Monsterreferentie	**8570458**							
Monsteromschrijving	SD1 A05h (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80	**80.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	**130**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.6	**1.0**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	**46**	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	**0.22**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	**80**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	95	**230**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	790	**4000**	MV	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
antraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.6	**0.6**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
chryseen	mg/kg ds	0.32	**0.32**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	**0.39**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	**0.32**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	**2.7**	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.026**	WO	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8570458:	Klasse matig verontreinigd

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
IND	Industrie
WO	Wonen
SV	Sterk verontreinigd
MV	Matig verontreinigd
-	<= Landbouw/natuur

Project	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Certificaten	**1857648**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 13 January 2025 08:11

Monsterreferentie	**8585102**							
Monsteromschrijving	olie5 A05d (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	69.2	**69.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	6300	**6400**	SV	190	190	500	

Toetsoordeel monster 8585102:	Klasse sterk verontreinigd

Monsterreferentie	**8585103**							
Monsteromschrijving	olie6 A05e (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.8	**81.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	4600	**23000**	SV	190	190	500	

Toetsoordeel monster 8585103:	Klasse sterk verontreinigd

Legenda	
SV	Sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk

BIJLAGE IV

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1833133
Validatieref.	:	1833133_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZOSV-JEXQ-JJIQ-YBEV
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 november 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1833133**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8512577 = AO1 A02 (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/11/2024**
Startdatum	:	**14/11/2024**
Monstercode	:	**8512577**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**82,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**170**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	styreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**
Organische parameters - overig			
Oplosmiddelen:			
S	ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	**< 0,3**
S	methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1833133**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8512578 = AO2 A04 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/11/2024**
Startdatum	:	**14/11/2024**
Monstercode	:	**8512578**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**80,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**700**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	styreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1833133**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8512579 = AO3 A05 (30-50)
8512580 = AO4 A05 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/11/2024**	**12/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/11/2024**	**13/11/2024**
Startdatum	:	**14/11/2024**	**14/11/2024**
Monstercode	:	**8512579**	**8512580**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**84,4**	**74,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**	**1,5**
Organische parameters - niet aromatisch				
Vluchtige olie (C5 - C10):				
	C5-C8 fractie	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
	C8-C10 fractie	mg/kg ds	**43**	**< 10**
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1100**	**71**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:				
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	styreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1833133**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

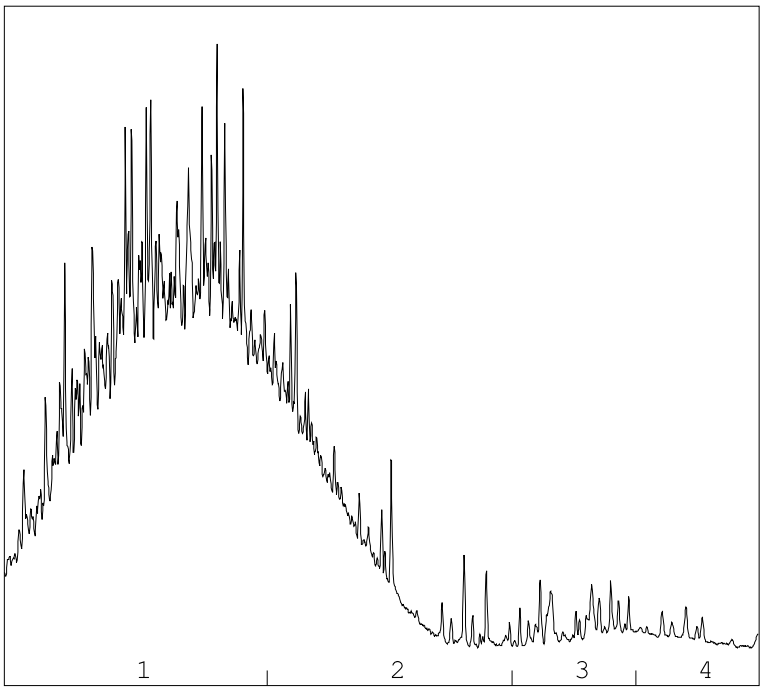
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8512577**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**AO1 A02 (160-180)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	74 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

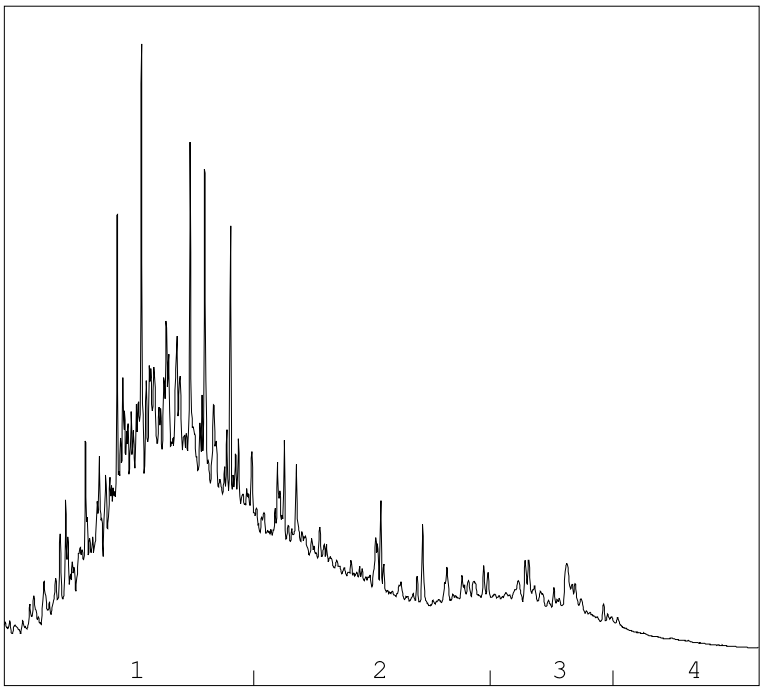
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8512578**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**AO2 A04 (100-120)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	57 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	10 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 700 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

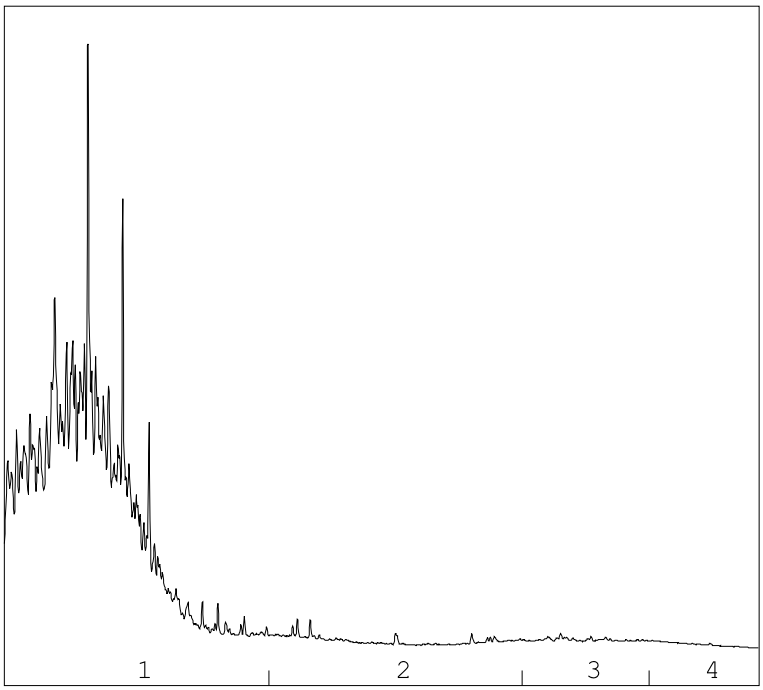
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8512579**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**AO3 A05 (30-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	87 %
2)	fractie C19 - C29	7 %
3)	fractie C29 - C35	4 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

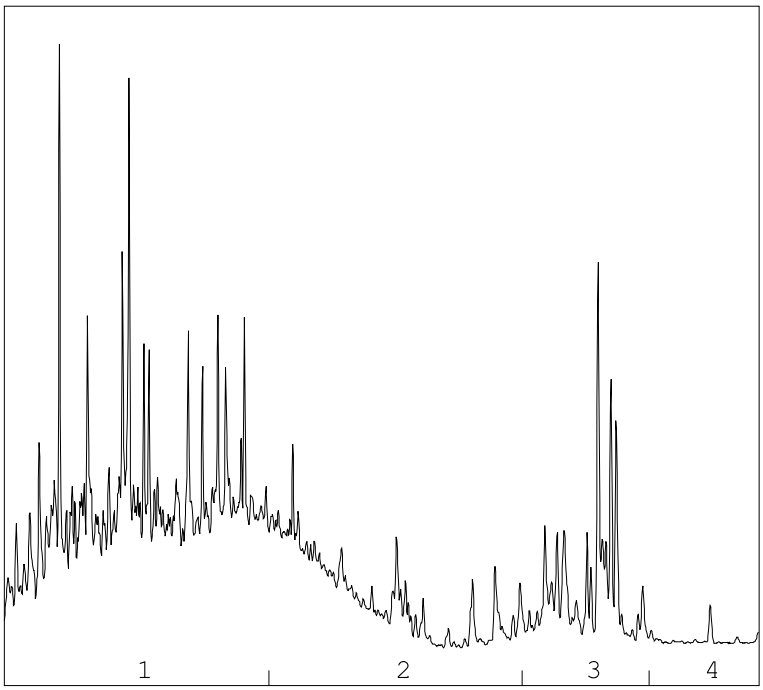
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8512580**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**AO4 A05 (100-120)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	75 %
2)	fractie C19 - C29	15 %
3)	fractie C29 - C35	10 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1833133**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8512577	AO1 A02 (160-180)	A02	1.6-1.8	92000117187
8512578	AO2 A04 (100-120)	A04	1-1.2	92000117184
8512579	AO3 A05 (30-50)	A05	0.3-0.5	92000117183
8512580	AO4 A05 (100-120)	A05	1-1.2	92000117182

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1833133**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
Ethyl-t-butylether (EtBE)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1836901
Validatieref.	:	1836901_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KUMN-UPRK-ZZCL-ZRZW
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 25 november 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1836901**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8523640 = AO5 A06 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/11/2024**
Startdatum	:	**20/11/2024**
Monstercode	:	**8523640**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**82,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,7**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**210**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	styreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**
Organische parameters - overig			
Oplosmiddelen:			
S	ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	**< 0,3**
S	methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1836901**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8523641 = AO6 A10 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/11/2024**
Startdatum	:	**20/11/2024**
Monstercode	:	**8523641**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**75,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	styreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1836901**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

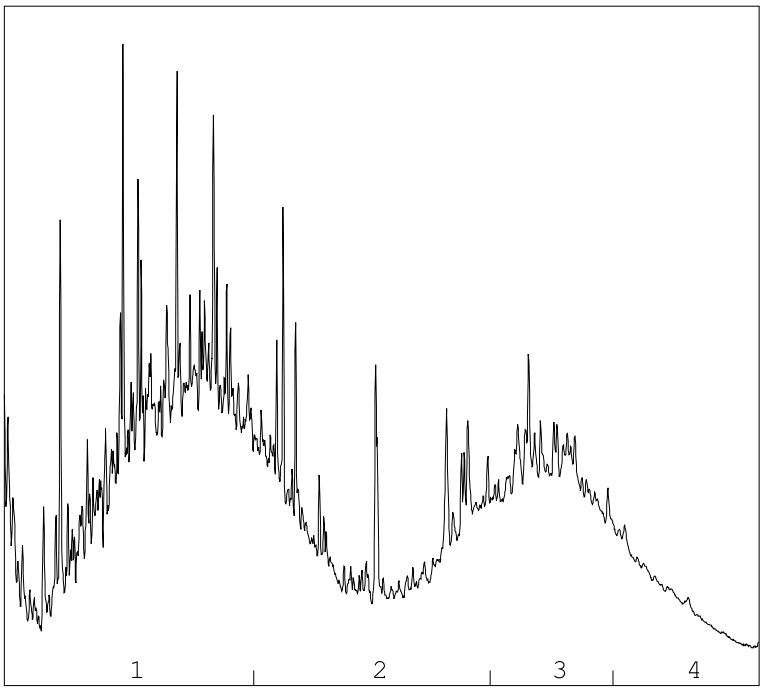
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8523640**
Uw project omschrijving : **36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie : **AO5 A06 (100-120)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	43 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1836901**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**AO6 A10 (100-150)**
Monstercode	:	**8523641**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
styreen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1836901**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8523640	AO5 A06 (100-120)	A06	1-1.2	0550531125
8523641	AO6 A10 (100-150)	A10	1-1.5	4709271AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1836901**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
Ethyl-t-butylether (EtBE)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1852115
Validatieref.	:	1852115_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CBQZ-BUTL-KIKJ-UERP
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1852115**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8568854 = A06 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/12/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/12/2024**
Startdatum	:	**17/12/2024**
Monstercode	:	**8568854**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**310**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - overig			
Oplosmiddelen:			
S	ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	**2**
S	methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	**8**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1852115**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

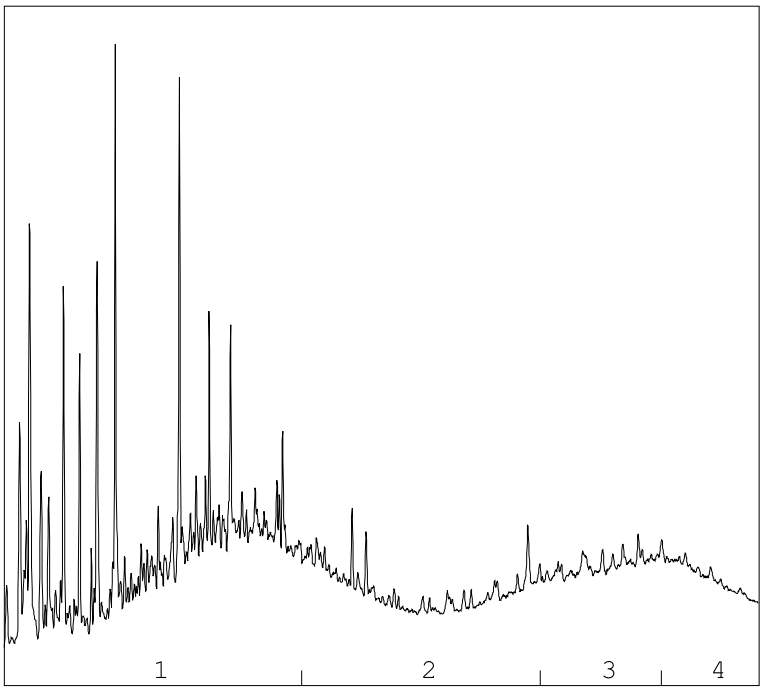
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8568854**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**A06 (150-250)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	51 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 310 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1852115**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8568854	A06 (150-250)	A06	1.5-2.5	0502383YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1852115**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Ethyl-t-butylether (EtBE)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1852655
Validatieref.	:	1852655_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TZIJ-ZGSR-JMSE-PCTK
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1852655**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8570454 = olie1 A05a (70-90)
8570455 = olie2 A05f (10-60)
8570456 = olie3 A05i (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/12/2024**	**17/12/2024**	**17/12/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/12/2024**	**18/12/2024**	**18/12/2024**
Startdatum	:	**18/12/2024**	**18/12/2024**	**18/12/2024**
Monstercode	:	**8570454**	**8570455**	**8570456**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**84,8**	**84,9**	**81,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**	**1,3**	**0,4**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**3300**	**1000**	**< 35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1852655**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8570457 = olie4 A05c (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/12/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/12/2024**
Startdatum	:	**18/12/2024**
Monstercode	:	**8570457**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**80,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,9**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1600**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1852655**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8570458 = SD1 A05h (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/12/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/12/2024**
Startdatum	:	**18/12/2024**
Monstercode	:	**8570458**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**80,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**33**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,60**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**22**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,15**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**51**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**95**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**790**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,12**
S	antraceen	mg/kg ds	**0,12**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,60**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,23**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,32**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,28**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,39**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,28**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,32**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,7**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen (GCMS):			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1852655**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**SD1 A05h (60-110)**
Monstercode	:	**8570458**

Opmerking(en) bij resultaten:

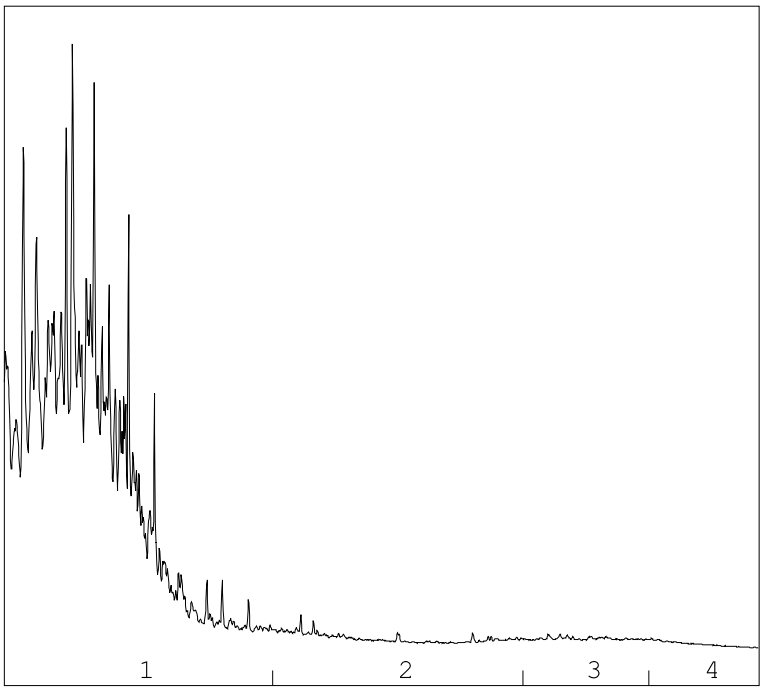
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8570454**
Uw project omschrijving : **36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie : **olie1 A05a (70-90)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	88 %
2)	fractie C19 - C29	7 %
3)	fractie C29 - C35	4 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 3300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

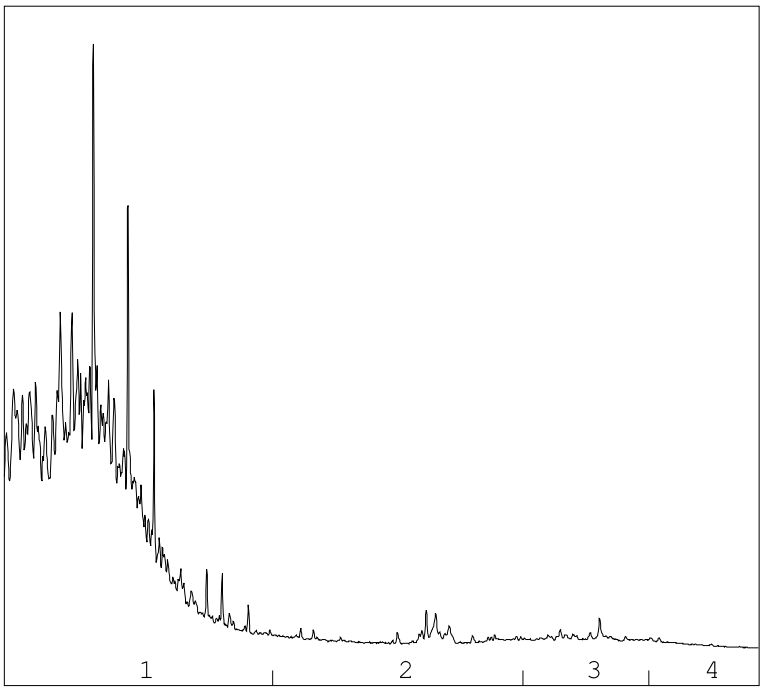
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8570455**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**olie2 A05f (10-60)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	86 %
2)	fractie C19 - C29	8 %
3)	fractie C29 - C35	4 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 1000 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

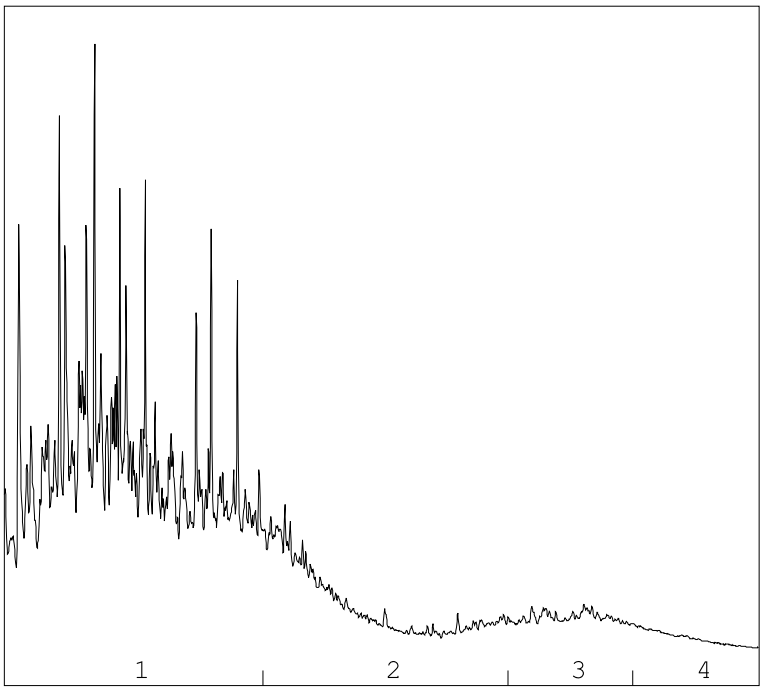
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8570457**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**olie4 A05c (70-120)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	67 %
2)	fractie C19 - C29	21 %
3)	fractie C29 - C35	8 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 1600 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

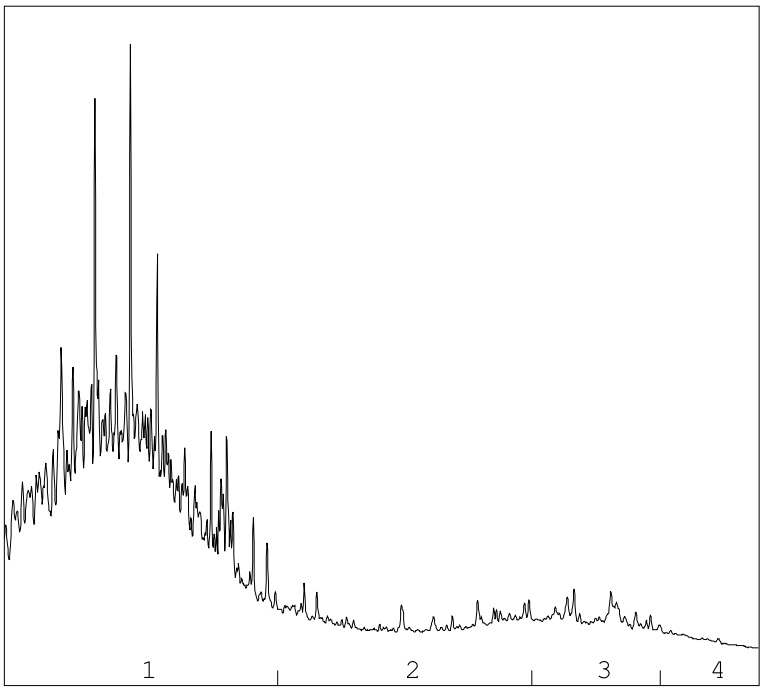
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8570458**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**SD1 A05h (60-110)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	74 %
2)	fractie C19 - C29	15 %
3)	fractie C29 - C35	8 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 790 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1852655**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8570454	olie1 A05a (70-90)	A05a	0.7-0.9	0550334908
8570455	olie2 A05f (10-60)	A05f	0.1-0.6	4708412AA
8570456	olie3 A05i (120-170)	A05i	1.2-1.7	4708413AA
8570457	olie4 A05c (70-120)	A05c	0.7-1.2	4708355AA
8570458	SD1 A05h (60-110)	A05h	0.6-1.1	4708417AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1852655**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1840978
Validatieref.	:	1840978_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OAEF-RQIT-JCBY-CNRH
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 december 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1840978**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8535930 = A04-1-1 A04 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/11/2024**
Startdatum	:	**27/11/2024**
Monstercode	:	**8535930**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**< 20**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**110**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1840978**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8535931 = A05-1-1 A05 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/11/2024**
Startdatum	:	**27/11/2024**
Monstercode	:	**8535931**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - niet aromatisch			
Vluchtige olie (C5 - C10):			
	C5-C8 fractie	µg/l	**< 10**
	C8-C10 fractie	µg/l	**< 10**
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**

Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**0,04**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1840978**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8535932 = A11-1-1 A11 (140-240)
8535933 = Pb1-1-1 Pb1
8535934 = Pb2-1-2 Pb2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/11/2024**	**27/11/2024**	**27/11/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/11/2024**	**27/11/2024**	**27/11/2024**
Startdatum	:	**27/11/2024**	**27/11/2024**	**27/11/2024**
Monstercode	:	**8535932**	**8535933**	**8535934**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**63**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - overig					
Oplosmiddelen:					
S	ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	**1**	**< 1**	**< 1**
S	methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	**6**	**< 1**	**3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1840978**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

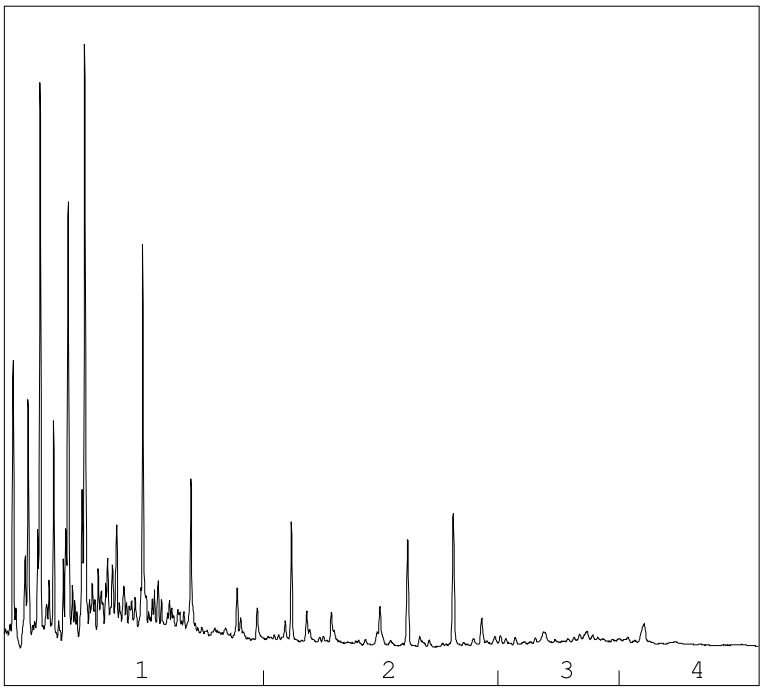
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8535930**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**A04-1-1 A04 (140-240)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	81 %
2)	fractie C19 - C29	18 %
3)	fractie C29 - C35	1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 110 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

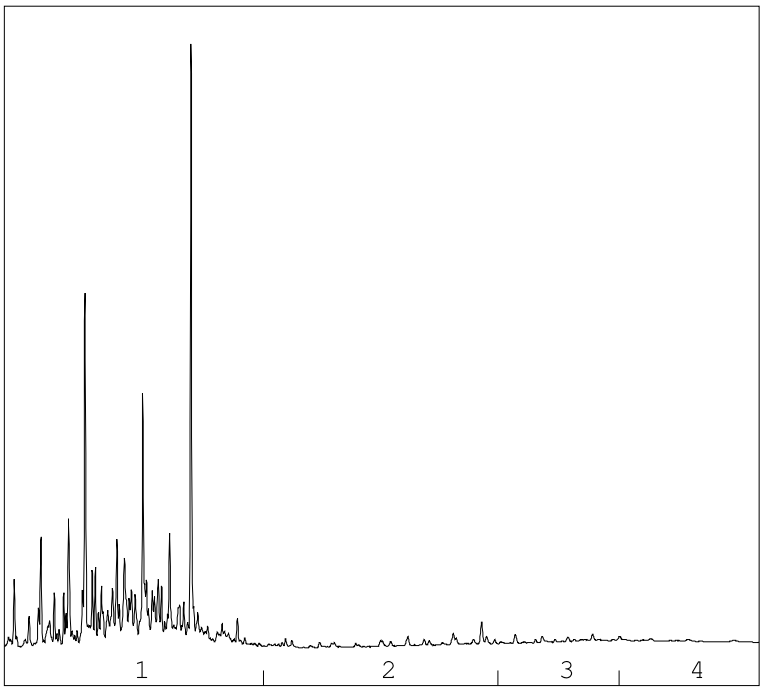
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8535933**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**Pb1-1-1 Pb1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	97 %
2)	fractie C19 - C29	3 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 63 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1840978**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8535930	A04-1-1 A04 (140-240)	A04 A04	1.4-2.4 1.4-2.4	0502419YA 0435596MM
8535931	A05-1-1 A05 (140-240)	A05	1.4-2.4	0502417YA
8535932	A11-1-1 A11 (140-240)	A11	1.4-2.4	0502418YA
8535933	Pb1-1-1 Pb1	Pb1-1-1 Pb1		0502404YA
8535934	Pb2-1-2 Pb2	Pb2-1-2 Pb2		0489985YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1840978**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Ethyl-t-butylether (EtBE)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1857648
Validatieref.	:	1857648_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PSRJ-DZRF-UCKP-VUDX
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 10 januari 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1857648**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8585102 = olie5 A05d (70-120)
8585103 = olie6 A05e (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/12/2024**	**17/12/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:		**08/01/2025**	**08/01/2025**
Startdatum	:		**08/01/2025**	**08/01/2025**
Monstercode	:		**8585102**	**8585103**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**69,2**	**81,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**9,8**	**1,8**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**6300**	**4600**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1857648**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

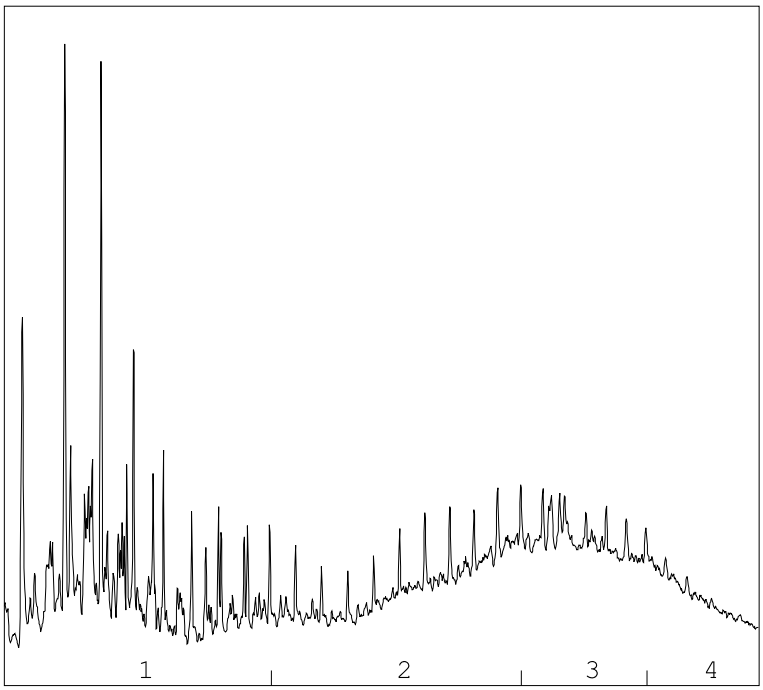
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8585102**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**olie5 A05d (70-120)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	34 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 6300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

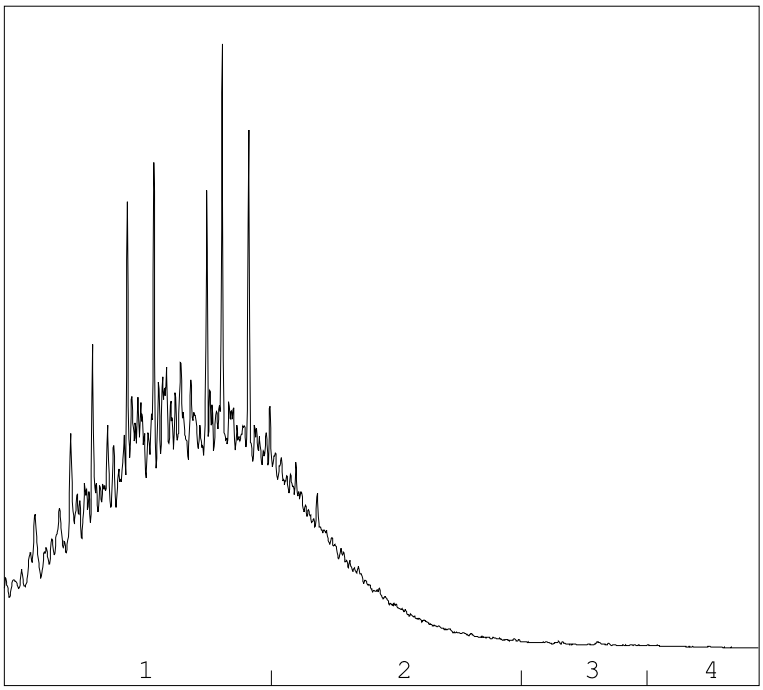
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8585103**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Uw referentie	:	**olie6 A05e (90-140)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	74 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 4600 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1857648**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**olie5 A05d (70-120)**
Monstercode	:	**8585102**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**olie6 A05e (90-140)**
Monstercode	:	**8585103**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1857648**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8585102	olie5 A05d (70-120)	A05d	0.7-1.2	4708401AA
8585103	olie6 A05e (90-140)	A05e	0.9-1.4	4708403AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1857648**
Uw project omschrijving	:	**36481-Wijdenes Spaansweg 12-14 Breezand**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

Grond
De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa. De normen geldend voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humaan}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022
De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater
In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Voorlopige veiligheidsklasse CROW-publicatie 400

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW 400. In deze rapportage is een *voorlopige* veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidskundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse gelden staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidskundige. In de CROW 400 wordt onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Indien er geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij grondwerk de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse van vluchtige stoffen verwijst de CROW 400 naar de (voormalige) tussenwaarde. Deze is gedefinieerd als 0,5*(interventiewaarde+ streefwaarde), als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013.

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.
Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.
NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld
pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen
NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt
Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.
Interventiewaarde bodemkwaliteit: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.
INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.
T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.
Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.
Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Bijlage 9 Bodemonderzoek projectgebied

Verkennend bodemonderzoek

Herontwikkeling agrarisch perceel – Wijdenes Spaansweg te Breezand

Opdrachtgever:	Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.
Projectnummer:	2024.159
Rapportversie:	1.0
Rapportnummer:	2024.159_rapport.01
Datum:	20 maart 2025
Auteur:	Ing. J. Bralts

INHOUD

1 INLEIDING 3

1.1 Aanleiding en doel 3

1.2 Kwaliteitseisen 3

1.3 Aansprakelijkheid 3

1.4 Opbouw rapportage 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 Onderzoekslocatie 4

2.2 Historisch vooronderzoek 5

2.3 Conclusie vooronderzoek 8

3 UITVOERING BODEMONDERZOEK 9

3.1 Onderzoeksstrategie 9

3.2 Veldwerkzaamheden 9

3.3 Maaiveld-inspectie 10

3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 10

3.5 Analyses grond 11

3.6 Analyses grondwater 13

4 RESULTATEN 15

4.1 Toelichting toetsingskader 15

4.2 Toetsing analyseresultaten grond 15

4.2.1 Agrarisch perceel 15

4.2.2 Gedempte watergangen 16

4.2.3 Bijzonderheden 1 (zone spoorlijn) 17

4.2.4 Bijzonderheden 2 (De Block) 17

4.3 Toetsing analyseresultaten grondwater 18

5 CONCLUSIE 20

5.1 Evaluatie onderzoeksresultaten 20

5.2 Aanbevelingen 21

Bijlagen

1 Overzichtstekening onderzoekslocatie
2 Kadastrale gegevens
3 Detailtekening onderzoekslocatie
4 Boorprofielen
5 Analysecertificaten
6 Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het agrarische perceel zoals gelegen ten noorden van de Wijdenes Spaansweg te Breezand.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouw, het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater voorafgaand hieraan.

1.2 Kwaliteitseisen

De veldwerkzaamheden en bemonstering zijn door Milieu Advies Noord-Nederland uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove en zijn verricht onder de erkenning conform de richtlijnen uit de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002. Poelsema Veldwerkbureau is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de BRL SIKB 2000 en staat geregistreerd onder het certificaatnummer EC-SIKB-02239. De monsters zijn door Poelsema Veldwerkbureau aangeleverd bij het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna de monstervoorbehandeling en de analyses, waar mogelijk, zijn uitgevoerd conform het Accreditatieschema AS3000. Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau zijn beide onafhankelijk als adviesbureau c.q. veldwerkbureau en hebben geen andere relatie met de opdrachtgever dan opdrachtgever-opdrachtnemer.

1.3 Aansprakelijkheid

De voor het historisch vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn mogelijk niet altijd volledig en/of zonder fouten. Voor het verkrijgen van historische informatie is Milieu Advies Noord-Nederland wel afhankelijk van deze bronnen waardoor deze niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Hoewel Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau een grote mate van zorgvuldigheid hebben aangehouden bij het uitvoeren van dit bodemonderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een bodemverontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname betreft. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document. Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau aanvaarden derhalve op geen enkele wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek.

1.4 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven in hoofdstuk 2, waarna een hypothese is opgesteld ten aanzien van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het uitgevoerde onderzoek en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 worden tenslotte de conclusie en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit het agrarische perceel zoals gelegen ten noorden van de Wijdenes Spaanweg te Breezand, kadastraal bekend onder Anna Paulowna, sectie K, nummers 3325, 6154 en 7444. De globale coördinaten van de onderzoekslocatie zijn X: 116.350 en Y: 545.118.

De totale grootte van de onderzoekslocatie is circa 18.300 m^2, de ligging is in de onderstaande figuur weergegeven binnen het rode kader.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (rode kader)



De ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in de overzichtstekening in bijlage 1, de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

2.2 Historisch vooronderzoek

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 "Bodem-Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (versie oktober 2023)". Het doel van het historisch vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. Dit conform aanleiding A, paragraaf 6.3.2, uit de NEN 5725.

De verplichte te onderzoeken aspecten binnen het vooronderzoek zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Onderzoeksaspecten vooronderzoek

Bodemopbouw en geohydrologie:	Bodemopbouw Antropogene lagen in de bodem Geohydrologie
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit:	Geval van ernstige bodemverontreiniging? Kwaliteit op basis van bodemkwaliteitskaart Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval:	Voormalig gebruik onderzoekslocatie Huidig gebruik onderzoekslocatie Asbestverdachtheid

Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Om de regionale bodemopbouw vast te stellen van de onderzoekslocatie is het DINOloket geraadpleegd. De regionale bodemopbouw is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw onderzoekslocatie

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Lithostratigrafie	Lithologie
0 tot 8	Holocene afzettingen	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend Klei: siltig tot zandig, lokaal humeus Veen: lokaal kleiig
8 tot 18	Formatie van Boxtel	Zand: zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus Leem: lokaal zandig, lokaal humeus Klei: siltig tot zandig Veen: kleiig
18 tot 33	Eem formatie	Zand: zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend, kalkrijk Klei: siltig tot zandig, lokaal schelphoudend
33 tot 70	Formatie van Urk, Laagpakket van Tynje	Zand: zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend Klei: lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus Veen: lokaal kleiig

Antropogene lagen

Om de antropogene bodemlagen, de lagen in de bodem die zijn beïnvloed door menselijke activiteiten, in kaart brengen zijn de kadastrale kaarten op www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Uit de beschikbare informatie blijkt dat het onderzoeksgebied vermoedelijk immer heeft bestaan uit agrarische percelen/grasland. Er zijn geen gegevens voorhanden waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied is opgehoogd met bijvoorbeeld grond.

Geohydrologie

Op basis van de bekende gegevens kan geen eenduidige grondwaterstroming worden opgemaakt. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk bepaald door de aanwezige infrastructuur. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit
Om de beschikbare gegevens omtrent de bodemkwaliteit in beeld te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- historie onderzoekslocatie (www.topotijdreis.nl);
- digitaal bodemloket en archief Omgevingsdienst Noord-Holland Noord;
- Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart gemeente Hollands Kroon;
- een inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden zoals uitgevoerd op 17 en 24 januari 2025 door de heren G. Lubbinge, K. Naberman en R. Woerts van Poelsema Veldwerkbureau.

Beschikbare (bodem)informatie Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
Om de beschikbare informatie te achterhalen van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is het digitale bodemarchief van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord geraadpleegd waarna de meest relevante informatie is opgevraagd. Dit betreft informatie met betrekking tot de locatie aan de Wijdenes Spaansweg 12-14 waar o.a. een tankstation gesitueerd is (geweest).

Wijdenes Spaansweg 12-14 (De Block)
Het overgrote deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als Garagebedrijf de Block, waarbij ook een wasplaats en een showroom aanwezig is. Aan de wegzijde is een onbemand tankstation aanwezig van Argos, verder is er een woonhuis met tuin aanwezig. Ter plaatse van het tankstation is een vloeistofdichte vloer aanwezig, evenals bij de wasstraat en in het garagebedrijf. Aan de zuidoostkant van de locatie liggen een diesel- en benzinetank met beide een inhoud van 10.000 liter en een supertank met een inhoud van 6.000 liter. Achter het garagebedrijf is een bovengrondse, dubbelwandige HBO-tank aanwezig. Op het achterterrein is een LPG-tank gesitueerd met een inhoud van 20.000 liter. Naast deze tanks liggen ter plaatse van het tankstation nog drie afgevulde tanks, met een inhoud van respectievelijk 1.000, 6.000 en 10.000 liter. Tussen de woning en de showroom is tevens een ondergrondse HBO-tank aanwezig met een inhoud van 12.000 liter. Ook inpandig van het garagebedrijf is een ondergrondse tank aanwezig voor afgewerkte olie met een inhoud van 3.000 liter. Aan de westkant van het pompeiland is een oliewater-afscheider aanwezig.

Voorheen had de locatie een agrarische bestemming (weiland en/of bloementeelt). Het pompeiland voor de garage is gerealiseerd in de jaren ’60 van de vorige eeuw. In het verleden heeft ook een klein pompeiland gestaan op de perceelgrens van Wijdenes Spaansweg 8-12 die in dezelfde periode is aangelegd.

Bij de omgevingsdienst staan de volgende bodembedreigende activiteiten geregistreerd op de adressen aan de Wijdenes Spaansweg 12 en 14:

- benzine-service-station (1961-onbekend);
- verfspuitinrichting (metaal) (1978-onbekend);
- autoreparatiebedrijf (1973-onbekend);
- autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) (1973-onbekend);
- autohandel (geen reparatie) (onbekend-onbekend);
- autoverhuurbedrijf (onbekend-onbekend).

Op de locatie aan de Wijdenes Spaansweg 12-14 zijn reeds vele bodemonderzoeken verricht en is een sterke verontreiniging met hoofdzakelijk minerale olie en BTEX aangetroffen in zowel de bodem als het grondwater. Een deel van de in het verleden aangetroffen verontreiniging is weggenomen middels sanering maar er is nog sprake van een restverontreiniging die de interventiewaarde overschrijdt. Om verontreiniging van het gesaneerde terreindeel te voorkomen is langs de restverontreiniging een foliescherm geplaatst met daarachter een drain. Gezien de omvang van de restverontreiniging is destijds actieve nazorg niet noodzakelijk geacht.

Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval

Aanwezigheid van olie- of brandstoftanks

Binnen het Nazca BodemInformatieSysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is geen informatie opgenomen over de aanwezigheid van olie- of brandstoftanks binnen de onderzoekslocatie.

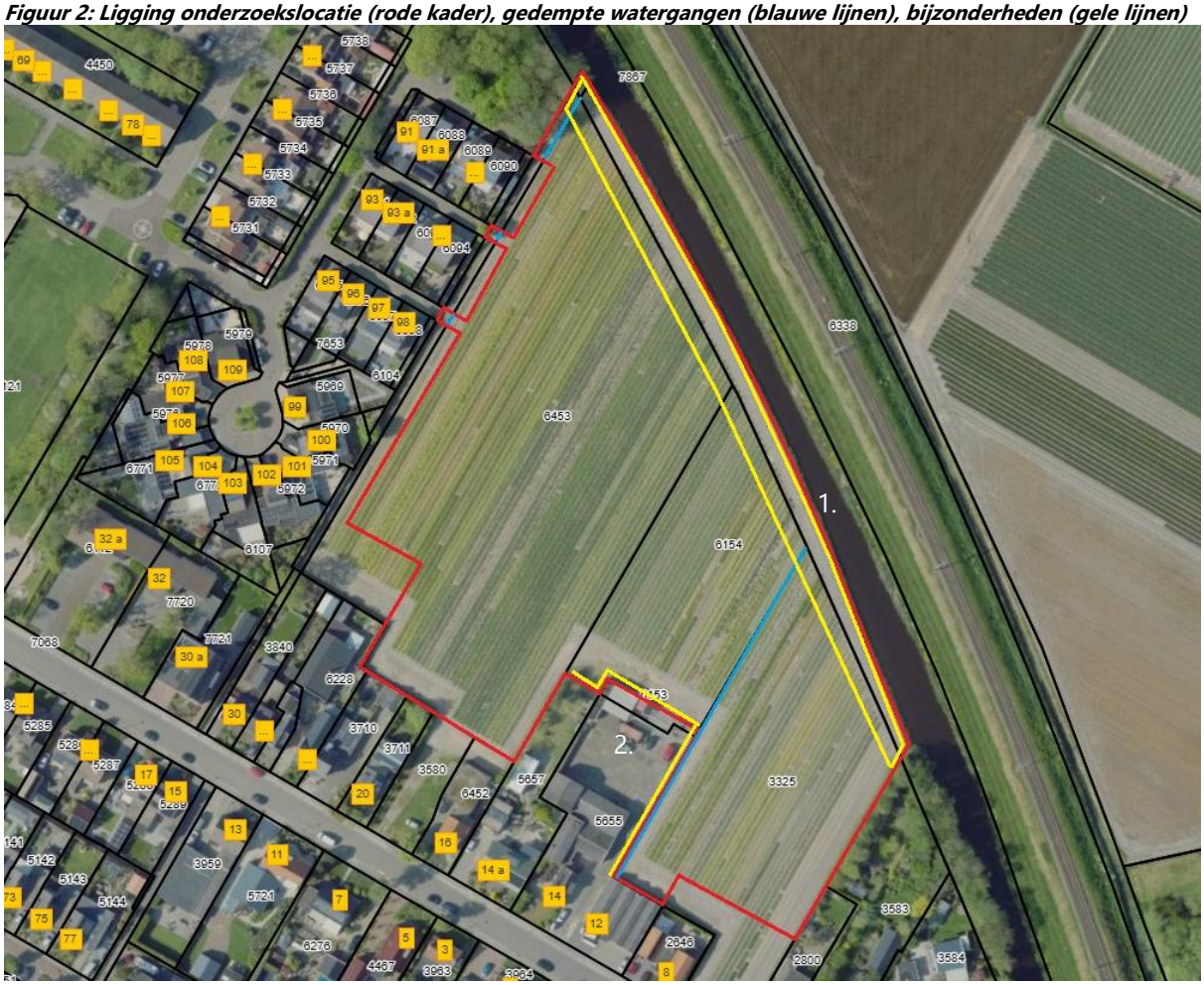
(Voormalig) bodemgebruik en bodembedreigende activiteiten

Om de historie van de onderzoekslocatie te achterhalen zijn de kadastrale kaarten op www.topotijdreis.nl en de gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) geraadpleegd. Uit de beschikbare informatie blijkt dat het onderzoeksgebied vermoedelijk immer heeft bestaan uit agrarische percelen/grasland.

Binnen de onderzoekslocatie hebben naar verwachting geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De afgelopen jaren zijn afwisselend gras en lelies (bollen) geteeld waarbij bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Binnen de onderzoekslocatie zijn de afgelopen 30 à 40 jaar een tweetal watergangen gedempt, één watergang aan de oostzijde en één watergang aan de westzijde. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is een spoorlijn gelegen waarbij mogelijk sprake is van zware metalen die neerslaan binnen het noordelijke deel van de onderzoekslocatie en aan de zuidzijde is de locatie 'De Block' gesitueerd waar de reeds omschreven verontreinigingen met olieproducten zijn aangetroffen.

In de onderstaande figuur is de ligging van de gedempte watergangen weergegeven middels blauwe lijnen en de bijzondere deellocaties langs het spoor en ter plaatse van 'De Block' middels gele lijnen.

Figuur 2: Ligging onderzoekslocatie (rode kader), gedempte watergangen (blauwe lijnen), bijzonderheden (gele lijnen)



In de huidige situatie bestaat het onderzoeksgebied uit het agrarische perceel ten noorden van de Wijdenes Spaansweg. De situatie ten tijde van de veldwerkzaamheden is weergegeven binnen de onderstaande figuur.

Figuur 3: weergave huidige situatie



Aanwezigheid van asbest

Voor de onderzoekslocatie geldt vooralsnog dat er geen verdenking is op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, tijdens de veldwerkzaamheden wordt echter wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart gemeente Hollands Kroon

Op basis van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hollands Kroon wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie:

- is gelegen in de bodemkwaliteitszone 'B5. Overige woongebieden/recentere bebouwing en bedrijven + buitengebied' voor wat betreft de bovengrond en in zone 'O2. Overige woongebieden en bedrijven + buitengebied' voor wat betreft de ondergrond;
- de bodemfunctieklasse 'Overig' toebedeeld heeft gekregen;
- de verwachte ontgravingsklasse voor zowel de boven- als de ondergrond klasse 'Landbouw/natuur' betreft;
- de gemiddelden voor de parameters PFAS (PFOA en PFOS) lager zijn dan de voor de provincie vastgestelde achtergrondwaarden maar boven de detectiegrens liggen.

2.3 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek en de huidige functie is het agrarische deel van de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging waarbij de verwachting is dat in zowel de bodem als het grondwater hooguit licht verhoogde concentraties worden aangetroffen van de te analyseren parameters uit het standaard analysepakket. Vanwege de agrarische functie van de locatie zijn de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) en de meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket toegevoegd aan het analysepakket.

Binnen de onderzoekslocatie zijn de in het verleden gedempte watergangen en de bijzonderheden aan de noordzijde van de onderzoekslocatie (spoorlijn) en de zuidzijde (De Block) als losse deellocaties onderzocht omdat deze als verdacht zijn beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging door respectievelijk mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal, zware metalen en olieproducten.

3 UITVOERING BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek is voor het agrarische perceel gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een 'grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)'. Ter plaatse van de twee voormalige watergangen zijn een aantal aanvullende boringen verricht door middel van raaien gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-L)'.

Aanvullend zijn de twee deellocaties onderzocht waarvoor specifieke bijzonderheden gelden. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is een spoorlijn gelegen waarbij mogelijk sprake is van depositie van zware metalen binnen het onderzoeksgebied en aan de zuidzijde is de locatie 'De Block' gesitueerd waar reeds verontreinigingen zijn aangetroffen. Voor beide locaties is sprake van een maatwerkonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-L)'.

De gekozen onderzoeksstrategieën zijn conform de Nederlandse norm NEN 5740 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (versie oktober 2023) opgesteld. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van het onderzoeksprogramma.

Tabel 3: Overzicht onderzoeksprogramma

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Lengte (m^1)	Werkzaamheden	Analyses
Agrarisch perceel	18.300	-	17 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2,0 m-mv 3 boringen met peilbuis	2 x AS3000 standaardpakket grond + PFAS 2 x AS3000 standaardpakket grond + PFAS 3 x AS3000 standaardpakket grondwater
Gedempte watergangen	-	430	15 boringen tot 2,0 m-mv	4 x AS3000 standaardpakket grond
Bijzonderheden 1 (zone spoorlijn)	2.000	-	10 boringen tot 0,5 m-mv	3 x AS3000 zware metalen (9)
Bijzonderheden 2 (De Block)	-	100	6 boringen tot 2,0 m-mv	4 x AS3000 standaardpakket grond

m-mv = meter beneden maaiveld

De ligging van de uitgevoerde boringen is weergegeven op de detailtekening welke is opgenomen als bijlage 3.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, zijn uitgevoerd op 17 en 24 januari 2025 waarbij het grondwater is bemonsterd op 24 januari 2025. De veldwerkzaamheden zijn verricht door de heren G. Lubbinge, K. Naberman en R. Woerts van Poelsema Veldwerkbureau. De bemonstering is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 7.0, d.d. 7 maart 2022) - protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters, versie 7.0, d.d. 7 maart 2022)' en protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 7.0, d.d. 7 maart 2022). Poelsema Veldwerkbureau is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 onder certificaatnummer EC-SIKB-02239.

3.3 Maaiveld-inspectie

Voorafgaand aan de monstername is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten en bijzonderheden die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Bij deze visuele inspectie zijn binnen het onderzoeksgebied geen asbest-verdachte fragmenten of bijzonderheden aangetroffen.

3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de boringen, zoals uitgevoerd met een edelmanboor en waar nodig middels zuigerboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is met name gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten en bijmenging met bijvoorbeeld puinresten.

De bodemopbouw bestaat voornamelijk uit zand gevolgd door klei in de ondergrond en incidenteel een veenlaag in de diepere ondergrond. In tabel 4 zijn de boringen weergegeven waar bijzondere zintuiglijke waarnemingen zijn aangetroffen.

Tabel 4: Zintuigelijke waarnemingen

Boorpunt	Traject (m-mv)	Grondsoort	Eigenschappen en/of bijzonderheden
Gedempte watergangen			
S04	0-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, **sporen baksteen**
	0,50-1,20	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen niet-houtige plantenresten
	1,20-1,70	Zand	Matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, sporen schelpen
	1,70-2,00	Klei	Sterk siltig, zwak zandhoudend
S05	0-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, **sporen baksteen**
	0,50-0,90	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen niet-houtige plantenresten
	0,90-1,30	Zand	Matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, **sporen slib**
	1,30-1,60	Zand	Matig fijn, matig siltig, sporen schelpen
	1,60-2,00	Klei	Sterk siltig, zwak zandhoudend
S06	0-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, **sporen baksteen**
	0,50-0,90	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen niet-houtige plantenresten
	0,90-1,10	Zand	Matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, **sporen slib**
	1,10-1,50	Zand	Matig fijn, matig siltig, sporen schelpen
	1,50-2,00	Klei	Sterk siltig, zwak zandhoudend, sporen schelpen
S07	0-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, **sporen baksteen**
	0,50-0,80	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen niet-houtige plantenresten
	0,80-1,50	Zand	Matig fijn, matig siltig, sporen schelpen
	1,50-2,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, laagjes klei
S08	0-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, **sporen baksteen**
	0,50-0,70	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen niet-houtige plantenresten
	0,70-1,60	Zand	Matig fijn, matig siltig, sporen schelpen
	1,60-2,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, laagjes klei
S09	0-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, **sporen baksteen**
	0,50-0,90	Zand	Zeer fijn, matig siltig, sporen niet-houtige plantenresten
	0,90-1,60	Zand	Matig fijn, matig siltig, sporen schelpen
	1,60-2,00	Klei	Sterk siltig, sporen schelpen, laagjes zand
Bijzonderheden 2 (De Block)			
Z1	0-0,40	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels
	0,40-0,70	Zand	Matig fijn, zwak siltig, sporen roest
	0,70-1,00	Zand	Matig fijn, matig siltig, **zwakke brandstofgeur**
	1,00-1,60	Klei	Sterk siltig
	1,60-2,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig
Z1a*	0-0,40	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels
	0,40-0,60	Zand	Matig fijn, zwak siltig, sporen roest
	0,60-1,10	Zand	Matig fijn, matig siltig, **zwakke brandstofgeur**
	1,10-1,60	Klei	Sterk siltig
	1,60-2,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig

m-mv= meter beneden maaiveld

* extra geplaatste boring vanwege aantreffen brandstofgeur

Boorpunt	Traject (m-mv)	Grondsoort	Eigenschappen en/of bijzonderheden
Z2	0-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels
	0,50-1,10	Zand	Matig fijn, matig siltig, **matige olie-water reactie, zwakke brandstofgeur**
	1,10-1,50	Klei	Sterk siltig, resten plantenresten
	1,50-2,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig
	2,00-2,50	Klei	Sterk siltig
	2,50-2,70	Veen	Sterk kleiig, matig schelphoudend
Z6	0-0,50	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels
	0,50-1,10	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, **zwakke brandstofgeur**
	1,10-1,60	Klei	Zwak zandig, weinig schelpen
	1,60-2,00	Zand	Zeer fijn, matig siltig

Agrarisch perceel
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen noemenswaardige bijzonderheden als verdachte bijmengingen, oliewater-reacties of verdachte geuren aangetroffen.

Gedempte watergangen
Tijdens de veldwerkzaamheden is in het opgeboorde bodemmateriaal een minimale bijmenging met sporen (schilfers) baksteen aangetroffen in de bovengrond en zijn ter plaatse van de boringen S05 en S06 in de ondergrond (minimale) sporen slib aangetroffen. Er zijn verder geen noemenswaardige bijzonderheden als oliewater-reacties of verdachte geuren aangetroffen. De minimale bijmenging met baksteen is door de veldmedewerker, welke tevens erkend is conform BRL 2000-protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem), mede vanwege het ontbreken van overige asbestverdachte puinfracties of asbestverdacht (plaat)materiaal als niet-asbestverdacht aangemerkt.

Bijzonderheden 1 (zone spoorlijn)
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen noemenswaardige bijzonderheden als verdachte bijmengingen, oliewater-reacties of verdachte geuren aangetroffen.

Bijzonderheden 2 (De Block)
Tijdens de veldwerkzaamheden is enkel in de boringen Z1, Z2 en Z6, geplaatst rondom het perceel 'De Block', een zwakke brandstofgeur en eenmalig een matige olie-water reactie waargenomen. Er is derhalve besloten op circa 2 meter van deze boringen aanvullende boringen te plaatsen, boring Z1a, Z2a en Z6a. Enkel ter plaatse van boring Z1a is wederom een zwakke brandstofgeur aangetroffen.

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen per afzonderlijke boring weergegeven.

3.5 Analyses grond

De deelmonsters zijn door Poelsema Veldwerkbureau ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna de mengmonsters zijn samengesteld.

In tabel 5 zijn de eigenschappen van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 5: Eigenschappen mengmonsters

Monster-referentie	Samengesteld uit de deelmonsters van de boringen	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grond-soort	Bijzonderheden
Agrarisch perceel				
MM-1	1.1/2.1/3.1/4.1/5.1/6.1/7.1/8.1/9.1	0-0,50	Zand	-
MM-2	10.1/11.1/12.1/13.1/14.1/15.1/16.1/17.1	0-0,50	Zand	-
MM-3	18.2/19.3/20.2/21.2/PB1.2/PB2.2/PB3.2	0,50-0,80	Zand	-
MM-4	18.3/19.4/20.3/21.3/PB1.3/PB2.3/PB3.3	0,60-1,10	Zand	-

Monster-referentie	Samengesteld uit de deelmonsters van de boringen	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grond-soort	Bijzonderheden
Gedempte watergangen				
MM-S1	S05.3/S06.3	0,90-1,30	Zand	Sporen slib
MM-S2	S07.1/S08.1/S09.1	0-0,50	Zand	Sporen baksteen
MM-S3	S10.4/S10.5/S11.4/S12.4	1,00-1,70	Klei	-
MM-S4	S14.4/S14.5	1,10-1,80	Klei	-
Bijzonderheden 1 (zone spoorlijn)				
MM-N1	N1.1/N2.1/N3.1/N4.1	0-0,50	Zand	-
MM-N2	N5.1/N6.1/N7.1	0-0,50	Zand	-
MM-N3	N8.1/N9.1/N10.1	0-0,50	Zand	-
Bijzonderheden 2 (De Block)				
MM-Z1	Z1.1/Z2.1/Z3.1/Z4.1/Z5.1/Z6.1	0-0,50	Zand	-
MM-Z2	Z1.2/Z1a.2/Z2a.3/Z5.2	0,40-1,10	Zand	Zwakke brandstofgeur
MM-Z3	Z1.4/Z2.4/Z6.4	1,00-1,50	Klei	-
MM-Z4	Z1a.4/Z2a.4/Z3.5/Z4.4/Z5.4/Z6a.4	1,10-1,80	Klei	-

De mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grond. Het AS3000 standaardpakket grond omvat de volgende parameters:

- droge stof, lutum en organische stof;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK + som PAK (10));
- polychloorbifenyl (PCB + som PCBs (7));
- minerale olie.

De mengmonsters binnen deellocatie 'Bijzonderheden 1 (zone spoorlijn)' zijn enkel onderzocht op de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.

Vanwege de agrarische functie van de locatie zijn tevens de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) toegevoegd aan het analysepakket. Bij de graafwerkzaamheden ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van het onderzoeksgebied komt mogelijk grond vrij wat afgevoerd dient worden naar een erkende verwerker. Om inzicht te verkrijgen in het voorkomen van de parameters PFAS zijn de mengmonsters van het agrarische perceel derhalve aanvullend onderzocht op PFAS.

<u>Aanvullend onderzoek gebruikte bestrijdingsmiddelen</u>
In overleg met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is, vanwege de mogelijke toekomstige herontwikkeling tot woningbouw, overleg geweest over het aanvullend analyseren van meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen in de bodem welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket. Door de perceeleigenaar is aangegeven welke bestrijdingsmiddelen worden gebruikt waarna in overleg met het laboratorium is vastgesteld welke middelen kunnen worden geanalyseerd in de bodem. De aanvullende analyses bestaan uit:

- LCTQ-pakket: Boscalid, Kresoxim-methyl, Isoxaben en Metamitron;
- Glyfosaat/AMPA;
- Pendimethalin.

Om inzicht in het voorkomen van bovenstaande parameters te krijgen zijn twee mengmonsters samengesteld van de contactzone (bovengrond tot 0,5 meter beneden maaiveld). In tabel 6 zijn de eigenschappen van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 6: Eigenschappen mengmonsters aanvullend onderzoek gebruikte bestrijdingsmiddelen

Monster-referentie	Samengesteld uit de deelmonsters van de boringen	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grond-soort	Bijzonderheden
Agrarisch perceel				
MM-5	1.1/2.1/3.1/4.1/5.1/6.1/7.1/8.1/9.1	0-0,50	Zand	-
MM-6	10.1/11.1/12.1/13.1/14.1/15.1/16.1/17.1	0-0,50	Zand	-

Deelmonsters en steekbusbemonstering i.v.m. zwakke brandstofgeur

Vanwege het waarnemen van een zwakke brandstofgeur en eenmalig een matige olie-water reactie in de boringen Z1, Z1a, Z2 en Z6 is in de meest verdachte bodemlagen een steekbus-bemonstering uitgevoerd. Om uit te sluiten of mogelijk sprake is van een verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn afzonderlijke deelmonsters en in totaal vijf steekbus-bemonsteringen ingezet voor analyse. In de onderstaande tabel zijn de onderzochte deelmonsters en steekbussen en de eigenschappen ervan weergegeven.

Tabel 7: Eigenschappen deelmonsters/steekbussen analyse minerale olie/vluchtige aromaten

Monster-referentie	Samengesteld uit de deelmonsters	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
Deelmonster Z1	Z1.3	0,70-1,00	Zand	Zwakke brandstofgeur
Deelmonster Z1a	Z1a.3	0,60-1,10		Zwakke brandstofgeur
Steekbus Z1a	Z1a.6	0,70-0,90		Zwakke brandstofgeur
Deelmonster Z2	Z2.2/Z2.3	0,50-1,10		Zwakke brandstofgeur, matige olie-water reactie
Steekbus Z2	Z2.6	0,70-0,90		
Deelmonster Z2a	Z2a.3	0,70-1,10		-
Steekbus Z2a	Z2a.6	0,70-0,90		-
Deelmonster Z6	Z6.2/Z6.3	0,50-1,10		Zwakke brandstofgeur
Steekbus Z6	Z6.6	0,70-0,90		Zwakke brandstofgeur
Deelmonster Z6a	Z6a.2	0,50-1,00		-
Steekbus Z6a	Z6a.6	0,70-0,90		-

De bovenstaande deelmonsters en steekbussen zijn geanalyseerd op de parameters vluchtige aromaten (BTEXXN) + olie (GC). De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

3.6 Analyses grondwater

Van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten.

Tabel 8: Eigenschappen grondwatermonsters

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterpeil (m-mv)	pH	E.G.V. (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Slechtlopend (ja/nee)
Agrarisch perceel						
PB1	1,50-2,50	0,77	7.37	3.210	21	Nee
PB2	1,50-2,50	0,71	6.69	4.430	31	Nee
PB3	1,50-2,50	0,69	7.18	3.130	18	Nee
Bijzonderheden 2 (De Block)						
PBZ2a	1,00-2,00	0,68	7.06	2.510	41	Nee

In het grondwater duiden de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) niet op een afwijkende samenstelling en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is een verhoogde troebelheid aangetroffen (>10).

Deze NTU-waarden hebben een signalerende functie, in troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. De monstername van het grondwater is echter conform NEN 5744 en bij een constante EC uitgevoerd, daarnaast bleek de oppompsnelheid geen noemenswaardige invloed te hebben op de gemeten NTU-waarde, deze bleef tijdens de bemonstering van het grondwater constant. De toevoer van grondwater was binnen alle peilbuizen matig waarbij de grondwaterspiegel echter niet belucht is bemonsterd.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grondwater. Het AS3000 standaardpakket grondwater omvat de volgende parameters:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- organische parameters-aromatisch: vluchtige aromaten;
- organische parameters-gehalogeneerd: vluchtige chlooralifaten.

Vanwege de agrarische functie zijn tevens de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) toegevoegd aan het analysepakket en is het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PB1 en PB2 aanvullend onderzocht op de recent gebruikte bestrijdingsmiddelen:

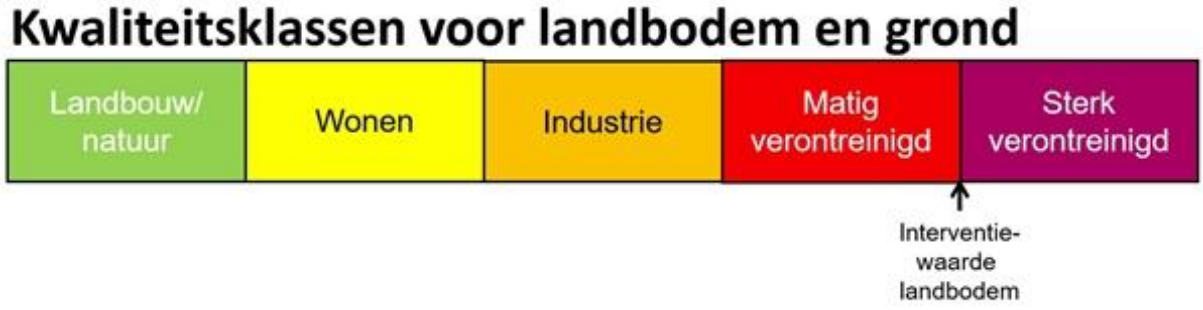
- LCTQ-pakket: Boscalid, Kresoxim-methyl, Isoxaben en Metamitron;
- Glyfosaat/AMPA;
- Pendimethalin.

Het analysecertificaat van de grondwateranalyses is opgenomen in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn na correctie naar standaardbodem getoetst aan de eisen uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) en het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022, deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de onderzochte landbodem valt. Op basis van de gemeten gehalten volgt er een indeling in de onderstaande kwaliteitsklassen.



Artikel 5.25 - lid 7

In de Regeling bodemkwaliteit is opgenomen dat bij de toetsing aan de achtergrondwaarden rekening dient te worden gehouden met artikel 5.25 – lid 7. Dit artikel geeft een lichte verruiming van de achtergrondwaarden. De kwaliteit van de onderzochte bodem overschrijdt de achtergrondwaarden niet indien het rekenkundig gemiddelde gehalte bij meting van ten minste 7 stoffen, waarvoor een waarde is opgenomen in tabel 1 van bijlage B uit de Regeling, het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 2 stoffen verhoogd is.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de onderstaande tabellen zijn de overschrijdingen van de interventiewaarden in de grond en de kwaliteitsklassen weergegeven per afzonderlijke deellocatie. De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

4.2.1 Agrarisch perceel

Tabel 9: Toetsingsresultaten grond agrarisch perceel

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Parameters met gehalte boven interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse
MM-1	0-0,50	-	Wonen (hexachloorbenzeen)*
MM-2	0-0,50	-	Wonen (kwik, hexachloorbenzeen)*
MM-3	0,50-0,80	-	Landbouw/natuur
MM-4	0,60-1,10	-	Industrie (som PCB)

* Klasse 'Landbouw/natuur' indien gebruik wordt gemaakt van de correctie conform artikel 5.25 - lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de geanalyseerde mengmonsters geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen.

In mengmonster MM-4 is een verhoogd gehalte van de parameter som PCB aangetroffen waardoor de onderzochte bodem van 0,60 tot 1,10 meter beneden maaiveld is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

In de mengmonsters MM-1 en MM-2 zijn zeer licht verhoogde gehalten aangetroffen van de parameters hexachloorbenzeen en kwik. De onderzochte bodem binnen de mengmonsters MM-1, MM2 en MM-3 is, bij mengmonsters MM-1 en MM-2 gebruikmakend van artikel 5.25-lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit, geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

PFAS

Uit de analyseresultaten van de parameters PFAS blijkt dat de gehalten beneden de toepassingswaarden voor 'Landbouw/natuur' liggen voor het toepassen van grond op de landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'.

Aanvullende analyses bestrijdingsmiddelen

Binnen de mengmonsters MM-5 en MM-6 zijn, zoals beschreven in paragraaf 3.5, de meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen geanalyseerd welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket.

Voor de aanvullend onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn in de Regeling bodemkwaliteit geen achtergrondwaarden opgenomen. Het betreft derhalve niet-genormeerde stoffen welke niet getoetst kunnen worden aan normwaarden. Indien een stof van nature niet in de bodem aanwezig is en er geen streefwaarde voor grond vanuit het proces (Inter)nationale Normen Stoffen (INS) van het RIVM beschikbaar zijn dan kan de bepalingsgrens vanuit het laboratorium als achtergrondwaarde voor grond worden gebruikt.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke parameters boven de betreffende bepalingsgrens vanuit het laboratorium zijn aangetroffen.

Tabel 10: Analyseresultaten aanvullende analyses bestrijdingsmiddelen

Parameter	Bemonsterings-traject (m-mv)	Gehalte aangetroffen parameter	Normwaarde grond RIVM	Betreffende bepalingsgrens lab
MM-5	0-0,50	Boscalid – 0,08 mg/l	-	<0,05 mg/kg
MM-6		Boscalid – 0,06 mg/l	-	<0,05 mg/kg

m-mv= meters beneden maaiveld

Enkel van de niet-genormeerde parameter Boscalid is sprake van een aangetroffen gehalte boven de bepalingsgrens van het laboratorium. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters liggen alle beneden de betreffende bepalingsgrenzen.

4.2.2 Gedempte watergangen

Tabel 11: Toetsingsresultaten grond gedempte watergangen

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Parameters met gehalte boven interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse
MM-S1	0,90-1,30	-	Industrie (min.olie)
MM-S2	0-0,50	-	Wonen (kwik, zink, som PAK, hexachloorbenzeen)
MM-S3	1,00-1,70	-	Wonen (molybdeen)*
MM-S4	1,10-1,80	-	Wonen (molybdeen)*

* Klasse 'Landbouw/natuur' indien gebruik wordt gemaakt van de correctie conform artikel 5.25 - lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de geanalyseerde mengmonsters geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen.

In mengmonster MM-S1 is een verhoogd gehalte van de parameter minerale olie aangetroffen waardoor de onderzochte bodem is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

In de mengmonsters MM-S2, MM-S3 en MM-S4 zijn zeer licht verhoogde gehalten aangetroffen van de parameters kwik, zink, molybdeen, som PAK en hexachloorbenzeen. De onderzochte bodem binnen mengmonster MM-S2 is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Wonen', binnen de mengmonsters MM-S3 en MM-S4, gebruikmakend van artikel 5.25-lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit, als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

4.2.3 Bijzonderheden 1 (zone spoorlijn)

Tabel 12: Toetsingsresultaten grond bijzonderheden 1 (zone spoorlijn)

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Parameters met gehalte boven interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse
MM-N1	0-0,50	-	Wonen (kwik)*
MM-N2	0-0,50	-	Landbouw/natuur
MM-N3	0-0,50	-	Landbouw/natuur

* Klasse 'Landbouw/natuur' indien gebruik wordt gemaakt van de correctie conform artikel 5.25 - lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de geanalyseerde mengmonsters geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen.

In mengmonster MM-N1 is een zeer licht verhoogd gehalte aangetroffen van de parameter kwik. De onderzochte bodem binnen de mengmonsters is, bij mengmonster MM-N1 gebruikmakend van artikel 5.25-lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit, geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

4.2.4 Bijzonderheden 2 (De Block)

Tabel 13: Toetsingsresultaten grond bijzonderheden 2 (De Block)

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Parameters met gehalte boven interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse
MM-Z1	0-0,50	-	Wonen (hexachloorbenzeen)*
MM-Z2	0,40-1,10	-	Landbouw/natuur
MM-Z3	1,00-1,50	-	Wonen (molybdeen)*
MM-Z4	1,10-1,80	-	Wonen (molybdeen)*
Deelmonster Z1	0,70-1,00	-	Landbouw/natuur
Deelmonster Z1a	0,60-1,10	-	Landbouw/natuur
Steekbus Z1a	0,70-0,90	-	Landbouw/natuur
Deelmonster Z2	0,50-1,10	-	Industrie (min.olie)
Steekbus Z2	0,70-0,90	-	**Matig verontreinigd (min.olie)**
Deelmonster Z2a	0,70-1,10	-	Landbouw/natuur
Steekbus Z2a	0,70-0,90	-	Landbouw/natuur
Deelmonster Z6	0,50-1,10	-	Landbouw/natuur
Steekbus Z6	0,70-0,90	-	Landbouw/natuur
Deelmonster Z6a	0,50-1,00	-	Landbouw/natuur
Steekbus Z6a	0,70-0,90	-	Landbouw/natuur

* Klasse 'Landbouw/natuur' indien gebruik wordt gemaakt van de correctie conform artikel 5.25 - lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de geanalyseerde monsters geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen.

Enkel in de steekbus zoals genomen ter plaatse van boring Z2 is een matig verhoogd gehalte aangetroffen van de parameter minerale olie. De onderzochte bodem binnen alle overige monsters en steekbussen is, bij mengmonster MM-Z1, MM-Z3 en MM-Z4 gebruikmakend van artikel 5.25-lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit, geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

4.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

Bodemonderzoek dat op de landbodem betrekking heeft, met inbegrip van de monsterneming en de samenstelling van mengmonsters, wordt verricht volgens de toepasselijke onderzoeksstrategie die is beschreven in NEN 5740, met dien verstande dat onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater onder de Omgevingswet achterwege mag worden gelaten.

Om toch een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater zijn deze getoetst aan de streefwaarde, tussen- en interventiewaarden zoals opgenomen in de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) welke geldig was tot 31 december 2023. Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > streefwaarde (AW): licht verontreinigd;
- Gehalte >tussenwaarde (½(AW+I): matig verontreinigd;
- Gehalte >interventiewaarde (I-waarde): sterk verontreinigd.

In tabel 14 zijn de overschrijdingen van de streefwaarde-, tussen- en interventiewaarden in het onderzochte grondwater weergegeven.

Tabel 14: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
Agrarisch perceel				
PB1	1,50-2,50	>S: molybdeen	-	-
PB2	1,50-2,50	-	-	-
PB3	1,50-2,50	>S: molybdeen, naftaleen	-	-
Bijzonderheden 2 (De Block)				
PBZ2a	1,00-2,00	>S: naftaleen	-	-

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater hooguit licht verhoogde gehalten van de parameters molybdeen en naftaleen zijn aangetroffen. De verhoogde NTU-waarden hebben naar verwachting geen tot weinig negatieve invloed heeft gehad op de kwaliteit van het grondwater uit voorliggend onderzoek, in ondiep grondwater worden regelmatig verhoogde concentraties aan zware metalen aangetroffen welke vaak van nature aanwezig zijn in het grondwater.

Aanvullende analyses recent gebruikte bestrijdingsmiddelen

In de grondwatermonsters zoals genomen ter plaatse van het agrarische perceel zijn, zoals beschreven in paragraaf 3.5, in overleg met de Omgevingsdienst meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen geanalyseerd. Voor de aanvullend onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn in de Regeling bodemkwaliteit geen achtergrondwaarden opgenomen. Het betreft derhalve niet-genormeerde stoffen welke niet getoetst kunnen worden aan normwaarden. Indien een stof van nature niet in de bodem aanwezig is en er geen streefwaarde voor grond vanuit het proces (Inter)nationale Normen Stoffen (INS) van het RIVM beschikbaar zijn dan kan de bepalingsgrens vanuit het laboratorium als achtergrondwaarde voor grond worden gebruikt.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke parameters boven de betreffende bepalingsgrens vanuit het laboratorium zijn aangetroffen.

Tabel 15: Analyseresultaten aanvullende analyses bestrijdingsmiddelen grondwater

Peilbuis	Bemonsterings-traject (m-mv)	Gehalte aangetroffen parameter	Normwaarde grondwater RIVM	Betreffende bepalingsgrens lab
PB1	1,50-2,50	Glyfosaat – 0,01 µg/l	-	<0,01 µg/l
		AMPA – 0,04 µg/l	-	<0,01 µg/l
PB2	1,50-2,50	Glyfosaat – 0,08 µg/l	-	<0,01 µg/l
		AMPA – 0,06 µg/l	-	<0,01 µg/l

m-mv= meters beneden maaiveld

In het grondwater in peilbuis PB1 en PB2 zijn gehalten boven de bepalingsgrens vanuit het laboratorium aangetroffen van de parameters Glyfosaat en AMPA.

Om de aangetroffen gehalten in perspectief te plaatsen:
Het Maximaal toelaatbaar risiconiveau voor de parameter glyfosaat en AMPA, zoals opgenomen voor zoet oppervlaktewater op de site van het RIVM, bedraagt respectievelijk 77 en 79 µg/l. De kwaliteitseisen voor oppervlaktewater bestemd voor de bereiding van drinkwater voor de parameter AMPA is 1,0 µg/l.

De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

5 CONCLUSIE

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het agrarische perceel zoals gelegen ten noorden van de Wijdenes Spaansweg te Breezand. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouw, het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater voorafgaand hieraan.

5.1 Evaluatie onderzoeksresultaten

Binnen voorliggend bodemonderzoek is de onderzoekslocatie door middel van vier afzonderlijke deellocaties onderzocht, dit betreft:

- Agrarische perceel;
- Gedempte watergangen;
- Bijzonderheden 1 (zone spoorlijn);
- Bijzonderheden 2 (De Block).

Tijdens de veldwerkzaamheden is enkel in het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van de deellocatie 'gedempte watergangen' een minimale bijmenging met sporen (schilfers) baksteen aangetroffen en zijn ter plaatse van de boringen S05 en S06 in de ondergrond (minimale) sporen slib aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie 'bijzonderheden 2 (De Block)' is enkel in de boringen Z1, Z2 en Z6, geplaatst rondom het perceel 'De Block', een zwakke brandstofgeur en eenmalig een matige olie-water reactie waargenomen. Er is derhalve besloten op circa 2 meter van deze boringen aanvullende boringen te plaatsen, boring Z1a, Z2a en Z6a. Enkel ter plaatse van boring Z1a is wederom een zwakke brandstofgeur aangetroffen.

<u>Bodem</u>

1. Agrarisch perceel

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de geanalyseerde mengmonsters geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. In mengmonster MM-4 is een verhoogd gehalte van de parameter som PCB aangetroffen waardoor de onderzochte bodem van 0,60 tot 1,10 meter beneden maaiveld is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. In de mengmonsters MM-1 en MM-2 zijn zeer licht verhoogde gehalten aangetroffen van de parameters hexachloorbenzeen en kwik. De onderzochte bodem binnen de mengmonsters MM-1, MM2 en MM-3 is, bij mengmonsters MM-1 en MM-2 gebruikmakend van artikel 5.25-lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit, geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

Binnen de mengmonsters MM-5 en MM-6 zijn de meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen geanalyseerd welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket. Enkel van de niet-genormeerde parameter Boscalid is sprake van een aangetroffen gehalte boven de bepalingsgrens van het laboratorium. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters liggen alle beneden de betreffende bepalingsgrenzen.

PFAS

Uit de analyseresultaten van de parameters PFAS blijkt dat de gehalten beneden de toepassingswaarden voor 'Landbouw/natuur' liggen voor het toepassen van grond op de landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'.

Grondwater
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater hooguit licht verhoogde gehalten van de parameters molybdeen en naftaleen zijn aangetroffen. De verhoogde NTU-waarden hebben naar verwachting geen tot weinig negatieve invloed heeft gehad op de kwaliteit van het grondwater uit voorliggend onderzoek, in ondiep grondwater worden regelmatig verhoogde concentraties aan zware metalen aangetroffen welke vaak van nature aanwezig zijn in het grondwater.

In het grondwater in peilbuis PB1 en PB2 zijn van de meer recent gebruikte bestrijdingsmiddelen welke niet zijn opgenomen in het OCB-analysepakket gehalten boven de normwaarde c.q. bepalingsgrens aangetroffen van de parameters Glyfosaat en AMPA.

2. Gedempte watergangen
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de geanalyseerde mengmonsters geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. In mengmonster MM-S1 is een verhoogd gehalte van de parameter minerale olie aangetroffen waardoor de onderzochte bodem is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. In de mengmonsters MM-S2, MM-S3 en MM-S4 zijn zeer licht verhoogde gehalten aangetroffen van de parameters kwik, zink, molybdeen, som PAK en hexachloorbenzeen. De onderzochte bodem binnen mengmonster MM-S2 is geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Wonen', binnen de mengmonsters MM-S3 en MM-S4, gebruikmakend van artikel 5.25-lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit, als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

3. Bijzonderheden 1 (zone spoorlijn)
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de geanalyseerde mengmonsters geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. In mengmonster MM-N1 is een zeer licht verhoogd gehalte aangetroffen van de parameter kwik. De onderzochte bodem binnen de mengmonsters is, bij mengmonster MM-N1 gebruikmakend van artikel 5.25-lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit, geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

4. Bijzonderheden 2 (De Block)
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat binnen de geanalyseerde monsters geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. Enkel in de steekbus zoals genomen ter plaatse van boring Z2 is een matig verhoogd gehalte aangetroffen van de parameter minerale olie. De onderzochte bodem binnen alle overige monsters en steekbussen is, bij mengmonster MM-Z1, MM-Z3 en MM-Z4 gebruikmakend van artikel 5.25-lid 7 uit de Regeling bodemkwaliteit, geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

5.2 Aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van het agrarische perceel zoals gelegen ten noorden van de Wijdenes Spaansweg te Breezand.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie" formeel voor een groot deel van de onderzoekslocatie onjuist is. Echter vanwege het aantreffen van grotendeels hooguit licht verhoogde gehalten is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

Enkel de matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond van 0,70 tot 0,90 meter beneden maaiveld ter plaatse van boring Z2, geplaatst op circa 1 meter van de bekende verontreinigingen op de naastgelegen percelen van De Block, behoeft extra aandacht. Aanbevolen wordt deze matige verontreiniging bij een eventuele toekomstige sanering op de percelen van De Block mee te nemen.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt vermoedelijk geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie waarbij mogelijk herontwikkeling tot woningbouw plaats zal vinden. Echter dient dit in overleg met bevoegd gezag te worden vastgesteld.

Ontgraven en toepassen van de grond binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente is niet zondermeer toegestaan. Het toepassen op een andere locatie binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart dient in overleg met de gemeente te worden verricht. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de zone van de bodemkwaliteitskaart dan wordt geadviseerd om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de partij.

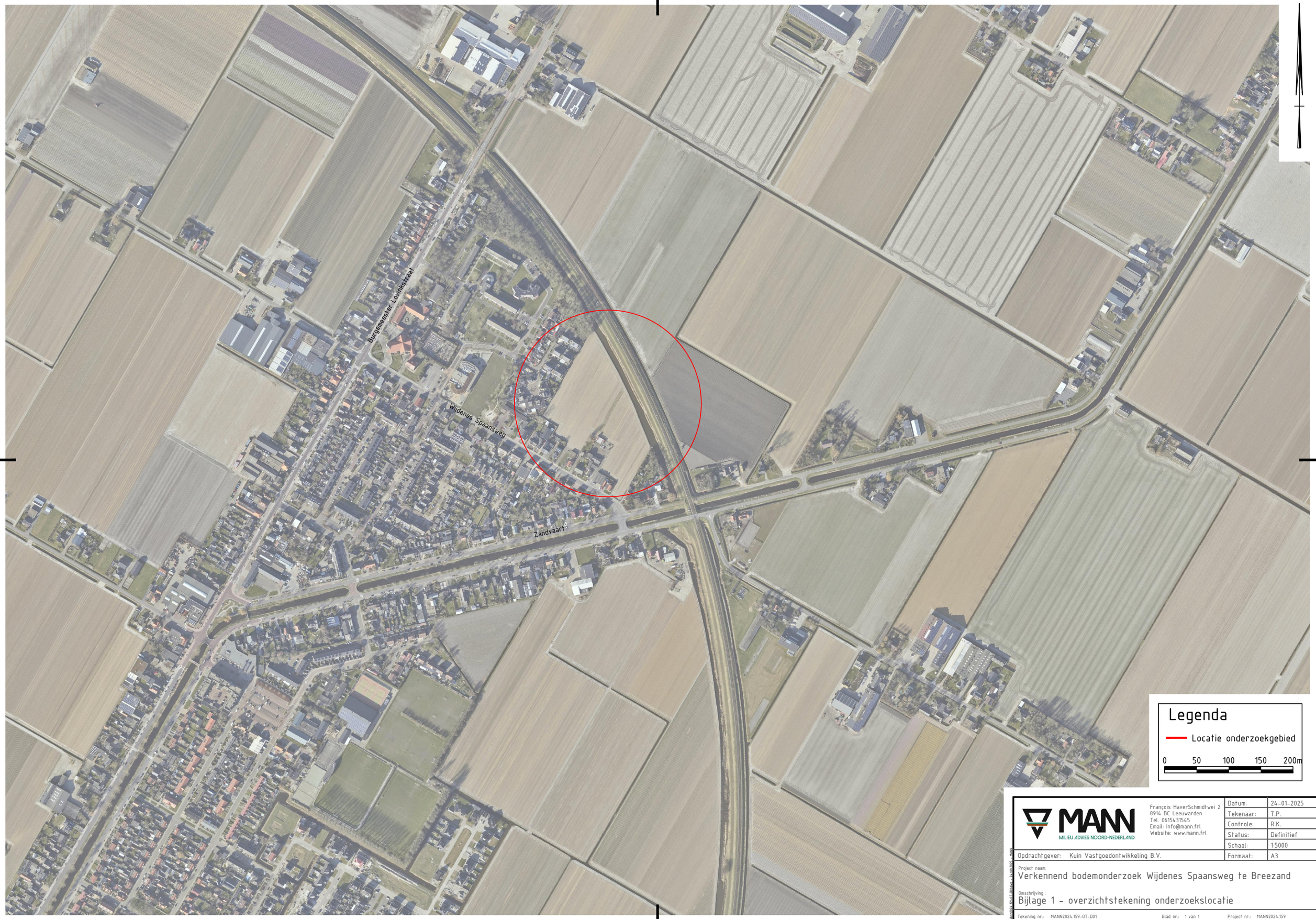
Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geen veiligheidsklasse van toepassing. Voor eventuele graafwerkzaamheden kan men volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'. De definitieve veiligheidsklasse dient voorafgaand aan het werk echter te worden vastgesteld door een hogere veiligheidskundige.

Tot slot wordt geadviseerd om tijdens graafwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging of niet in het onderzoek aangetroffen bijmengingen.

Bijlage 1

Overzichtstekening



Legenda

Locatie onderzoekgebied

0 50 100 150 200m

MANN
MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND

François HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
Tel. 0615431545
Email: Info@mann.frl
Website: www.mann.frl

Datum:	24-01-2025
Tekenaar:	T.P.
Controle:	R.K.
Status:	Definitief
Schaal:	1:5000
Formaat:	A3

Opdrachtgever: Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

Project naam:
Verkennend bodemonderzoek Wijdenes Spaansweg te Breezand

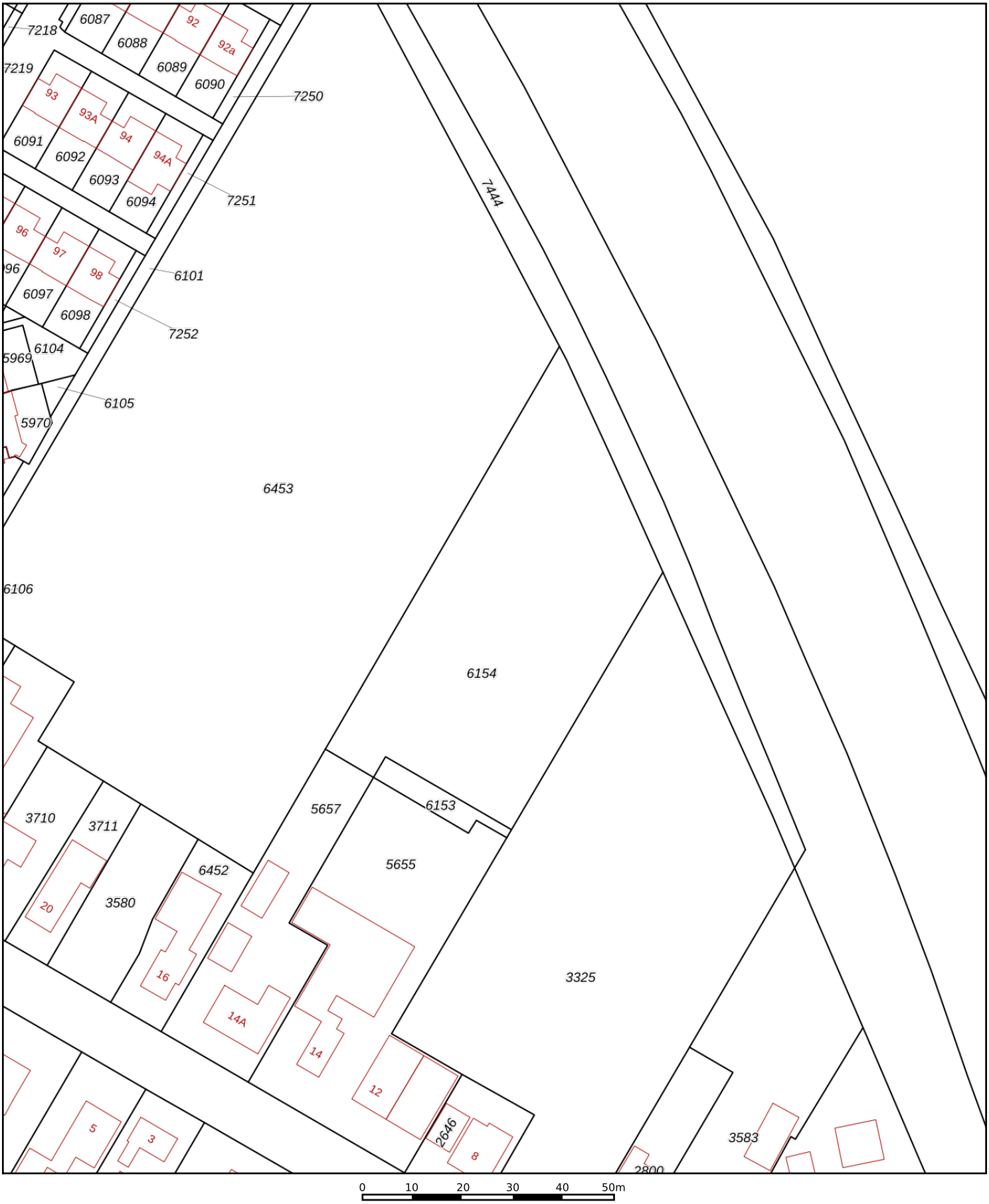
Omschrijving :
Bijlage 1 - overzichtstekening onderzoekslocatie

Tekening nr.: MANN2024.159-OT-D01 Blad nr.: 1 van 1 Project nr.: MANN2024.159

Dit tekening is eigendom van MANN en mag niet zonder toestemming worden gekopieerd of gebruikt.

Bijlage 2

Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 4 januari 2025
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Anna Paulowna
Sectie	K
Perceel	6154

kadaster

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.

kadaster

BETREFT
Anna Paulowna K 3325

UW REFERENTIE
2024.159

GELEVERD OP
04-01-2025 - 12:10

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11194875658

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
03-01-2025 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
03-01-2025 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Anna Paulowna K 3325 Kadastrale objectidentificatie: 070270332570000
Kadastrale grootte	5.097 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	116361 - 545037
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	Hyp4 5772/13 Alkmaar
Naam gerechtigde	J.F. van Lierop en Zonen B.V.
Adres	Wijdenes Spaansweg 55 1764 GK BREEZAND
Postadres	Postbus 308 1764 ZG BREEZAND
Statutaire zetel	BREEZAND
KvK-nummer	37049773 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

De bewaarder van het Kadaster verklaart dat deze informatie hetzelfde is als de informatie uit de Basisregistratie Kadaster.
Voor het gebruik van deze gegevens gelden regels die staan in de Databankenwet (artikel 2, lid 1).
Hebt u hier vragen over? Neem contact op met onze klantenservice.

kadaster

BETREFT
Anna Paulowna K 6154

UW REFERENTIE
2024.159

GELEVERD OP
04-01-2025 - 12:09

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11194875645

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
03-01-2025 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
03-01-2025 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Anna Paulowna K 6154 Kadastrale objectidentificatie: 070270615470000
Kadastrale grootte	3.000 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	116341 - 545098
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)
Ontstaan uit	Anna Paulowna K 5656

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	Hyp4 5772/13 Alkmaar
Naam gerechtigde	J.F. van Lierop en Zonen B.V.
Adres	Wijdenes Spaansweg 55 1764 GK BREEZAND
Postadres	Postbus 308 1764 ZG BREEZAND
Statutaire zetel	BREEZAND
KvK-nummer	37049773 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

De bewaarder van het Kadaster verklaart dat deze informatie hetzelfde is als de informatie uit de Basisregistratie Kadaster.
Voor het gebruik van deze gegevens gelden regels die staan in de Databankenwet (artikel 2, lid 1).
Hebt u hier vragen over? Neem contact op met onze klantenservice.

kadaster

BETREFT
Anna Paulowna K 7444

UW REFERENTIE
2024.159

GELEVERD OP
04-01-2025 - 12:10

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11194875667

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
03-01-2025 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
03-01-2025 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Anna Paulowna K 7444 Kadastrale objectidentificatie: 070270744470000		
Kadastrale grootte	1.070 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	116343 - 545193		
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)		
Koopsom	€ 10.870 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2019
Ontstaan uit	Anna Paulowna K 6339		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Er zijn geen beperkingen bekend		
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9286/30 Alkmaar	**Ingeschreven op**	02-10-1998

RECHTEN

1	**Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.1)**		
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 75738/42 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	05-06-2019 om 10:42
Naam gerechtigde	J.F. van Lierop en Zonen B.V.		
Adres	Wijdenes Spaansweg 55 1764 GK BREEZAND		
Postadres	Postbus 308 1764 ZG BREEZAND		

Statutaire zetel	BREEZAND
KvK-nummer	37049773 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

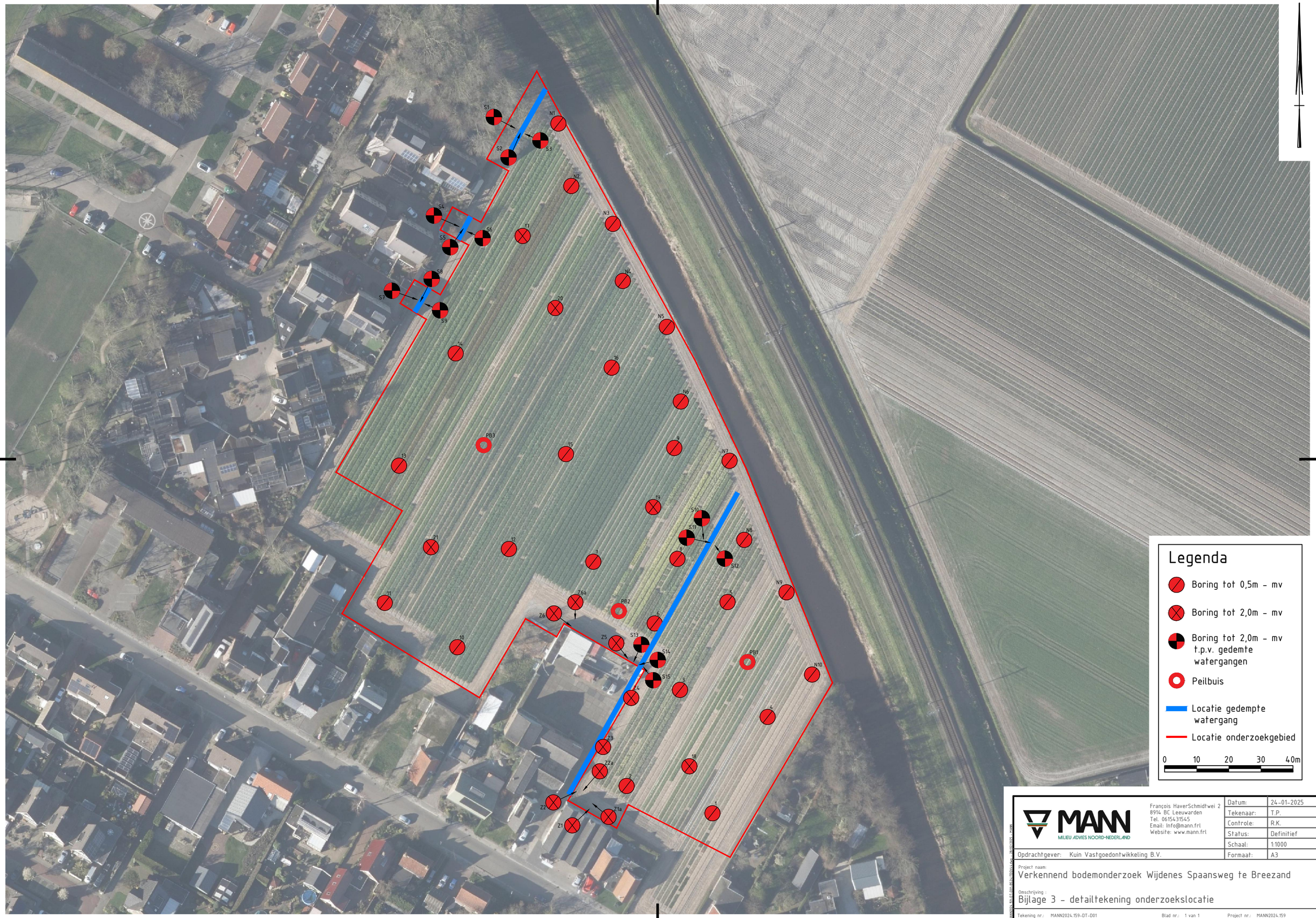
1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stuk	Hyp4 59249/160	**Ingeschreven op**	16-12-2010 om 09:00
Aanvullende stukken	Hyp4 67273/126 Is aanvulling op Hyp4 59548/43 Is aanvulling op Hyp4 59249/160	**Ingeschreven op**	01-12-2015 om 09:00
	Hyp4 64383/112 Is aanvulling op Hyp4 59249/160	**Ingeschreven op**	26-05-2014 om 13:46
	Hyp4 59548/43 Is aanvulling op Hyp4 59249/160	**Ingeschreven op**	11-02-2011 om 11:56
Naam gerechtigde	Kabelexploitatiemaatschappij West-Holland B.V.		
Adres	Benedenrijweg 67 A 2983 GA RIDDERKERK		
Statutaire zetel	ROTTERDAM		
KvK-nummer	24129490 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stuk	Hyp4 61352/49 Naamswijziging rechtspersoon	**Ingeschreven op**	12-04-2012 om 12:02

De bewaarder van het Kadaster verklaart dat deze informatie hetzelfde is als de informatie uit de Basisregistratie Kadaster.
Voor het gebruik van deze gegevens gelden regels die staan in de Databankenwet (artikel 2, lid 1).
Hebt u hier vragen over? Neem contact op met onze klantenservice.

Bijlage 3

Detailtekening



MANN
MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND
François HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
Tel. 0615431545
Email: info@mann.frl
Website: www.mann.frl

Datum:	24-01-2025
Tekenaar:	T.P.
Controle:	R.K.
Status:	Definitief
Schaal:	1:1000
Formaat:	A3

Opdrachtgever: Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

Project naam:
Verkennend bodemonderzoek Wijdenes Spaansweg te Breezand

Omschrijving :
Bijlage 3 - detailtekening onderzoekslocatie

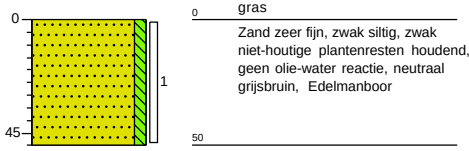
Tekening nr.: MANN2024.159-DT-D01 Blad nr.: 1 van 1 Project nr.: MANN2024.159

Bijlage 4

Boorprofielen

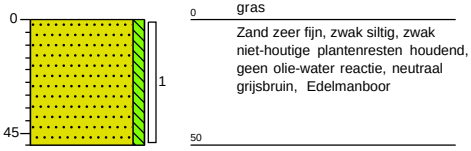
Boring: 1

X: 116368,41
Y: 545022,40
Datum: 17-1-2025



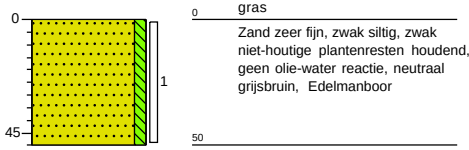
Boring: 2

X: 116341,65
Y: 545030,92
Datum: 17-1-2025



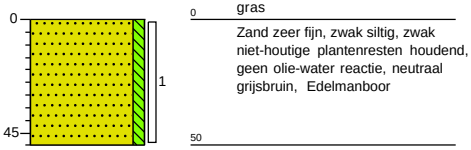
Boring: 3

X: 116358,26
Y: 545060,83
Datum: 17-1-2025



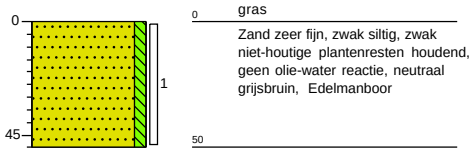
Boring: 4

X: 116385,59
Y: 545052,41
Datum: 17-1-2025



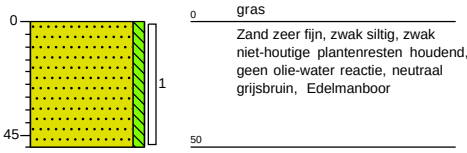
Boring: 5

X: 116373,08
Y: 545088,20
Datum: 17-1-2025



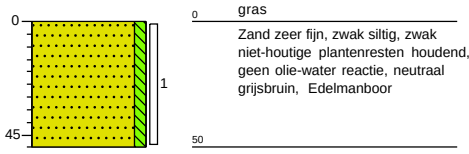
Boring: 6

X: 116350,39
Y: 545081,53
Datum: 17-1-2025



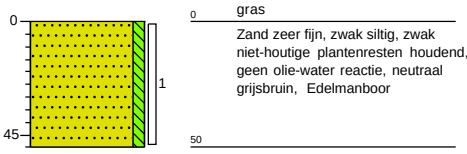
Boring: 7

X: 116331,28
Y: 545100,76
Datum: 17-1-2025



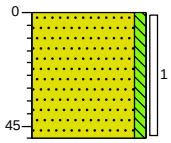
Boring: 8

X: 116357,47
Y: 545101,64
Datum: 17-1-2025



Boring: 9

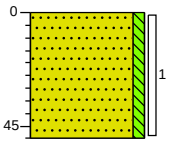
X: 116356,51
Y: 545136,17
Datum: 17-1-2025



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak niet-houtige plantenresten houdend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

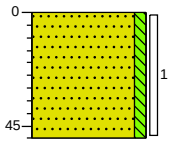
X: 116288,88
Y: 545074,14
Datum: 17-1-2025



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

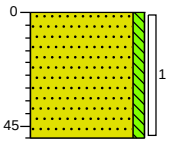
X: 116266,27
Y: 545087,93
Datum: 17-1-2025



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

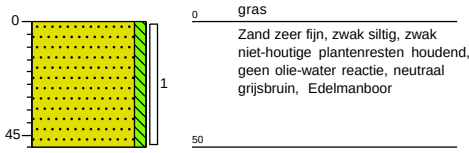
X: 116304,97
Y: 545104,72
Datum: 17-1-2025



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak niet-houtige plantenresten houdend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

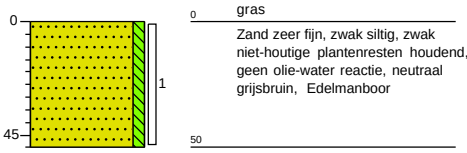
Boring: 13

X: 116270,74
Y: 545130,69
Datum: 17-1-2025



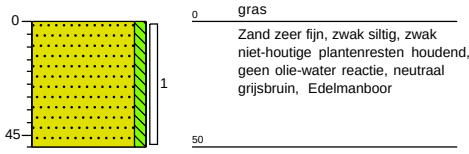
Boring: 14

X: 116288,37
Y: 545165,64
Datum: 17-1-2025



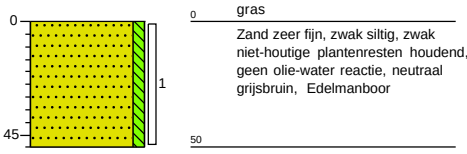
Boring: 15

X: 116322,75
Y: 545134,29
Datum: 17-1-2025



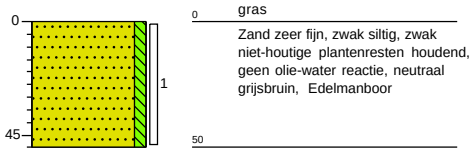
Boring: 16

X: 116336,99
Y: 545161,20
Datum: 17-1-2025



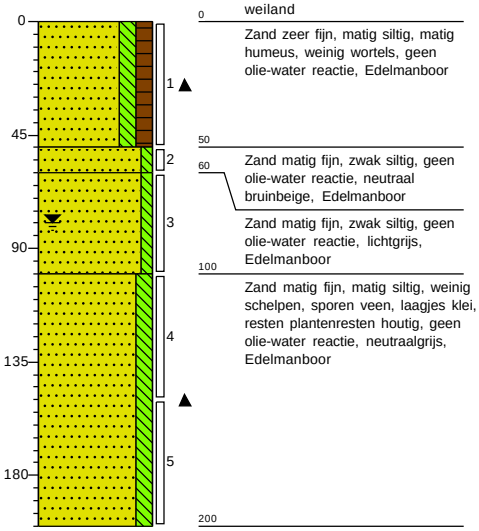
Boring: 17

X: 116309,24
Y: 545202,24
Datum: 17-1-2025



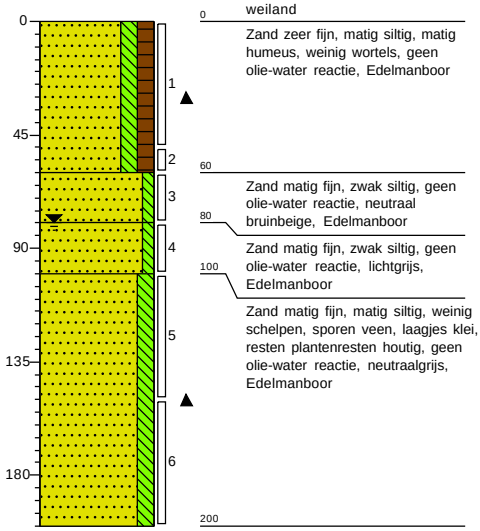
Boring: 18

X: 116361,22
Y: 545037,04
Datum: 17-1-2025
GWS: 80



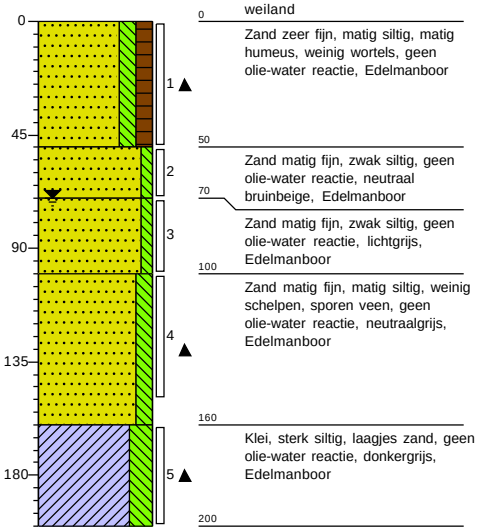
Boring: 19

X: 116349,95
Y: 545117,79
Datum: 17-1-2025
GWS: 80



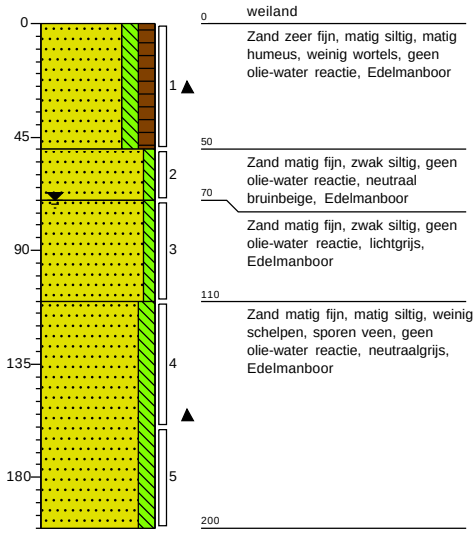
Boring: 20

X: 116319,43
Y: 545179,79
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



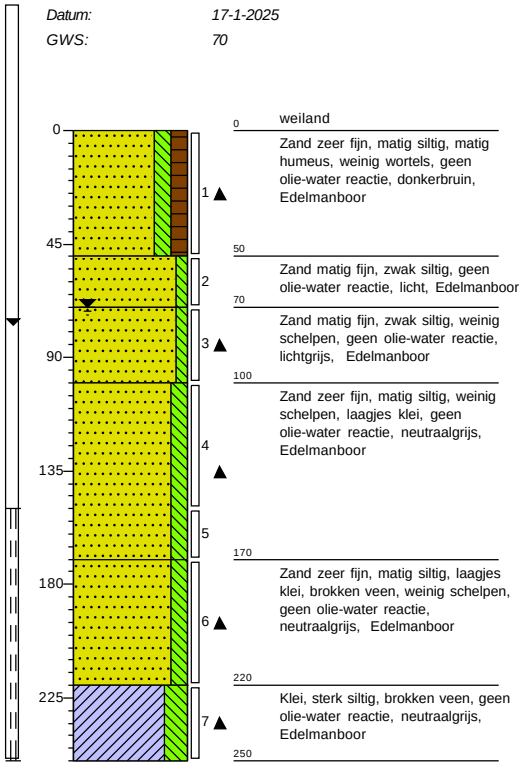
Boring: 21

X: 116280,69
Y: 545105,30
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



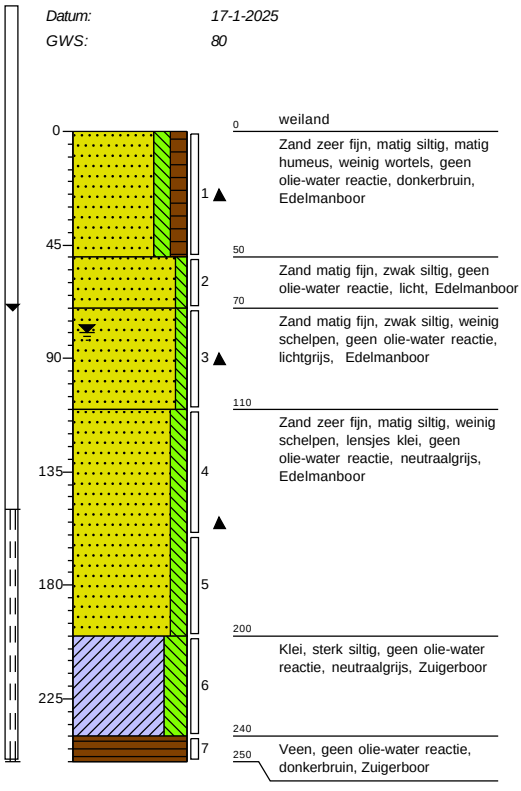
Boring: PB1

X: 116379,30
Y: 545069,50
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



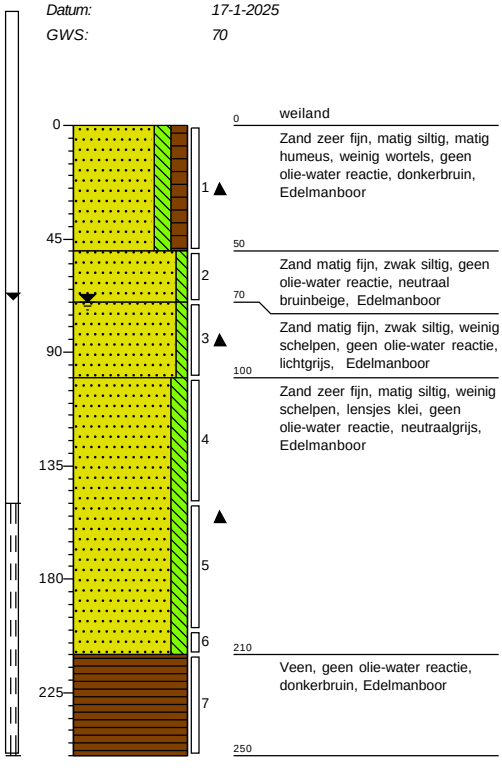
Boring: PB2

X: 116339,24
Y: 545085,38
Datum: 17-1-2025
GWS: 80



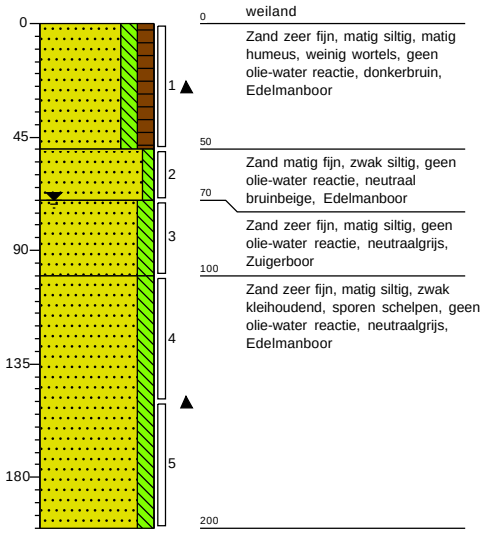
Boring: PB3

X: 116297,13
Y: 545137,09
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



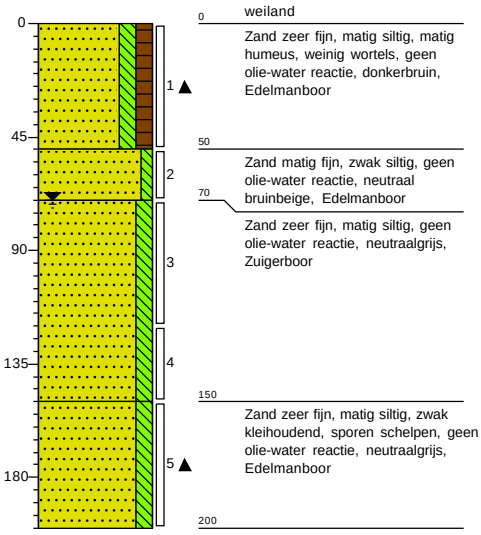
Boring: S01

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



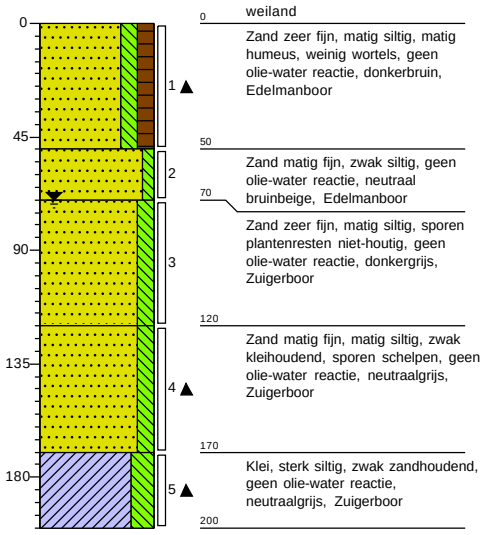
Boring: S02

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



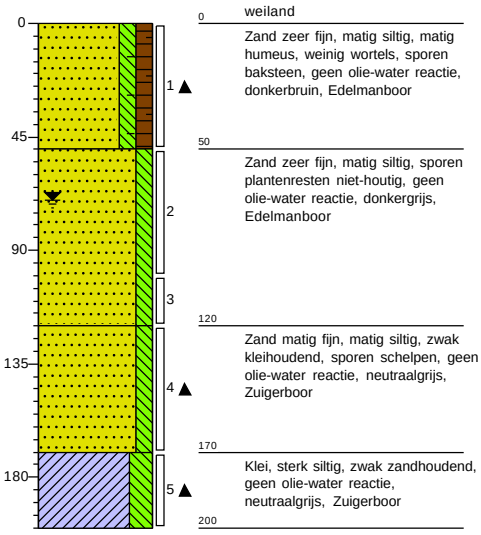
Boring: S03

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



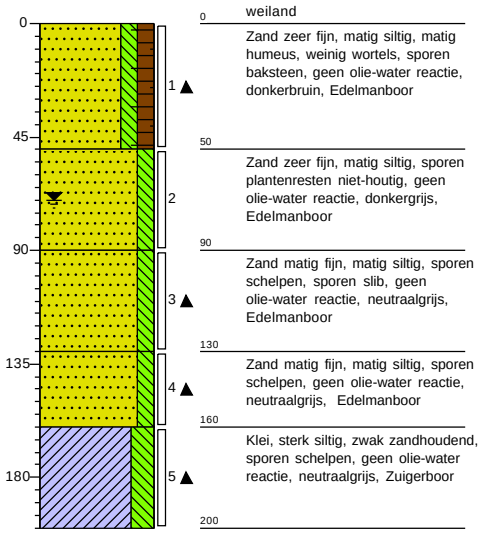
Boring: S04

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



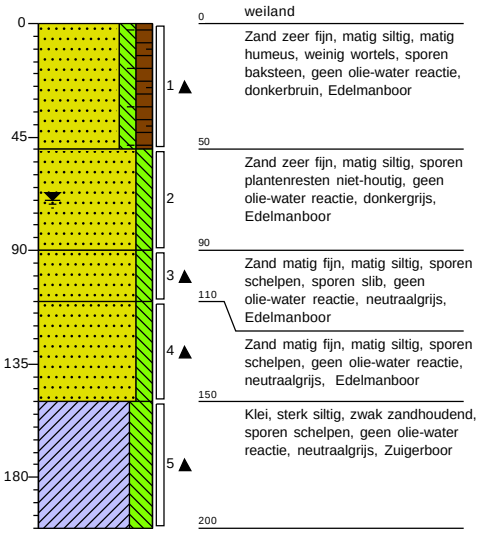
Boring: S05

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



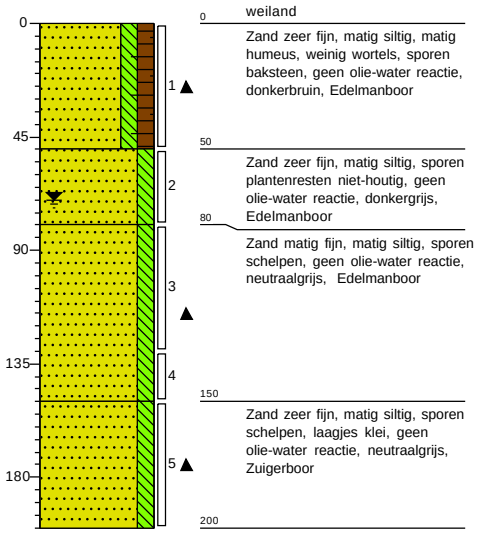
Boring: S06

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



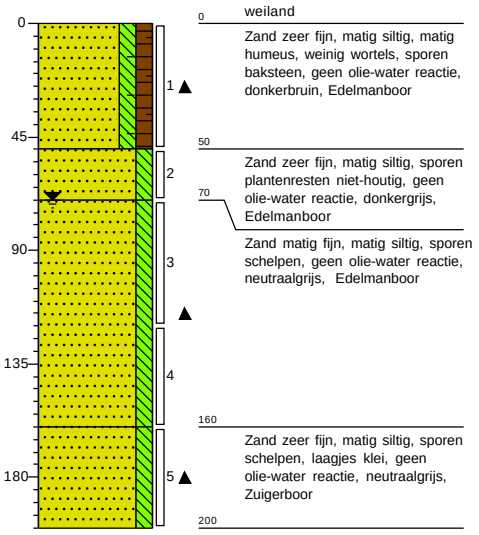
Boring: S07

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



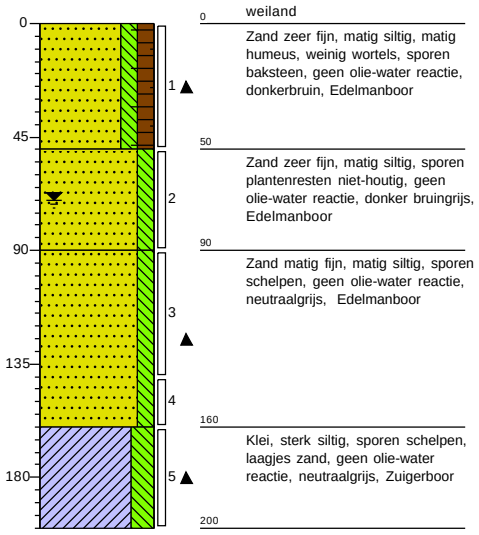
Boring: S08

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



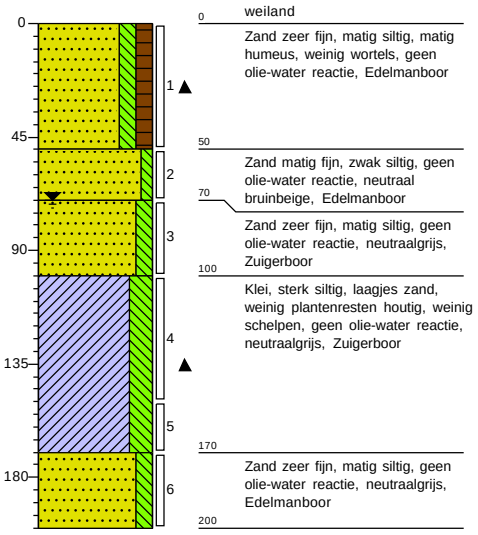
Boring: S09

Datum: 24-1-2025
GWS: 70



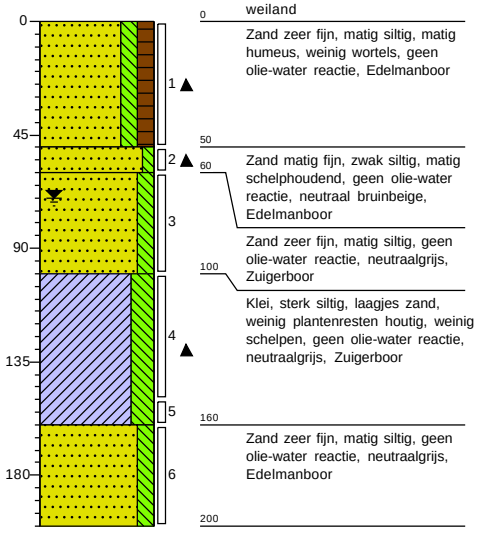
Boring: S10

X: 116365,61
Y: 545107,91
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



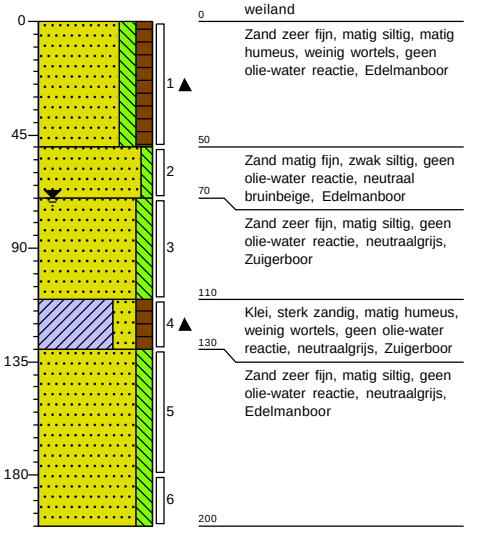
Boring: S11

X: 116367,61
Y: 545106,72
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



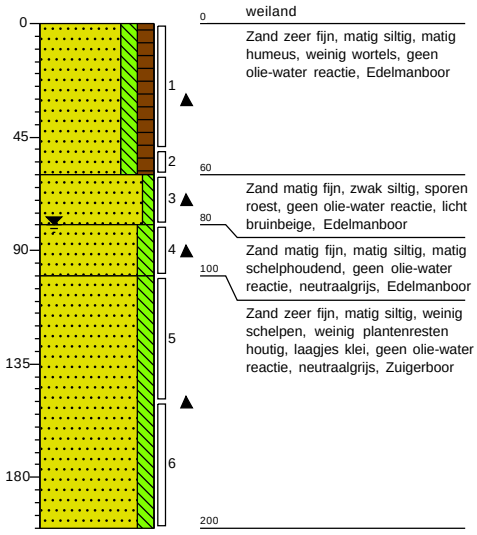
Boring: S12

X: 116369,27
Y: 545105,74
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



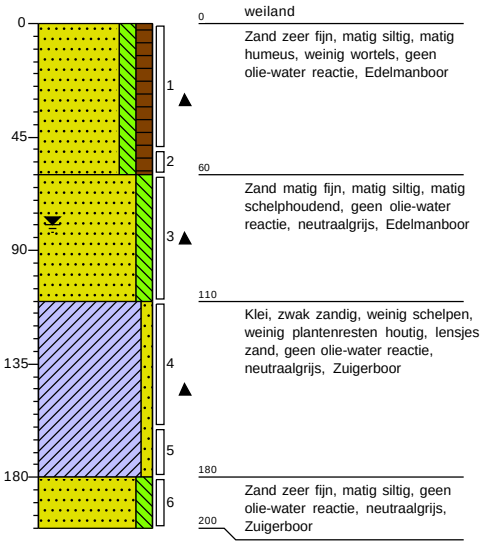
Boring: S13

X: 116343,91
Y: 545069,77
Datum: 17-1-2025
GWS: 80



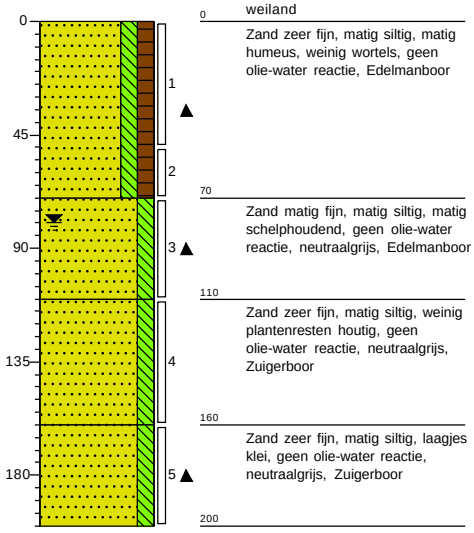
Boring: S14

X: 116345,70
Y: 545068,72
Datum: 17-1-2025
GWS: 80



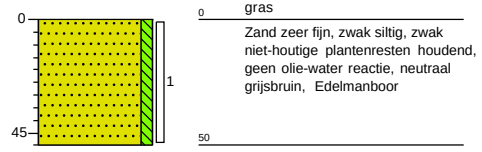
Boring: S15

X: 116347,01
Y: 545067,85
Datum: 17-1-2025
GWS: 80



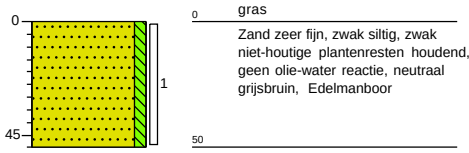
Boring: N1

X: 116320,40
Y: 545237,23
Datum: 17-1-2025



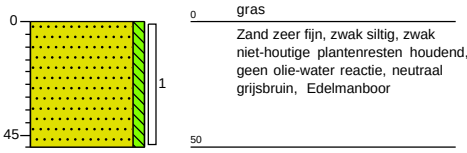
Boring: N2

X: 116324,41
Y: 545217,79
Datum: 17-1-2025



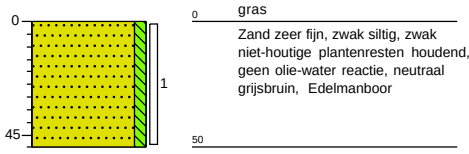
Boring: N3

X: 116337,36
Y: 545206,01
Datum: 17-1-2025



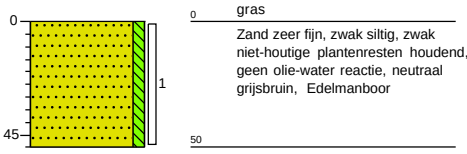
Boring: N4

X: 116340,47
Y: 545188,20
Datum: 17-1-2025



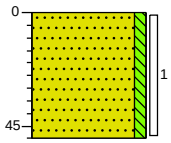
Boring: N5

X: 116354,18
Y: 545173,93
Datum: 17-1-2025



Boring: N6

X: 116358,53
Y: 545150,66
Datum: 17-1-2025



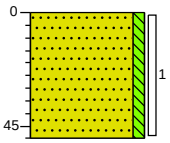
0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak niet-houtige plantenresten houdend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: N7

X: 116373,71
Y: 545132,19
Datum: 17-1-2025



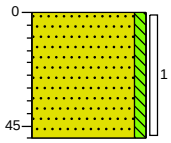
0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak niet-houtige plantenresten houdend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: N8

X: 116378,28
Y: 545107,56
Datum: 17-1-2025



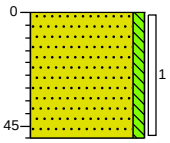
0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak niet-houtige plantenresten houdend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: N9

X: 116391,47
Y: 545091,22
Datum: 17-1-2025



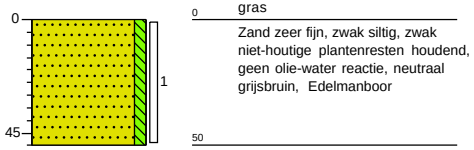
0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak niet-houtige plantenresten houdend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

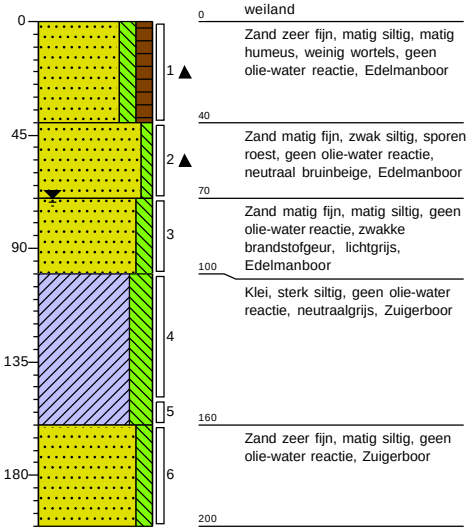
Boring: N10

X: 116399,44
Y: 545065,63
Datum: 17-1-2025



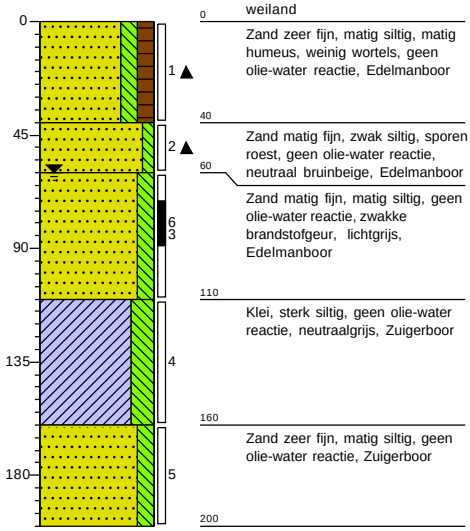
Boring: Z1

X: 116329,97
Y: 545023,64
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



Boring: Z1a

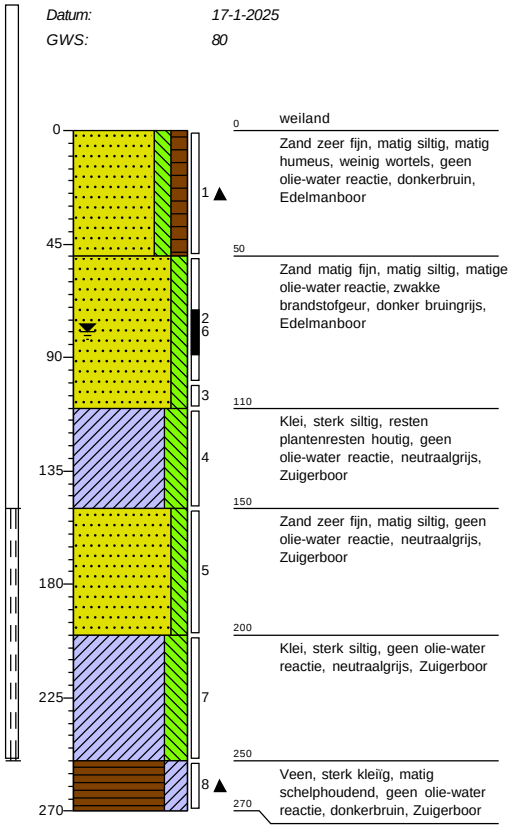
X: 116331,15
Y: 545025,37
Datum: 17-1-2025
GWS: 60



0 weiland
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, geen olie-water reactie, Edelmanboor
40
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
60
Zand matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, lichtgrijs, Edelmanboor
110
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
160
Zand zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, Zuigerboor
200

Boring: Z2

X: 116325,88
Y: 545029,15
Datum: 17-1-2025
GWS: 80

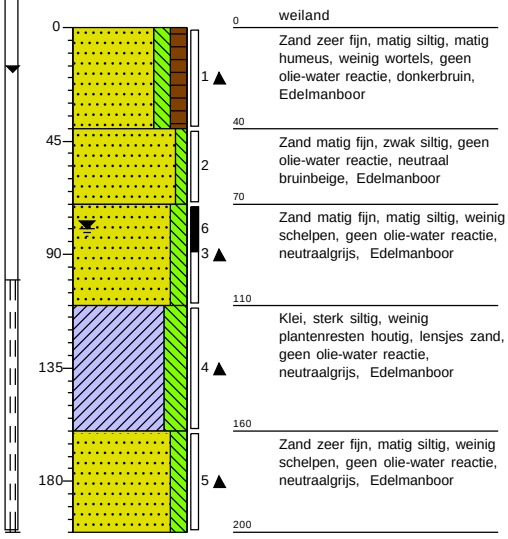


0 weiland
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donker bruingrijs, Edelmanboor
110
Klei, sterk siltig, resten plantenresten houtig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
150
Zand zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
200
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
250
Veen, sterk kleïg, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor
270

MANN MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND

Boring: Z2a

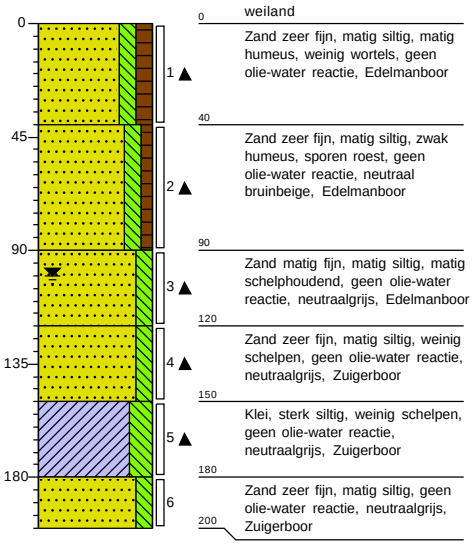
X: 116328,24
Y: 545029,59
Datum: 17-1-2025
GWS: 80



0 weiland
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
70
Zand matig fijn, matig siltig, weinig schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
110
Klei, sterk siltig, weinig plantenresten houtig, lensjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
160
Zand zeer fijn, matig siltig, weinig schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: Z3

X: 116334,30
Y: 545043,07
Datum: 17-1-2025
GWS: 100

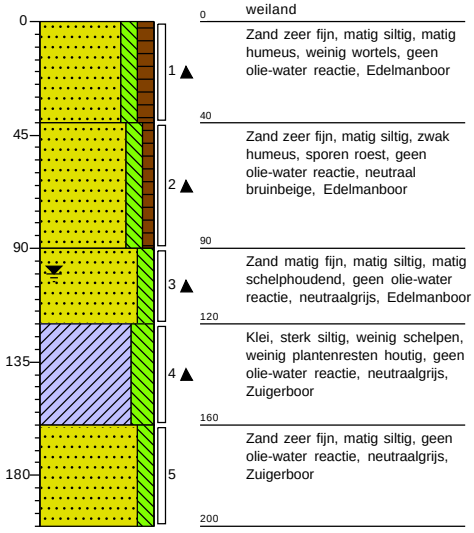


0 weiland
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, weinig wortels, geen olie-water reactie, Edelmanboor
40
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
90
Zand matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
120
Zand zeer fijn, matig siltig, weinig schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
150
Klei, sterk siltig, weinig schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
180
Zand zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
200

MANN
MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND

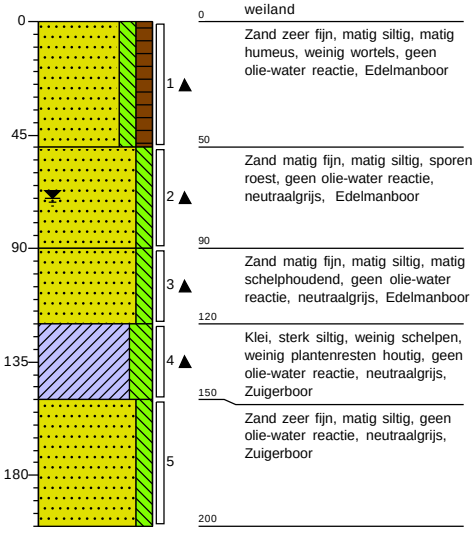
Boring: Z4

X: *116343,09*
Y: *545058,33*
Datum: *17-1-2025*
GWS: *100*



Boring: Z5

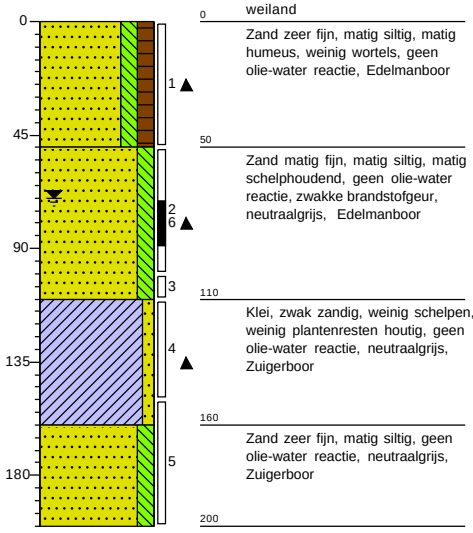
X: *116341,95*
Y: *545070,73*
Datum: *17-1-2025*
GWS: *70*



MANN
MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND

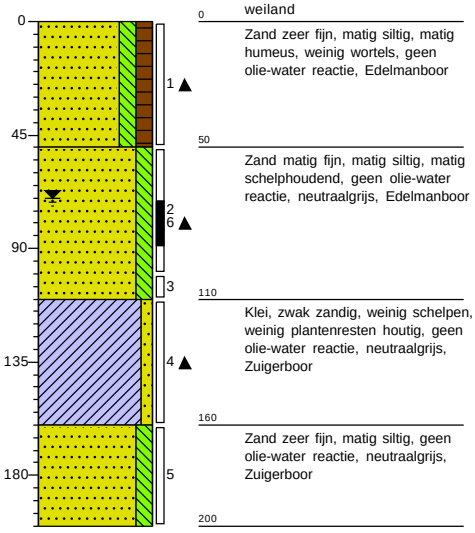
Boring: Z6

X: 116324,27
Y: 545080,77
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



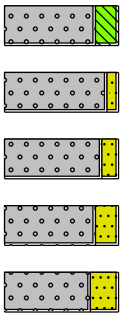
Boring: Z6a

X: 116325,63
Y: 545083,07
Datum: 17-1-2025
GWS: 70



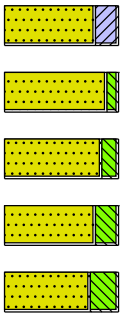
Legenda (conform NEN 5104)

grind



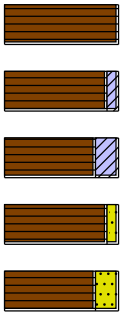
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



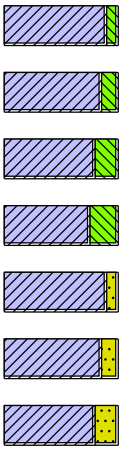
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



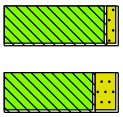
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



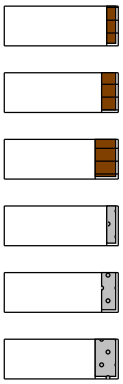
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

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

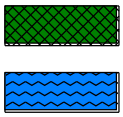
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

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



slib
water

Bijlage 5

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1862801
Validatieref.	:	1862801_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	QHSY-QYBR-OPTC-QJER
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 januari 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1862801**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602459 = MM-1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
8602460 = MM-2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
8602461 = MM-3 18 (50-60) 19 (60-80) 20 (50-70) 21 (50-70) PB1 (50-70) PB2 (50-70) PB3 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht :		**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum :		**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode :		**8602459**	**8602460**	**8602461**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**86,4**	**88,3**	**85,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,7**	**1,7**	**0,7**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**6,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**	**0,13**	**0,10**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**13**	**11**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**27**	**26**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1862801**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602459 = MM-1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
8602460 = MM-2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
8602461 = MM-3 18 (50-60) 19 (60-80) 20 (50-70) 21 (50-70) PB1 (50-70) PB2 (50-70) PB3 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602459**	**8602460**	**8602461**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,016**	**0,016**	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1862801**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602459 = MM-1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
8602460 = MM-2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
8602461 = MM-3 18 (50-60) 19 (60-80) 20 (50-70) 21 (50-70) PB1 (50-70) PB2 (50-70) PB3 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602459**	**8602460**	**8602461**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

Perfluorcarbonzuren:					
S	PFBA	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,3**	**0,2**	**< 0,1**
S	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:					
S	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,3**	**0,3**	**< 0,1**
S	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,1**	**< 0,1**
S	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:					
S	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:					
S	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	som PFOA	µg/kg ds	**0,4**	**0,3**	**0,1**
S	som PFOS	µg/kg ds	**0,4**	**0,4**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862801**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602462 = MM-4 18 (60-100) 19 (80-100) 20 (70-100) 21 (70-110) PB1 (70-100) PB2 (70-110) PB3 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602462**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**82,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):			
S	PCB -28	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,003**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862801**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602462 = MM-4 18 (60-100) 19 (80-100) 20 (70-100) 21 (70-110) PB1 (70-100) PB2 (70-110) PB3 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602462**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,004**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,004**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,005**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,010**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,020**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,022**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862801**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602462 = MM-4 18 (60-100) 19 (80-100) 20 (70-100) 21 (70-110) PB1 (70-100) PB2 (70-110) PB3 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602462**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

Perfluorcarbonzuren:			
S	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,3**
S	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
S	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFOS lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
S	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
S	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
S	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
S	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
S	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
S	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
S	HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	**< 0,1**
S	som PFOA	µg/kg ds	**0,4**
S	som PFOS	µg/kg ds	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1862801**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602463 = MM-N1 N1 (0-50) N2 (0-50) N3 (0-50) N4 (0-50)
8602464 = MM-N2 N5 (0-50) N6 (0-50) N7 (0-50)
8602465 = MM-N3 N8 (0-50) N9 (0-50) N10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602463**	**8602464**	**8602465**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**86,2**	**88,1**	**85,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,8**	**1,7**	**2,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**1,7**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**6,1**	**5,1**	**5,8**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,11**	**0,08**	**0,10**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**12**	**12**	**18**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**26**	**28**	**30**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862801**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

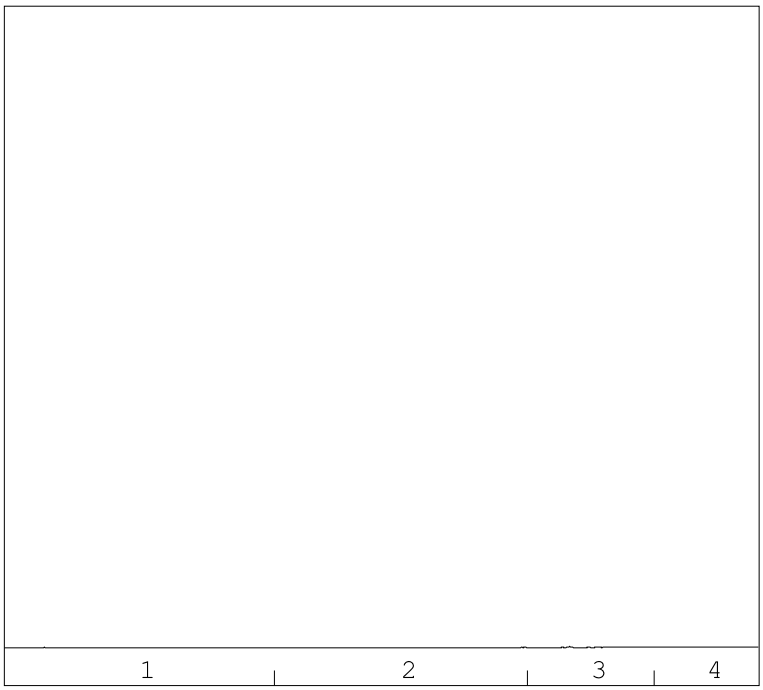
Opmerking bij project:	-	Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).
Uw referentie	:	**MM-4 18 (60-100) 19 (80-100) 20 (70-100) 21 (70-110) PB1 (70-100) PB2 (70-110) PB3 (70-100)**
Monstercode	:	**8602462**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602459**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **MM-1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

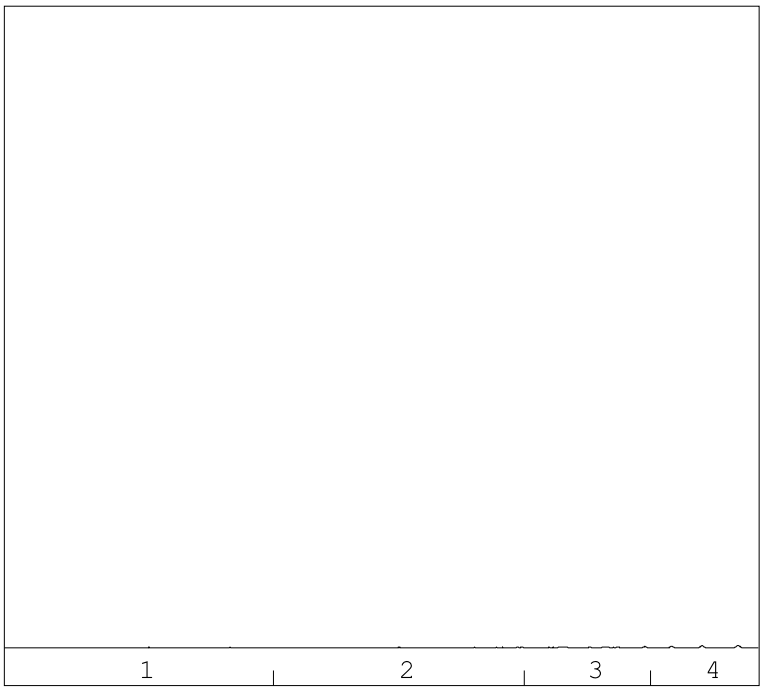
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602460**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**MM-2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

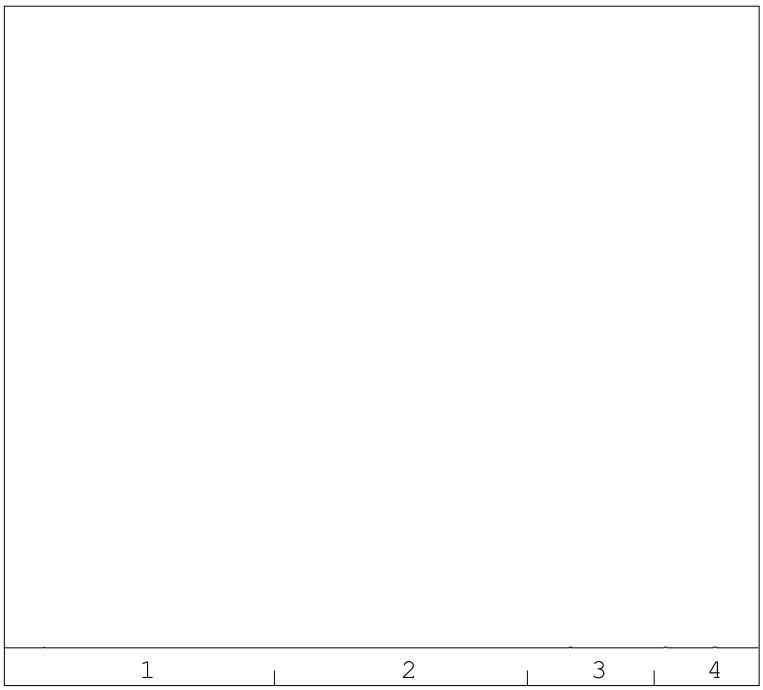
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602461**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**MM-3 18 (50-60) 19 (60-80) 20 (50-70) 21 (50-70) PB1 (50-70) PB2 (50-70) PB3 (50-70)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

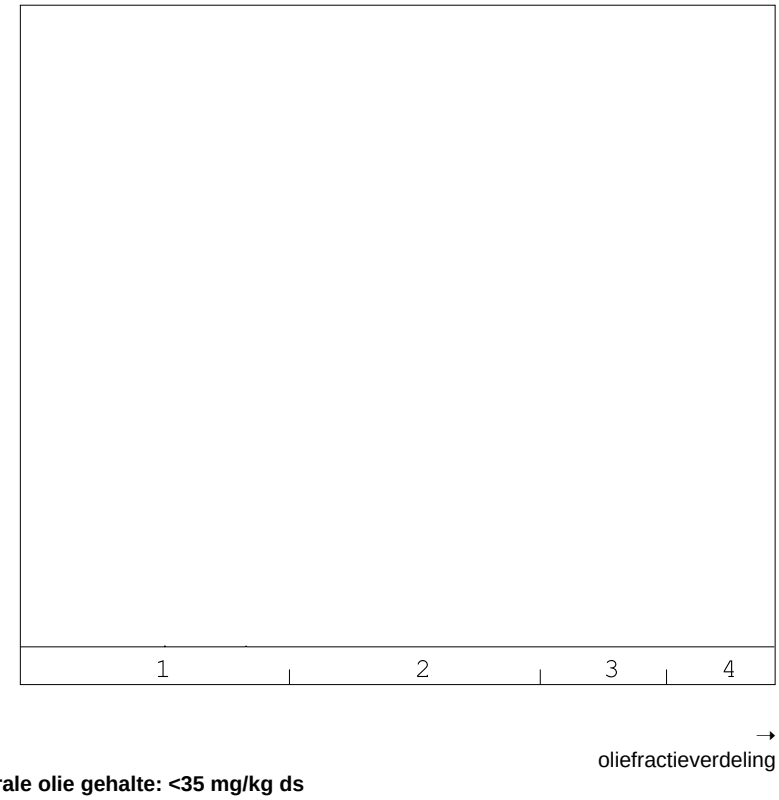
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602462**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**MM-4 18 (60-100) 19 (80-100) 20 (70-100) 21 (70-110) PB1 (70-100) PB2 (70-110) PB3 (70-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862801**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862801**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS/MS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs GCMS/MS	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3
PFAS	:	Conform AS3080 prestatieblad 1
GenX	:	Conform AS3080 prestatieblad 2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1862802
Validatieref.	:	1862802_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode	:	KKKM-LTTJ-PWOZ-TVKW
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862802**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602466 = MM-5 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
8602467 = MM-6 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:		**8602466**	**8602467**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof		%	**85,7**	**86,3**
Organische parameters - bestrijdingsmiddelen				
GCMS onderzoek - divers:				
pendimethalin		mg/kg ds	**< 0,02**	**< 0,02**
HPLC-MS/MS onderzoek:				
boscalid		mg/kg ds	**0,08**	**0,06**
isoxaben		mg/kg ds	**< 0,01**	**< 0,01**
kresoxim-methyl		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
metamitron		mg/kg ds	**< 0,02**	**< 0,02**
HPLC onderzoek - glyfosaat:				
AMPA		mg/kg ds	**0,02**	**0,02**
glufosinaat		mg/kg ds	**< 0,01**	**< 0,01**
glyfosaat		mg/kg ds	**0,03**	**0,03**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862802**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862802**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1866324
Validatieref.	:	1866324_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DZDP-LYXL-XZCF-RSGF
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1866324**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8613536 = MM-S1 S05 (90-130) S06 (90-110)
8613537 = MM-S2 S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Startdatum	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Monstercode	:		**8613536**	**8613537**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**77,2**	**81,6**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,6**	**2,4**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**1,6**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**0,28**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**5,0**	**10**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,15**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**10**	**28**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**1,8**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**24**	**63**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**59**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,16**	**0,07**
S antraceen		mg/kg ds	**0,33**	**0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**2,0**	**0,31**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,87**	**0,20**
S chryseen		mg/kg ds	**0,85**	**0,23**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,45**	**0,19**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,74**	**0,27**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,36**	**0,17**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,41**	**0,15**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**6,2**	**1,7**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1866324**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8613536 = MM-S1 S05 (90-130) S06 (90-110)
8613537 = MM-S2 S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Startdatum	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Monstercode	:	**8613536**	**8613537**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,017**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1866324**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

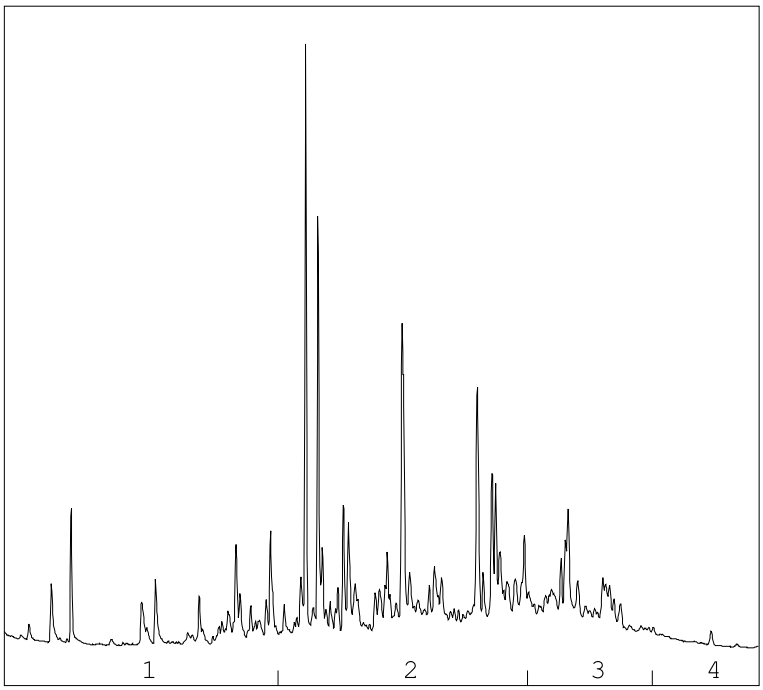
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8613536**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**MM-S1 S05 (90-130) S06 (90-110)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	61 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

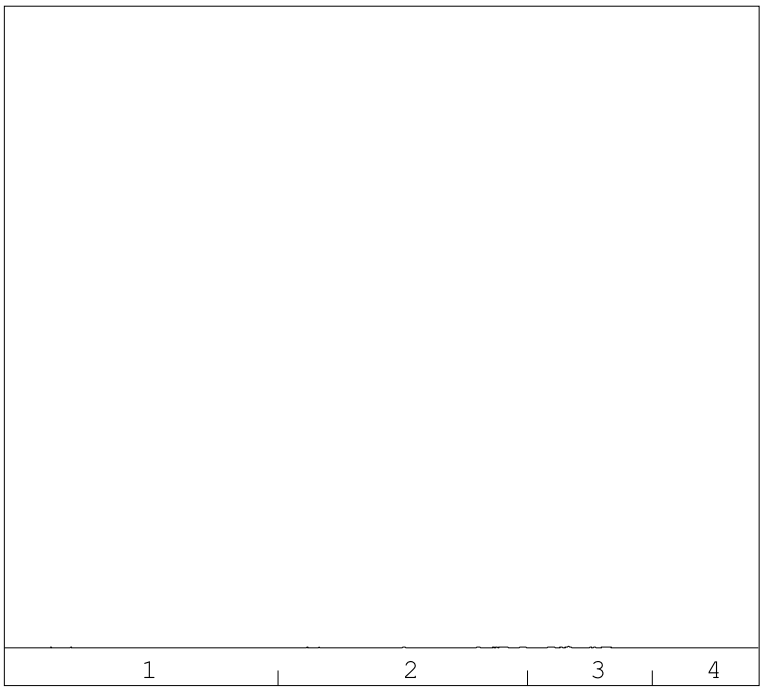
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8613537**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**MM-S2 S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1866324**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS/MS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs GCMS/MS	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1862804 (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)
Validatieref.	:	1862804_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	GGXC-FTEF-AZJO-JVBE
Wijziging	:	Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1862804**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602471 = MM-S3 S10 (100-150) S10 (150-170) S11 (100-150) S12 (110-130)
8602472 = MM-S4 S14 (110-160) S14 (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:		**8602471**	**8602472**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**71,1**	**69,7**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,3**	**2,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**8,9**	**11,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**21**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,0**	**3,1**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**6,9**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**14**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**2,2**	**2,1**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**16**	**10**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**37**	**21**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862804**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602471 = MM-S3 S10 (100-150) S10 (150-170) S11 (100-150) S12 (110-130)
8602472 = MM-S4 S14 (110-160) S14 (160-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602471**	**8602472**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862804**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

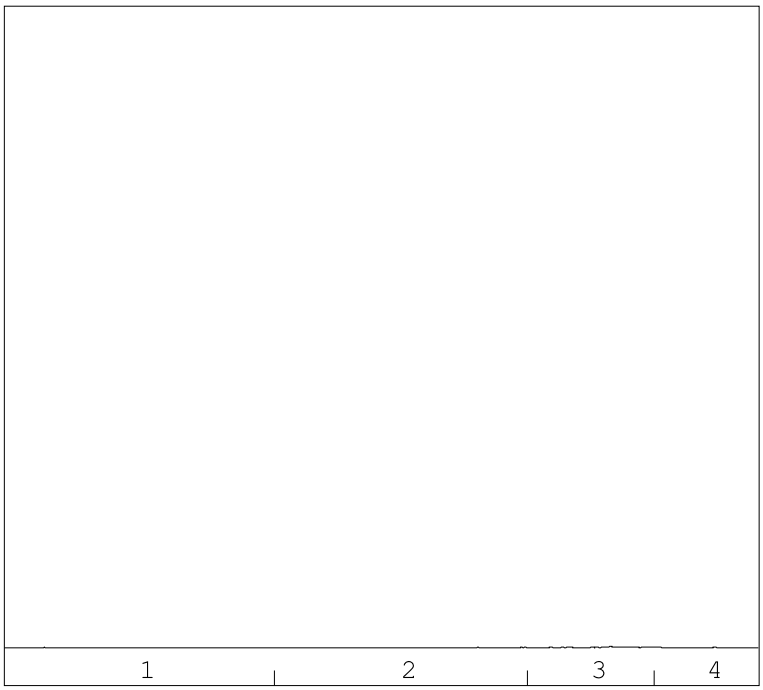
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602471**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**MM-S3 S10 (100-150) S10 (150-170) S11 (100-150) S12 (110-130)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

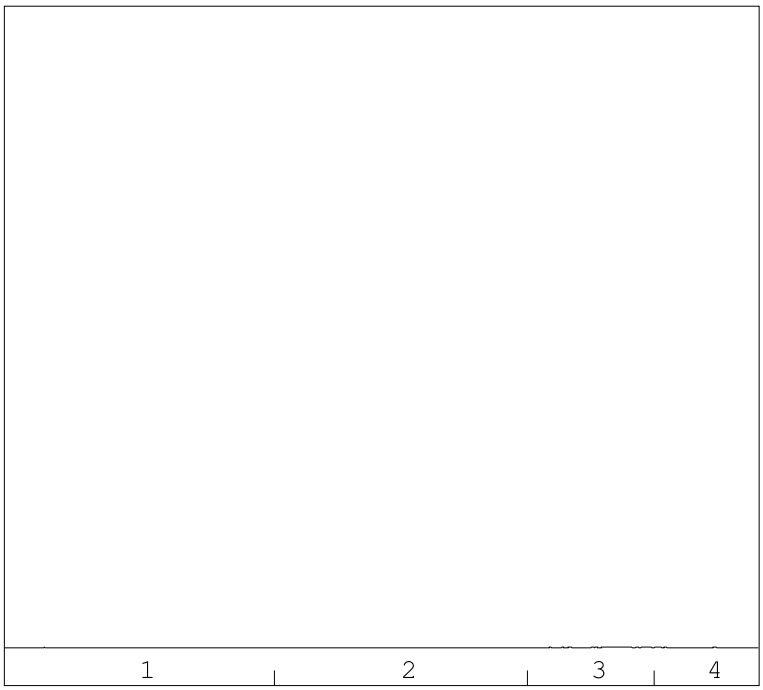
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602472**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **MM-S4 S14 (110-160) S14 (160-180)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862804**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS/MS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs GCMS/MS	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1862833
Validatieref.	:	1862833_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	AJUO-FICH-VJFU-LHCP
Bijlage(n)	:	9 tabel(len) + 15 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1862833**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602520 = MM-Z1 Z1 (0-40) Z2 (0-50) Z3 (0-40) Z4 (0-40) Z5 (0-50) Z6 (0-50)
8602521 = MM-Z2 Z1 (40-70) Z1a (40-60) Z2a (70-110) Z5 (50-90)
8602522 = MM-Z3 Z1 (100-150) Z2 (110-150) Z6 (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602520**	**8602521**	**8602522**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**86,0**	**83,3**	**67,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,8**	**< 0,2**	**2,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,0**	**5,6**	**10,7**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**4,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,1**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**20**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**2,7**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**13**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**49**	**< 20**	**30**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,54**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1862833**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602520 = MM-Z1 Z1 (0-40) Z2 (0-50) Z3 (0-40) Z4 (0-40) Z5 (0-50) Z6 (0-50)
8602521 = MM-Z2 Z1 (40-70) Z1a (40-60) Z2a (70-110) Z5 (50-90)
8602522 = MM-Z3 Z1 (100-150) Z2 (110-150) Z6 (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602520**	**8602521**	**8602522**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,016**	**0,015**	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1862833**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602523 = MM-Z4 Z1a (110-160) Z2a (110-160) Z3 (150-180) Z4 (120-160) Z5 (120-150) Z6a (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602523**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**67,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**13,2**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**25**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862833**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602523 = MM-Z4 Z1a (110-160) Z2a (110-160) Z3 (150-180) Z4 (120-160) Z5 (120-150) Z6a (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602523**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1862833**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602524 = Deelmonster Z1 Z1 (70-100)
8602525 = Deelmonster Z1a Z1a (60-110)
8602526 = Steekbus Z1a Z1a (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602524**	**8602525**	**8602526**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,4**	**82,7**	**81,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**	**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1862833**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602527 = Deelmonster Z2 Z2 (50-100) Z2 (100-110)
8602528 = Steekbus Z2 Z2 (70-90)
8602529 = Deelmonster Z2a Z2a (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602527**	**8602528**	**8602529**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**78,5**	**81,6**	**82,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,3**	**2,0**	**< 0,2**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**90**	**320**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,06**	**0,11**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**	**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1862833**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602530 = Steekbus Z2a Z2a (70-90)
8602531 = Deelmonster Z6 Z6 (50-100) Z6 (100-110)
8602532 = Steekbus Z6 Z6 (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:	**17/01/2025**	**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:	**8602530**	**8602531**	**8602532**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,8**	**80,7**	**82,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**	**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862833**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8602533 = Deelmonster Z6a Z6a (50-100)
8602534 = Steekbus Z6a Z6a (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Startdatum	:		**17/01/2025**	**17/01/2025**
Monstercode	:		**8602533**	**8602534**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**81,9**	**81,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**< 0,2**	**< 0,2**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:				
S benzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S o-xyleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)		mg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
S som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862833**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

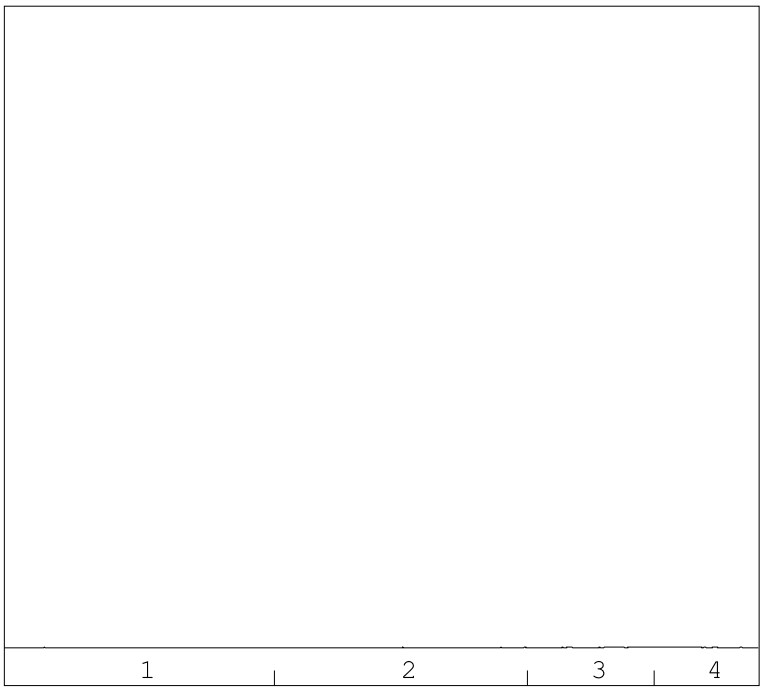
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602520**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **MM-Z1 Z1 (0-40) Z2 (0-50) Z3 (0-40) Z4 (0-40) Z5 (0-50) Z6 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

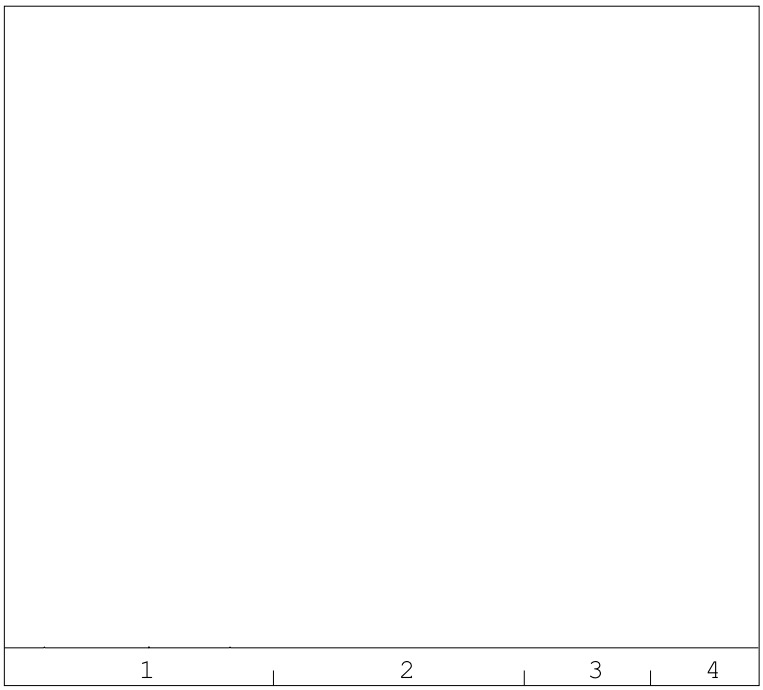
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602521**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**MM-Z2 Z1 (40-70) Z1a (40-60) Z2a (70-110) Z5 (50-90)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

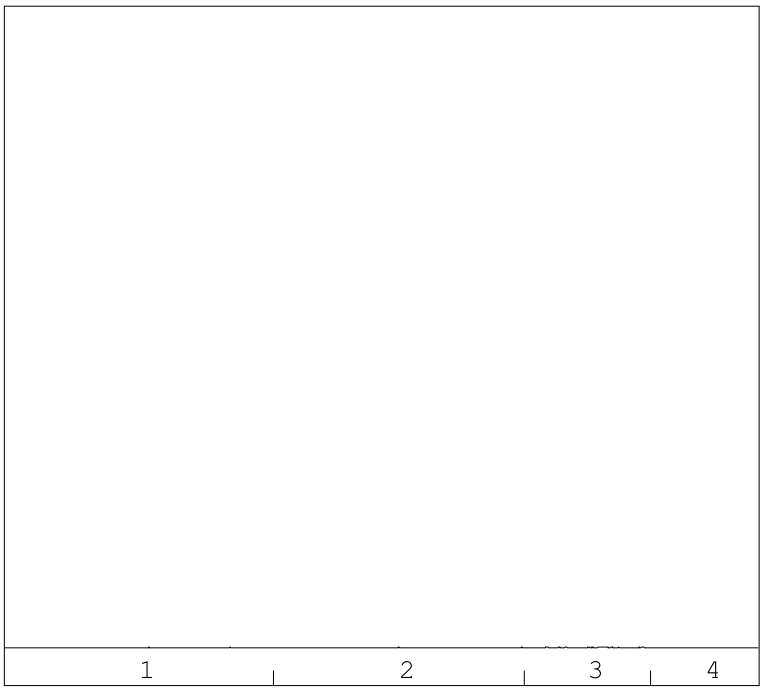
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602522**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **MM-Z3 Z1 (100-150) Z2 (110-150) Z6 (110-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

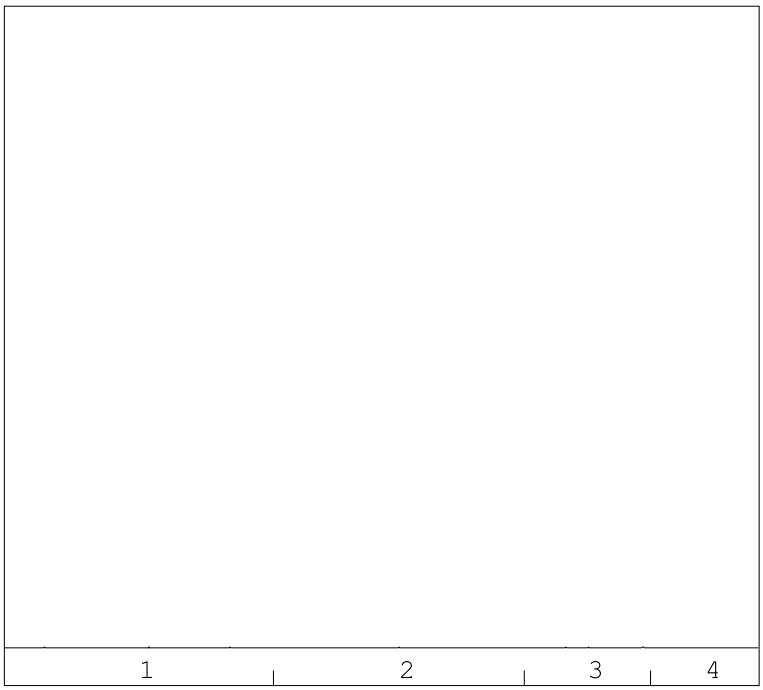
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602523**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**MM-Z4 Z1a (110-160) Z2a (110-160) Z3 (150-180) Z4 (120-160) Z5 (120-150) Z6a (110-160)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

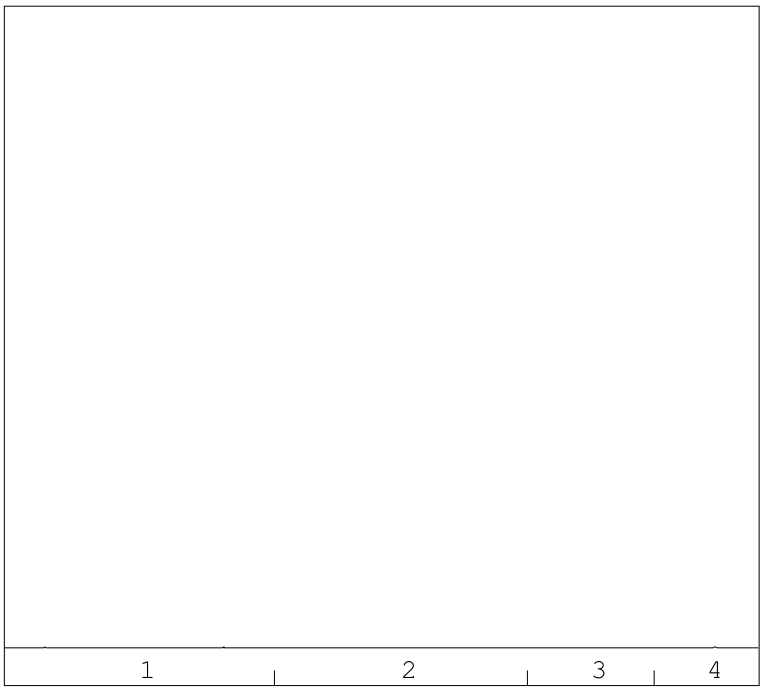
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602524**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**Deelmonster Z1 Z1 (70-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

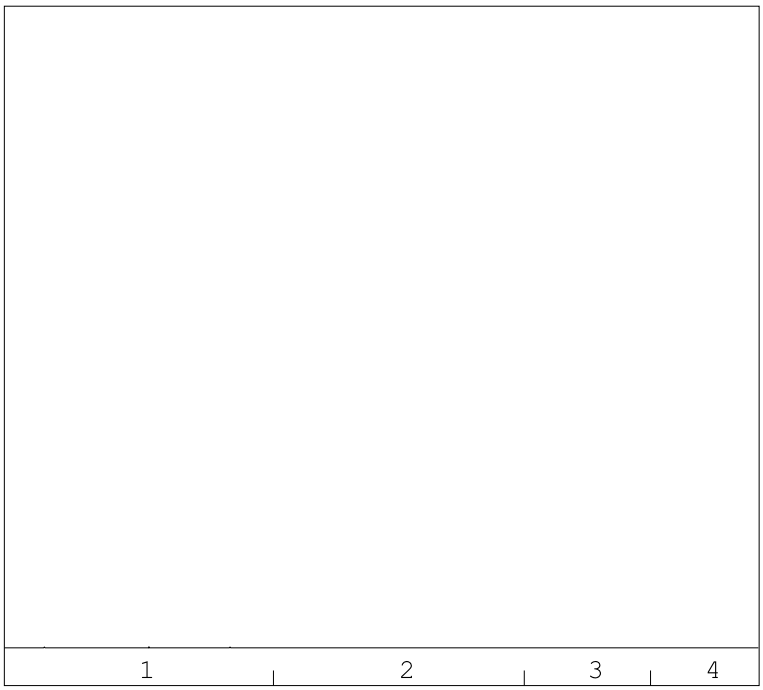
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602525**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **Deelmonster Z1a Z1a (60-110)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

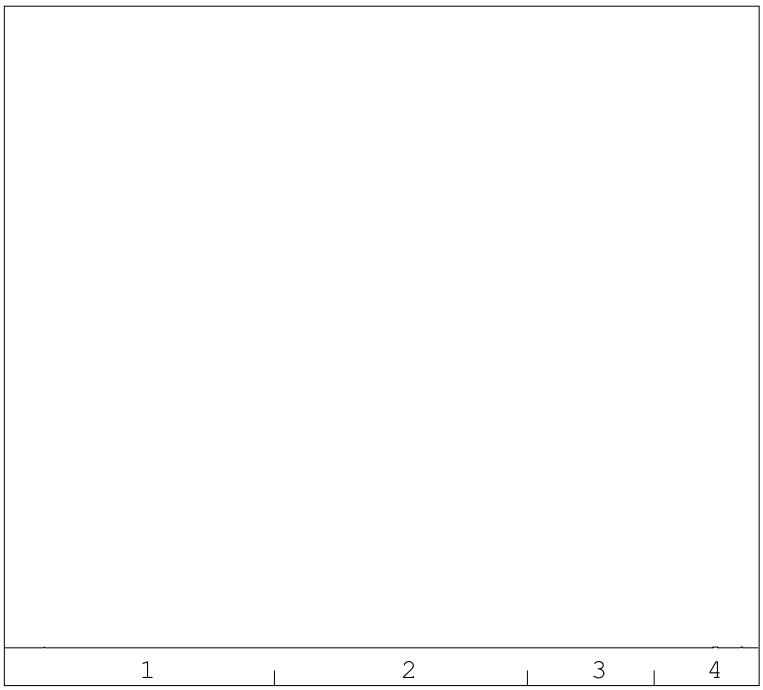
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602526**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **Steekbus Z1a Z1a (70-90)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

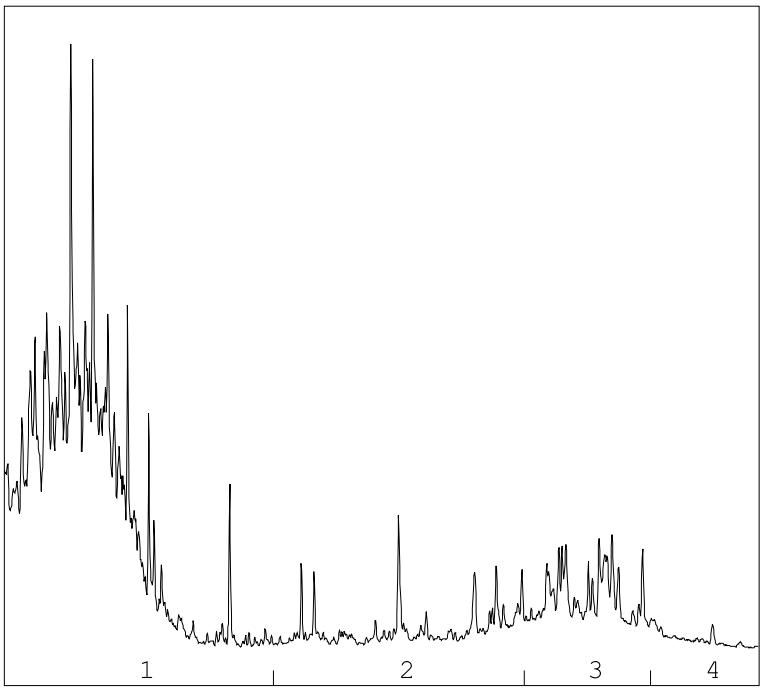
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602527**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**Deelmonster Z2 Z2 (50-100) Z2 (100-110)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	73 %
2)	fractie C19 - C29	12 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

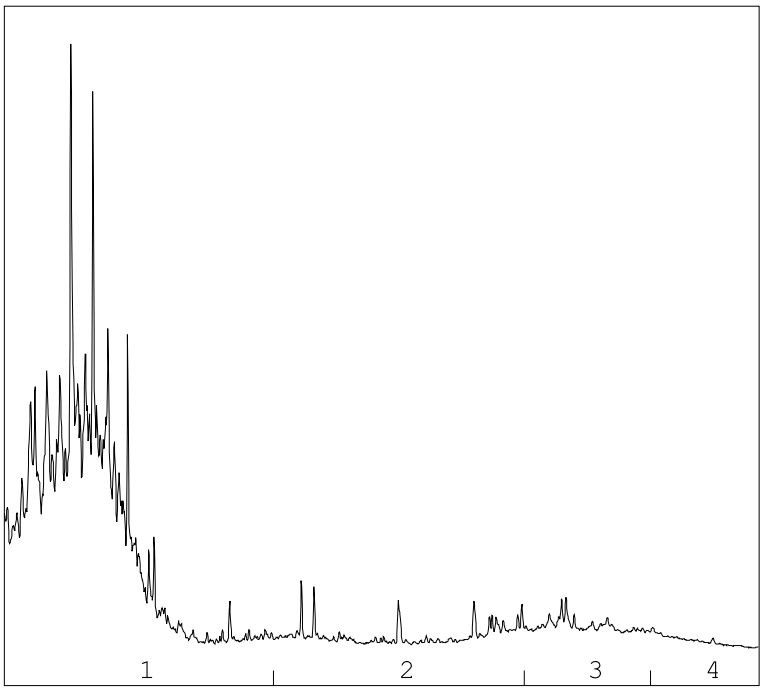
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602528**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**Steekbus Z2 Z2 (70-90)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	74 %
2)	fractie C19 - C29	13 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

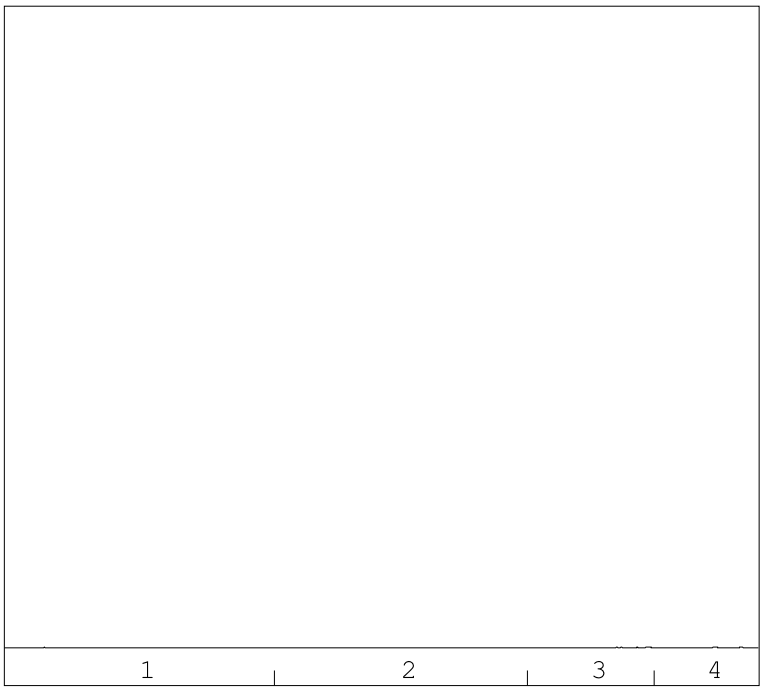
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602529**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**Deelmonster Z2a Z2a (70-110)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

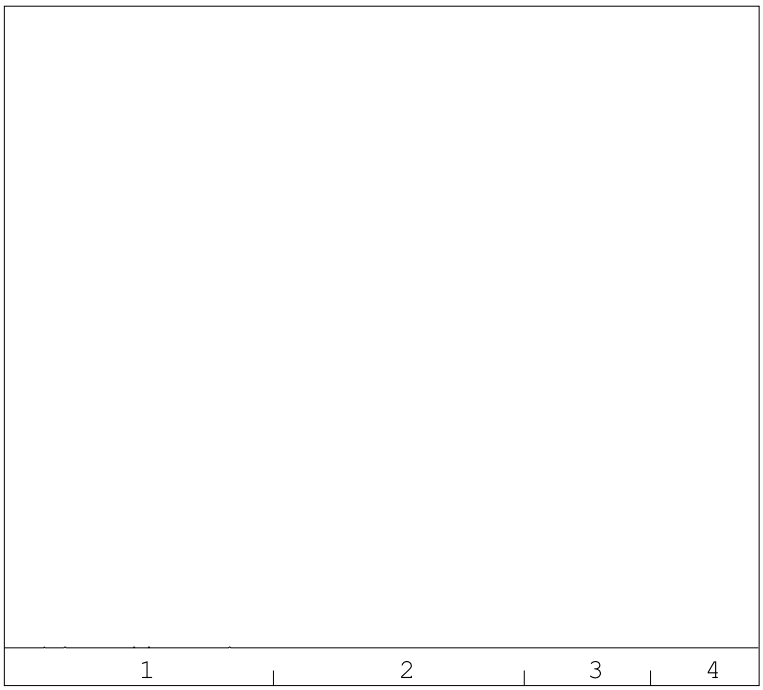
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602530**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **Steekbus Z2a Z2a (70-90)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

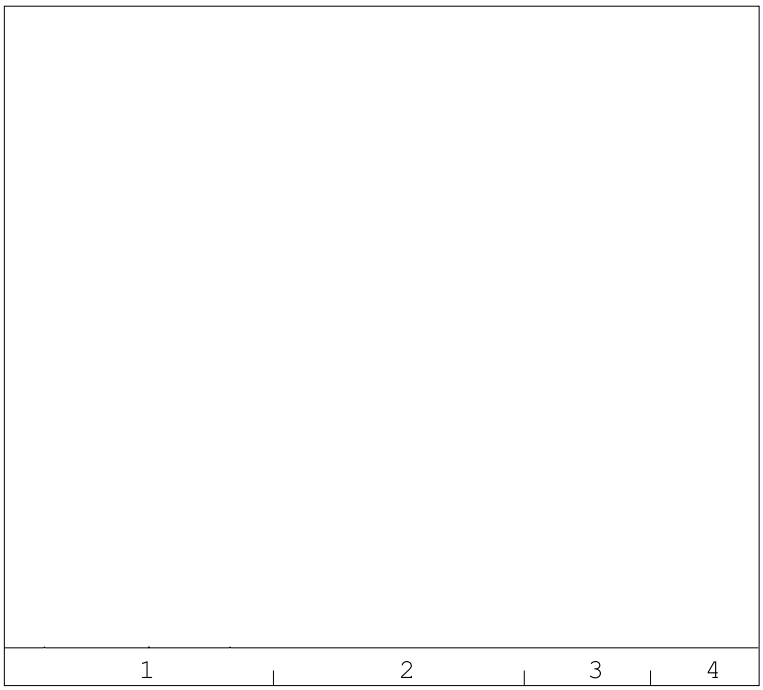
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8602531**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**Deelmonster Z6 Z6 (50-100) Z6 (100-110)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

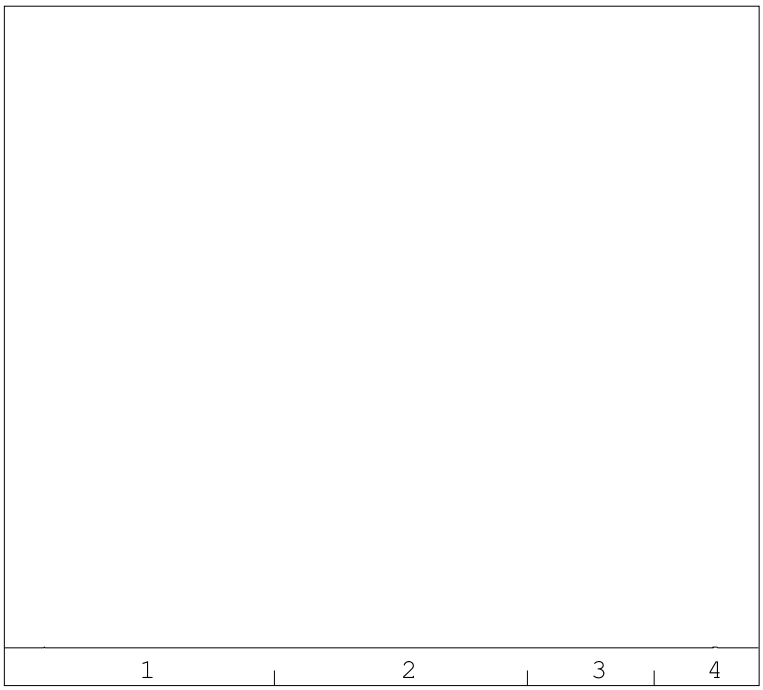
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602532**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **Steekbus Z6 Z6 (70-90)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

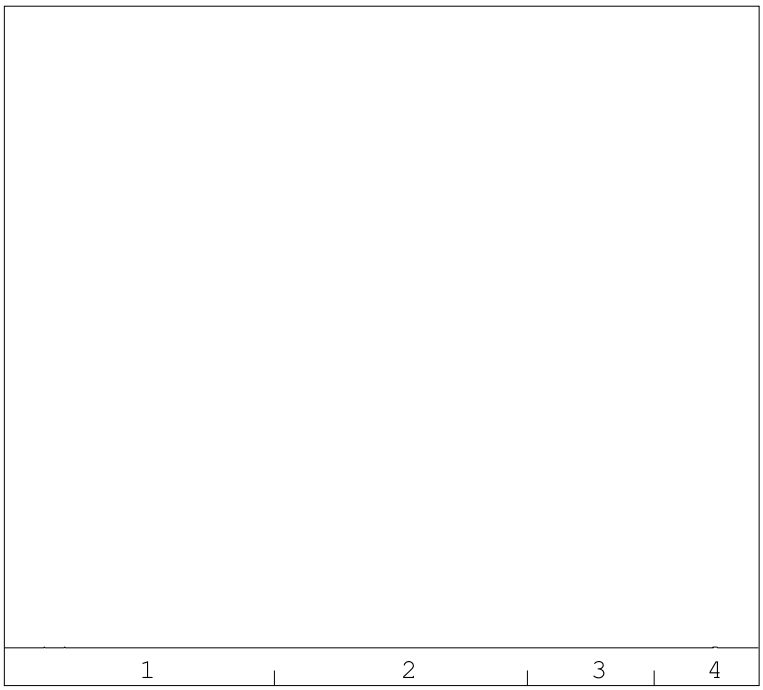
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602533**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **Deelmonster Z6a Z6a (50-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

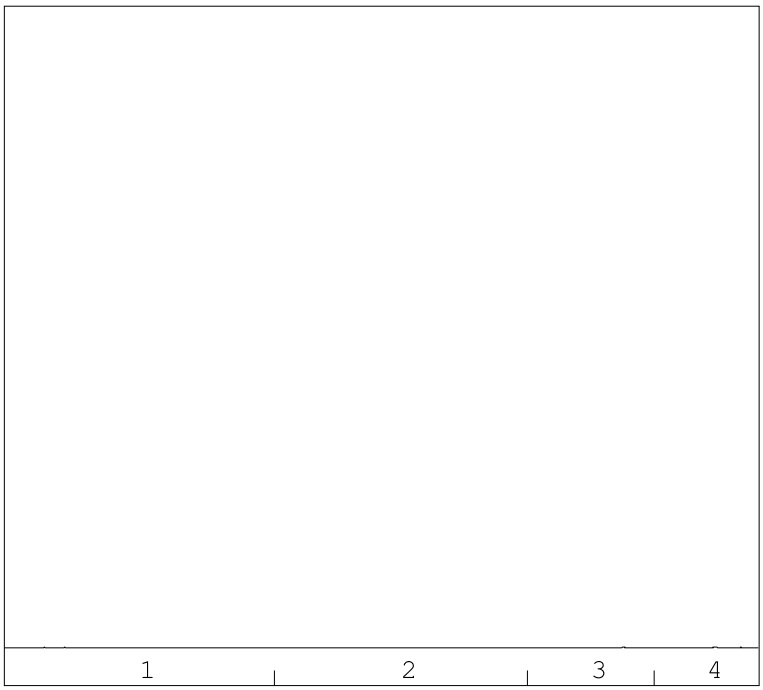
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8602534**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **Steekbus Z6a Z6a (70-90)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862833**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**Deelmonster Z1 Z1 (70-100)**
Monstercode	:	**8602524**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Deelmonster Z1a Z1a (60-110)**
Monstercode	:	**8602525**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Deelmonster Z2 Z2 (50-100) Z2 (100-110)**
Monstercode	:	**8602527**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Deelmonster Z2a Z2a (70-110)**
Monstercode	:	**8602529**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1862833**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw referentie	:	**Deelmonster Z6 Z6 (50-100) Z6 (100-110)**
Monstercode	:	**8602531**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**Deelmonster Z6a Z6a (50-100)**
Monstercode	:	**8602533**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1862833**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs GCMS/MS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs GCMS/MS	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

VLAREL

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk	:	2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand
Ons kenmerk	:	Project 1866295 (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)
Validatieref.	:	1866295_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode	:	KPHH-HLBT-CULM-BELT
Wijziging	:	Op verzoek van de klant zijn LCTQ1 componenten komen te vervallen.
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 maart 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1866295**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8613438 = PB1-1-1 PB1 (150-250)
8613439 = PB2-1-1 PB2 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Startdatum	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Monstercode	:		**8613438**	**8613439**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)		µg/l	**33**	**< 20**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**3,5**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**2,6**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**10**	**4,7**
S nikkel (Ni)		µg/l	**11**	**6,0**
S zink (Zn)		µg/l	**13**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:				
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:				
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
- De met een 'V' gemerkte analyses zijn erkend conform VLAREL.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1866295**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8613438 = PB1-1-1 PB1 (150-250)
8613439 = PB2-1-1 PB2 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Startdatum	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Monstercode	:	**8613438**	**8613439**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	aldrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	dieldrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	endrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloor	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (cis)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (trans)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	alfa-endosulfan	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chloordaan (cis)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chloordaan (trans)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	alfa -HCH	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	beta -HCH	µg/l	**< 0,008**	**< 0,008**
S	gamma -HCH (lindaan)	µg/l	**< 0,009**	**< 0,009**
S	delta -HCH	µg/l	**< 0,008**	**< 0,008**
S	hexachloorbenzeen	µg/l	**< 0,005**	**< 0,005**
S	som HCHs (4)	µg/l	**0,02**	**0,02**
S	som Drins (3)	µg/l	**0,02**	**0,02**
S	som DDD /DDE /DDTs	µg/l	**0,04**	**0,04**
S	som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	**0,01**	**0,01**
S	som chloordaan	µg/l	**0,01**	**0,01**
GCMS onderzoek - divers:				
	pendimethalin	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
HPLC-MS/MS onderzoek:				
Q	boscalid	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
Q	isoxaben	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
Q	kresoxim-methyl	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
Q	metamitron	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
HPLC onderzoek - glyfosaat:				
V	AMPA	µg/l	**0,04**	**0,06**
	glufosinaat	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
V	glyfosaat	µg/l	**0,01**	**0,08**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
- De met een 'V' gemerkte analyses zijn erkend conform VLAREL.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1866295**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever : **Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8613440 = PB3-1-1 PB3 (150-250)
8613441 = Z2a-1-1 Z2a (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Startdatum	:		**24/01/2025**	**24/01/2025**
Monstercode	:		**8613440**	**8613441**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)		µg/l	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**3,1**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**4,0**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**18**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**12**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**11**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:				
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**0,03**	**0,07**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:				
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
- De met een 'V' gemerkte analyses zijn erkend conform VLAREL.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1866295**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Uw Monsterreferenties
8613440 = PB3-1-1 PB3 (150-250)
8613441 = Z2a-1-1 Z2a (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Startdatum	:	**24/01/2025**	**24/01/2025**
Monstercode	:	**8613440**	**8613441**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	aldrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	dieldrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	endrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloor	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (cis)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (trans)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	alfa-endosulfan	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chloordaan (cis)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chloordaan (trans)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	alfa -HCH	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**
S	beta -HCH	µg/l	**0,008**	**< 0,008**
S	gamma -HCH (lindaan)	µg/l	**< 0,009**	**< 0,009**
S	delta -HCH	µg/l	**< 0,008**	**< 0,008**
S	hexachloorbenzeen	µg/l	**< 0,005**	**< 0,005**
S	som HCHs (4)	µg/l	**0,03**	**0,02**
S	som Drins (3)	µg/l	**0,02**	**0,02**
S	som DDD /DDE /DDTs	µg/l	**0,04**	**0,04**
S	som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	**0,01**	**0,01**
S	som chloordaan	µg/l	**0,01**	**0,01**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
- De met een 'V' gemerkte analyses zijn erkend conform VLAREL.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1866295**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**PB1-1-1 PB1 (150-250)**
Monstercode	:	**8613438**
Opmerking(en) bij resultaten:		
anthraquinone:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

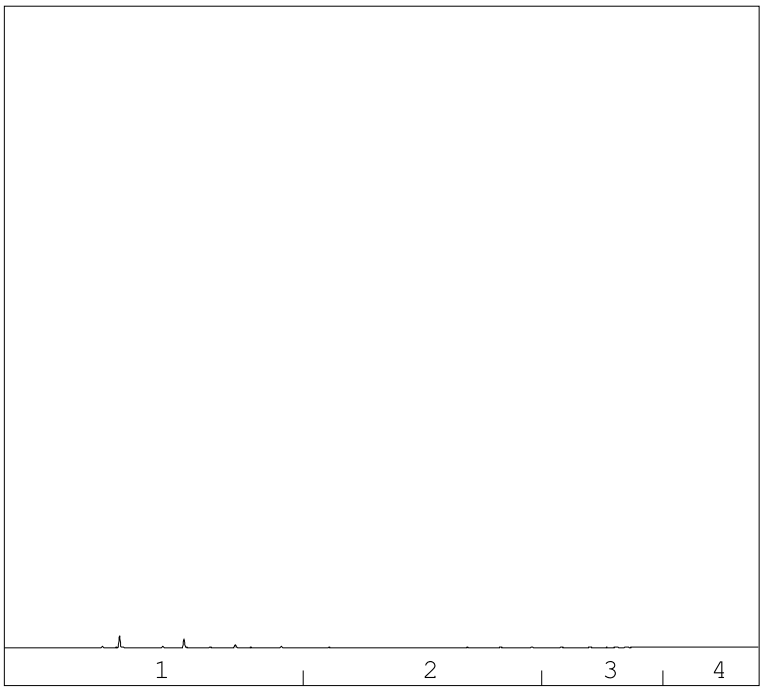
Uw referentie	:	**PB2-1-1 PB2 (150-250)**
Monstercode	:	**8613439**
Opmerking(en) bij resultaten:		
anthraquinone:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8613438**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**PB1-1-1 PB1 (150-250)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

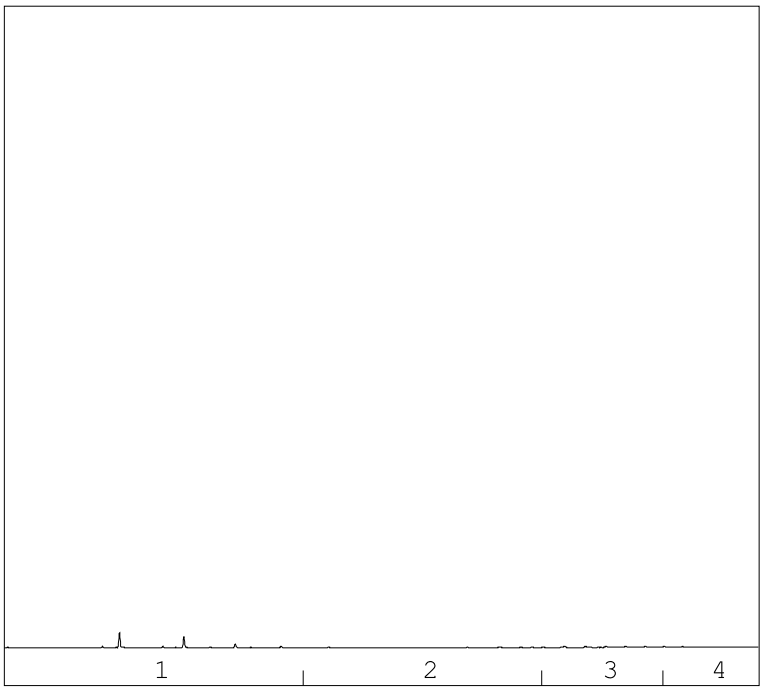
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8613439**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**PB2-1-1 PB2 (150-250)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

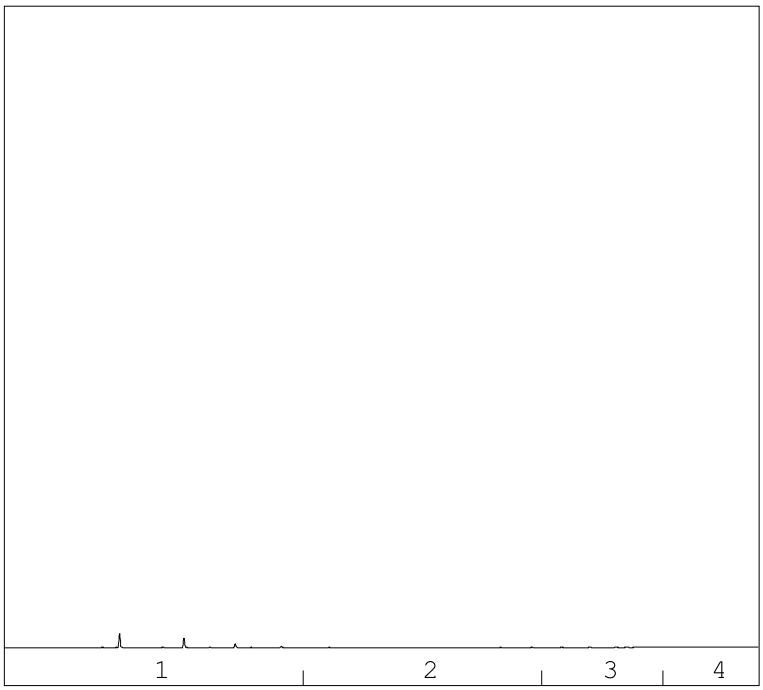
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8613440**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie	:	**PB3-1-1 PB3 (150-250)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

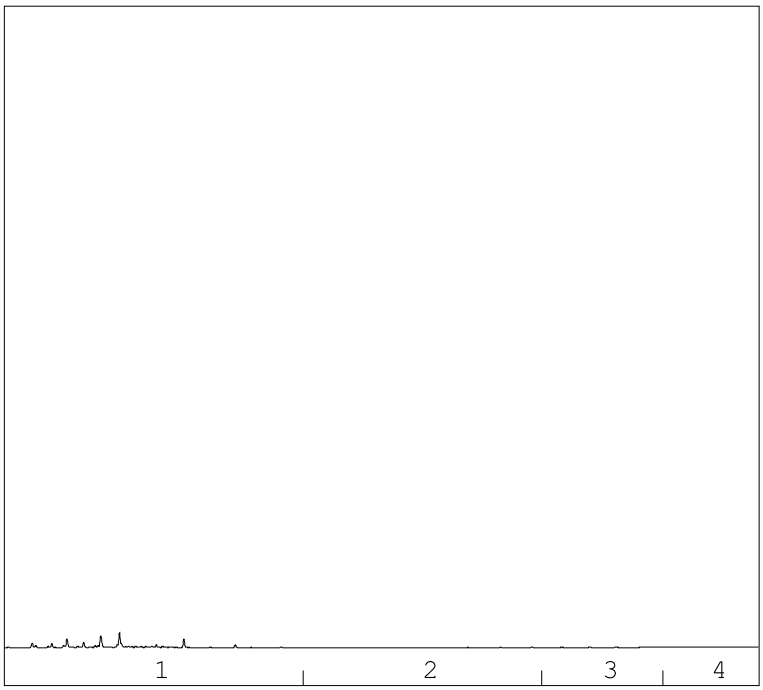
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8613441**
Uw project omschrijving : **2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Uw referentie : **Z2a-1-1 Z2a (150-250)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1866295**
Uw project omschrijving	:	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Opdrachtgever	:	**Milieu Advies Noord-Nederland**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Organochloor bestr.middelen	:	Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix grondwater is representatief voor grondwater en bodemvocht. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

HPLC-MS/MS onderzoek	:	Eigen methode

VLAREL
In dit analysecertificaat zijn de met 'V' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden en erkend conform VLAREL.

AMPA	:	Conform WAC/IV/A/029
Glyfosaat	:	Conform WAC/IV/A/029

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 6

Toetsingsresultaten

Project	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Certificaten	**1862801 + 1862802 + 1862804 + 1862833 + 1866324**
Toetsing	**T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 18 March 2025 10:30

Monsterreferentie	**8602459**
Monsteromschrijving	MM-1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.4	**86.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**20**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**64**	-	720			
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	**0.3**					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**0.3**					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				

Minerale olie					
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)					
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
Sommaties					
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)					
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
Sommaties					
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.010**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.080**	@	

Toetsoordeel monster 8602459:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602460**							
Monsteromschrijving	MM-2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.3	**88.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	6	**12**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.19**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**17**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**62**	-	720			
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**0.3**					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)					
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
Sommaties					
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)					
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
Sommaties					
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.010**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.080**	@	

Toetsoordeel monster 8602460:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602461**							
Monsteromschrijving	MM-3 18 (50-60) 19 (60-80) 20 (50-70) 21 (50-70) PB1 (50-70) PB2 (50-70) PB3 (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	**85.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	720			
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)					
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
Sommaties					
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)					
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
Sommaties					
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	@	

Toetsoordeel monster 8602461:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602462**							
Monsteromschrijving	MM-4 18 (60-100) 19 (80-100) 20 (70-100) 21 (70-110) PB1 (70-100) PB2 (70-110) PB3 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82	**82.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	720			
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	**0.3**					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)					
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**		
Sommaties					
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)					
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	**0.0050**		
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.010**		
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.010**		
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	**0.0050**		
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.020**		
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	**0.020**		
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.015**		
Sommaties					
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	**0.085**	-	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.015**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.020**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.004	**0.018**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.024**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	**0.10**	@	

Toetsoordeel monster 8602462:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602466**							
Monsteromschrijving	MM-5 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	**85.7**	@				
GCMS onderzoek - divers								
pendimethalin	mg/kg ds	< 0.02	**0.07**	@				
HPLC-MS/MS onderzoek								
boscalid	mg/kg ds	0.08	**0.4**	@				
isoxaben	mg/kg ds	< 0.01	**0.04**	@				
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	**0.18**	@				
metamitron	mg/kg ds	< 0.02	**0.07**	@				

Toetsoordeel monster 8602466:

Monsterreferentie	**8602467**							
Monsteromschrijving	MM-6 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.3	**86.3**	@				
GCMS onderzoek - divers								
pendimethalin	mg/kg ds	< 0.02	**0.07**	@				
HPLC-MS/MS onderzoek								
boscalid	mg/kg ds	0.06	**0.3**	@				
isoxaben	mg/kg ds	< 0.01	**0.04**	@				
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	**0.18**	@				
metamitron	mg/kg ds	< 0.02	**0.07**	@				

Toetsoordeel monster 8602467:

Monsterreferentie	**8613536**							
Monsteromschrijving	MM-S1 S05 (90-130) S06 (90-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	**77.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	5	**10**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**16**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**57**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	**300**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
antraceen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
fluoranteen	mg/kg ds	2	**2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.87	**0.87**					
chryseen	mg/kg ds	0.85	**0.85**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	**0.45**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	**0.74**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	**0.41**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	**6.2**	-	40			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	@	

Toetsoordeel monster 8613536:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8613537**							
Monsteromschrijving	MM-S2 S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.6	**81.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	**78**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.47**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**20**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	**0.21**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	28	**44**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	63	**150**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	**0.31**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
chryseen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	**1.7**	-	40			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0058**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	**0.012**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0088**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	**0.071**	@	

Toetsoordeel monster 8613537:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602471**							
Monsteromschrijving	MM-S3 S10 (100-150) S10 (150-170) S11 (100-150) S12 (110-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	71.1	**71.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**44**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**10**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	**11**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**19**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**30**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	37	**65**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0061**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0091**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.064**	@	

Toetsoordeel monster 8602471:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602472**							
Monsteromschrijving	MM-S4 S14 (110-160) S14 (160-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	69.7	**69.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 25**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**5.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.5**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	**2.1**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**17**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	21	**34**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	@	

Toetsoordeel monster 8602472:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602463**							
Monsteromschrijving	MM-N1 N1 (0-50) N2 (0-50) N3 (0-50) N4 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.2	**86.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	**13**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.16**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**19**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**62**	-	720			

Toetsoordeel monster 8602463:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602464**							
Monsteromschrijving	MM-N2 N5 (0-50) N6 (0-50) N7 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.1	**88.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**11**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**19**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	28	**66**	-	720			

Toetsoordeel monster 8602464:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602465**							
Monsteromschrijving	MM-N3 N8 (0-50) N9 (0-50) N10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.6	**85.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	**12**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**28**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**71**	-	720			

Toetsoordeel monster 8602465:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602520**							
Monsteromschrijving	MM-Z1 Z1 (0-40) Z2 (0-50) Z3 (0-40) Z4 (0-40) Z5 (0-50) Z6 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86	**86.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 39**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.6**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**9.6**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.12**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**30**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	49	**100**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
chryseen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	**0.54**	-	40			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.010**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.080**	@	

Toetsoordeel monster 8602520:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602521**							
Monsteromschrijving	MM-Z2 Z1 (40-70) Z1a (40-60) Z2a (70-110) Z5 (50-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.3	**83.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 37**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.3**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 6**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 28**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	@	

Toetsoordeel monster 8602521:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602522**							
Monsteromschrijving	MM-Z3 Z1 (100-150) Z2 (110-150) Z6 (110-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	67	**67.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 26**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	**7.6**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.5**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	**2.7**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**22**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**49**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0058**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0088**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.061**	@	

Toetsoordeel monster 8602522:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602523**							
Monsteromschrijving	MM-Z4 Z1a (110-160) Z2a (110-160) Z3 (150-180) Z4 (120-160) Z5 (120-150) Z6a (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	67.2	**67.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 23**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	13			
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**5.5**	-	190			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.1**	-	190			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	36			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	530			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	**2.5**	-	190			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**17**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**37**	-	720			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	5000			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	40			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	1			

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0050**	@	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	@	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	@	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0075**	-	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.052**	@	

Toetsoordeel monster 8602523:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602524**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z1 Z1 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.4	**80.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602524:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602525**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z1a Z1a (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602525:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602526**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z1a Z1a (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.8	**81.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602526:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602527**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z2 Z2 (50-100) Z2 (100-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.5	**78.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	**450**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602527:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602528**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z2 Z2 (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.6	**81.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	**1600**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602528:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602529**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z2a Z2a (70-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82	**82.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602529:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602530**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z2a Z2a (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.8	**80.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602530:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602531**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z6 Z6 (50-100) Z6 (100-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.7	**80.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602531:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602532**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z6 Z6 (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.1	**82.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602532:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602533**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z6a Z6a (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.9	**81.9**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602533:	Voldoet aan Interventiewaarde

Monsterreferentie	**8602534**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z6a Z6a (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	I			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.3	**81.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	5000			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	1.1			
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	110			
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	32			
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	17			

Toetsoordeel monster 8602534:	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<=Interventiewaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Certificaten	**1862801 + 1862802 + 1862804 + 1862833 + 1866324**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 18 March 2025 10:31

Monsterreferentie	**8602459**
Monsteromschrijving	MM-1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.4	**86.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**20**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**64**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	**0.3**					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**0.3**					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.010**	WO	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.080**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602459:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602460**							
Monsteromschrijving	MM-2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.3	**88.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6	**12**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.19**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**17**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**62**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**0.3**					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.010**	WO	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.080**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602460:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602461**							
Monsteromschrijving	MM-3 18 (50-60) 19 (60-80) 20 (50-70) 21 (50-70) PB1 (50-70) PB2 (50-70) PB3 (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	**85.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602461:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602462**							
Monsteromschrijving	MM-4 18 (60-100) 19 (80-100) 20 (70-100) 21 (70-110) PB1 (70-100) PB2 (70-110) PB3 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82	**82.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	**0.3**					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**					
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)							
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	**0.085**	IND	0.02	0.04	0.5
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	**0.018**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.024**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	**0.10**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602462:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8602466**							
Monsteromschrijving	MM-5 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	**85.7**	@				
GCMS onderzoek - divers								
pendimethalin	mg/kg ds	< 0.02	**0.07**	@				
HPLC-MS/MS onderzoek								
boscalid	mg/kg ds	0.08	**0.4**	@				
isoxaben	mg/kg ds	< 0.01	**0.04**	@				
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	**0.18**	@				
metamitron	mg/kg ds	< 0.02	**0.07**	@				

Toetsoordeel monster 8602466:

Monsterreferentie	**8602467**							
Monsteromschrijving	MM-6 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.3	**86.3**	@				
GCMS onderzoek - divers								
pendimethalin	mg/kg ds	< 0.02	**0.07**	@				
HPLC-MS/MS onderzoek								
boscalid	mg/kg ds	0.06	**0.3**	@				
isoxaben	mg/kg ds	< 0.01	**0.04**	@				
kresoxim-methyl	mg/kg ds	< 0.05	**0.18**	@				
metamitron	mg/kg ds	< 0.02	**0.07**	@				

Toetsoordeel monster 8602467:

Monsterreferentie	**8613536**							
Monsteromschrijving	MM-S1 S05 (90-130) S06 (90-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	**77.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5	**10**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**16**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**57**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	**300**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
antraceen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
fluoranteen	mg/kg ds	2	**2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.87	**0.87**					
chryseen	mg/kg ds	0.85	**0.85**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	**0.45**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	**0.74**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	**0.41**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	**6.2**	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8613536:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8613537**							
Monsteromschrijving	MM-S2 S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.6	**81.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	**78**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.47**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**20**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	**0.21**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	**44**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	**150**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	**0.31**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
chryseen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	**1.7**	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0058**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	**0.012**	WO	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0088**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	**0.071**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8613537:	Klasse wonen

Monsterreferentie	**8602471**							
Monsteromschrijving	MM-S3 S10 (100-150) S10 (150-170) S11 (100-150) S12 (110-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	71.1	**71.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**44**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**10**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	**11**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**19**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**30**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	**65**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0061**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0091**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0061**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.064**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602471:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602472**							
Monsteromschrijving	MM-S4 S14 (110-160) S14 (160-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	69.7	**69.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 25**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**5.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.5**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	**2.1**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**17**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	**34**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602472:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602463**							
Monsteromschrijving	MM-N1 N1 (0-50) N2 (0-50) N3 (0-50) N4 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.2	**86.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	**13**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.16**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**19**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**62**	-	140	200	720	

Toetsoordeel monster 8602463:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602464**							
Monsteromschrijving	MM-N2 N5 (0-50) N6 (0-50) N7 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.1	**88.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**11**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**19**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	**66**	-	140	200	720	

Toetsoordeel monster 8602464:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602465**							
Monsteromschrijving	MM-N3 N8 (0-50) N9 (0-50) N10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.6	**85.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	**12**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**28**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**71**	-	140	200	720	

Toetsoordeel monster 8602465:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602520**							
Monsteromschrijving	MM-Z1 Z1 (0-40) Z2 (0-50) Z3 (0-40) Z4 (0-40) Z5 (0-50) Z6 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86	**86.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 39**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**9.6**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.12**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**30**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	**100**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
chryseen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	**0.54**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.010**	WO	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.080**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602520:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602521**							
Monsteromschrijving	MM-Z2 Z1 (40-70) Z1a (40-60) Z2a (70-110) Z5 (50-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.3	**83.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 37**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.4**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 6**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 28**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602521:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602522**							
Monsteromschrijving	MM-Z3 Z1 (100-150) Z2 (110-150) Z6 (110-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	67	**67.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 26**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	**7.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.5**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	**2.7**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**22**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**49**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0058**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0088**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0058**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.061**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602522:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602523**							
Monsteromschrijving	MM-Z4 Z1a (110-160) Z2a (110-160) Z3 (150-180) Z4 (120-160) Z5 (120-150) Z6a (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	67.2	**67.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 23**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**5.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.1**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	**2.5**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**17**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**37**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0050**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0075**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0050**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.052**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8602523:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602524**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z1 Z1 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.4	**80.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602524:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602525**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z1a Z1a (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602525:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602526**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z1a Z1a (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.8	**81.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602526:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602527**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z2 Z2 (50-100) Z2 (100-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.5	**78.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	**450**	IND	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602527:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8602528**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z2 Z2 (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.6	**81.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	**1600**	MV	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602528:	Klasse matig verontreinigd

Monsterreferentie	**8602529**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z2a Z2a (70-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82	**82.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602529:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602530**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z2a Z2a (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.8	**80.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602530:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602531**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z6 Z6 (50-100) Z6 (100-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.7	**80.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602531:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602532**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z6 Z6 (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.1	**82.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602532:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602533**							
Monsteromschrijving	Deelmonster Z6a Z6a (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.9	**81.9**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602533:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8602534**							
Monsteromschrijving	Steekbus Z6a Z6a (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.3	**81.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 8602534:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
IND	Industrie
WO	Wonen
-	<= Landbouw/natuur
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
MV	Matig verontreinigd

Project	**2024.159-Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand**
Certificaten	**1866295**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 20 March 2025 09:10

Monsterreferentie	**8613438**
Monsteromschrijving	PB1-1-1 PB1 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	33		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.6		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	10		2.0 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	11		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	13		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2
GCMS onderzoek - divers						
pendimethalin	µg/l	< 0.02	@			
HPLC-MS/MS onderzoek						
boscalid	µg/l	< 0.05	@			
isoxaben	µg/l	< 0.01	@			
kresoxim-methyl	µg/l	< 0.05	@			
metamitron	µg/l	< 0.02	@			
HPLC onderzoek - glyfosaat						
AMPA	µg/l	0.04	@			
glufosinaat	µg/l	< 0.01	@			
glyfosaat	µg/l	0.01	@			

Toetsoordeel monster 8613438:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8613439**						
Monsteromschrijving	PB2-1-1 PB2 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	4.7		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2
GCMS onderzoek - divers						
pendimethalin	µg/l	< 0.02	@			
HPLC-MS/MS onderzoek						
boscalid	µg/l	< 0.05	@			
isoxaben	µg/l	< 0.01	@			
kresoxim-methyl	µg/l	< 0.05	@			
metamitron	µg/l	< 0.02	@			
HPLC onderzoek - glyfosaat						
AMPA	µg/l	0.06	@			
glufosinaat	µg/l	< 0.01	@			
glyfosaat	µg/l	0.08	@			

Toetsoordeel monster 8613439:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8613440**						
Monsteromschrijving	PB3-1-1 PB3 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.1		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	18		3.6 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	12		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	11		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.03		3.0 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.03	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 8613440:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8613441**						
Monsteromschrijving	Z2a-1-1 Z2a (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.07		7.0 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 8613441:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		**Naam**	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Sp	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	748	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2024,159	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**		**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	2025-01-22	**Referentie**	
		Toets dd:	18-3-2025	**Projectleider**	J. Bralts

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

SOR V1.35 20240428

© Schreurs Automatisering B.V. 2025

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN / SPECIFICATIE / TOETSRESULTATEN CROW400

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833186	2025-01-22		MM-Z1	GEEN	
2	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833187	2025-01-22		MM-Z2	GEEN	
3	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833188	2025-01-22		MM-Z3	GEEN	
4	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833189	2025-01-22		MM-Z4	GEEN	
5	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833181	2025-01-22		Deelmonster Z1	GEEN	
6	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833182	2025-01-22		Deelmonster Z1a	GEEN	
7	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833190	2025-01-22		Steekbus Z1a	GEEN	
8	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833183	2025-01-22		Deelmonster Z2	GEEN	
9	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833191	2025-01-22		Steekbus Z2	GEEN	
10	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833184	2025-01-22		Deelmonster Z2a	GEEN	
11	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833192	2025-01-22		Steekbus Z2a	GEEN	
12	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833185	2025-01-22		Deelmonster Z6	GEEN	
13	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833193	2025-01-22		Steekbus Z6	GEEN	
14	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833195	2025-01-22		Deelmonster Z6a	GEEN	
15	Verkennend bodemonderzoek ontwikkeling Wijdenes Spaansweg Breezand	11833194	2025-01-22		Steekbus Z6a	GEEN	

Bijlage 10 Quickscan Archeologie

Archeologie West-Friesland

Quickscan Archeologie **25167**

Plangebied	Wijdenes Spaansweg, Breezand, gemeente Hollands Kroon
Adviesnummer	25167
Opstellers	S. Veenstra (beleidsadviseur archeologie) & C.M. Soonius (senior beleidsadviseur archeologie)
Datum	17-11-2025

Advies	Vrijgeven
Vervolgtraject	Geen

1. Inleiding

Op verzoek van de gemeente Hollands Kroon is gekeken naar het aspect archeologie met betrekking tot nieuwbouw aan de Wijdenes Spaansweg in Breezand, gemeente Hollands Kroon (afb. 1).

Het staat in de planning om ter hoogte van het grotendeels onbebouwde perceel aan de Wijdenes Spaansweg circa 50 woningen te realiseren. Het totale plangebied beslaat ca. 2,5 ha. Met betrekking tot de wijze van funderen is op het moment van opstellend van voorliggend document niets bij de opstellers bekend. Wel wordt uitgegaan van een traditionele fundering op heipalen.



Afbeelding 1. Het plangebied (rode stippellijn) op een topografische kaart (bron: PDOK).

2. Beleidskader

Archeologie West-Friesland heeft voor de gemeente Hollands Kroon een archeologische beleidskaart ontwikkeld. De beleidskaart archeologie met toelichting is op 14 juli 2022 vastgesteld door de gemeenteraad.[1] Op de beleidskaart archeologie is aangegeven waar de bekende archeologische waarden zich bevinden en welke archeologische verwachtingen er zijn. De waarden en verwachtingen zijn gecombineerd met een beleidsadvies per zone. Uitgangspunt bij het opstellen van de beleidskaart was de niet vastgestelde kaart uit 2013. De grenzen van de verwachtingsgebieden, die voor de beleidskaart uit 2013 gebaseerd zijn op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), zijn grotendeels overgenomen. Voor de beleidskaart archeologie 2022 zijn de bekende waarden (op de landbodem) geheel vernieuwd.

Volgens de beleidskaart ligt het plangebied ter hoogte van een afgedekt Prehistorisch landschap op gerijpte afzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer of in de top van het dekzand. De kans op intacte vindplaatsen uit de Middeleeuwen op het veen is klein, vanwege de erosie die is opgetreden in het westelijke deel van de Anna Paulownapolder. De hierboven beschreven zone heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden gekregen. Hier is een vrijstellingsgrens van 10.000 m^2 aan verbonden (afb. 2).



Afbeelding 2. Het plangebied op de beleidskaart archeologie van de gemeente Hollands Kroon.

3. Cultuurhistorische achtergrond

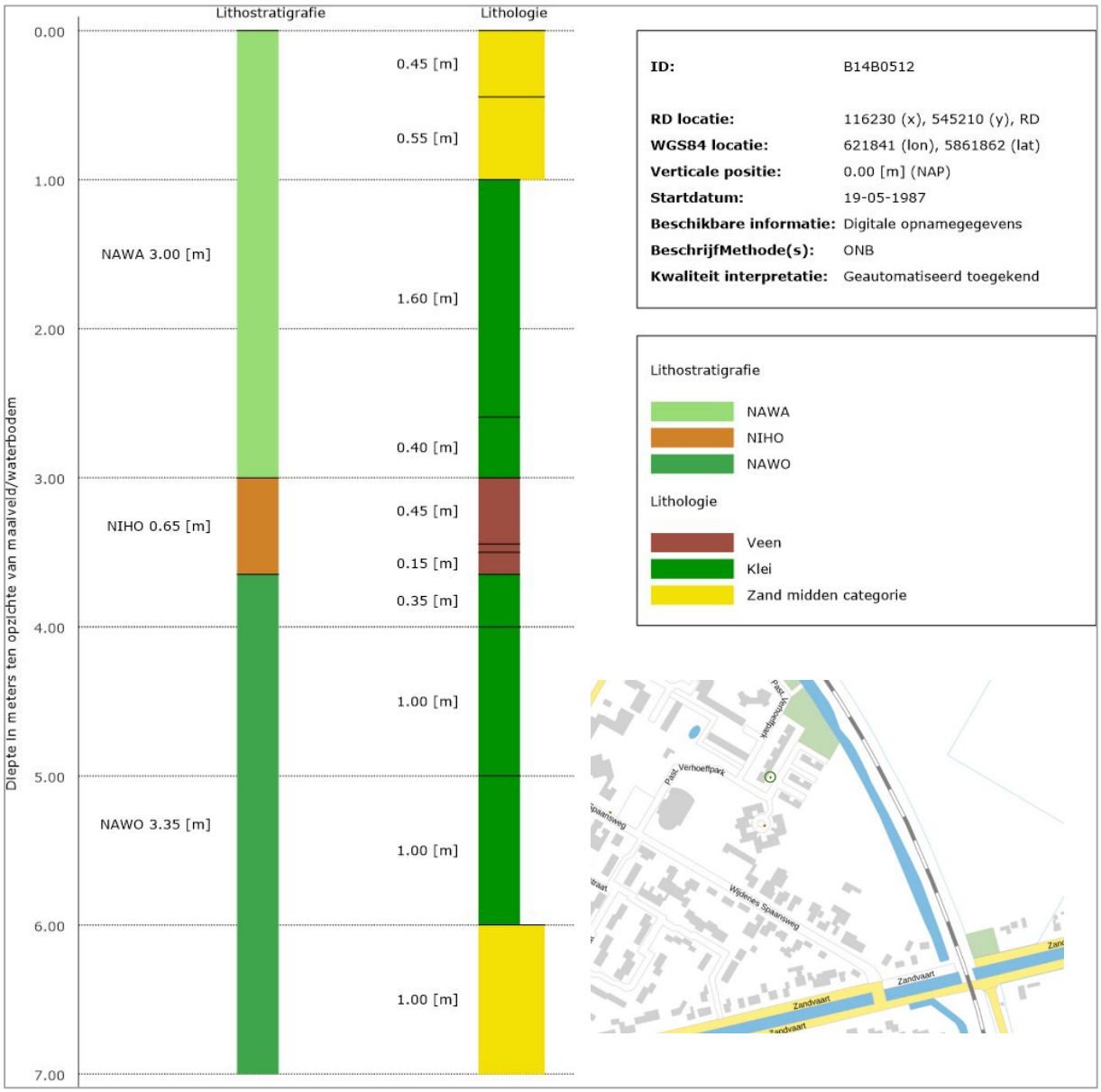
Voor het bepalen van de aanwezigheid van bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd kan gebruik worden gemaakt van historisch kaartmateriaal. Het plangebied ligt in de Westelijke Anna Paulownapolder. Deze polder is in 1846 drooggelegd. Op het beschikbare historisch kaartmateriaal betreft het plangebied water. Het plangebied heeft op basis van historisch kaartmateriaal een lage archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd.

4. Archeologische en geologische bronnen

Het plangebied ligt in het westelijke deel van de Anna Paulownapolder. In het Dinoloket is een boring geregistreerd die zich ter hoogte van de noordwestelijke grens van het plangebied bevindt (afb. 3). De boring is gezet tot een

1 Schinning & Soonius 2022.

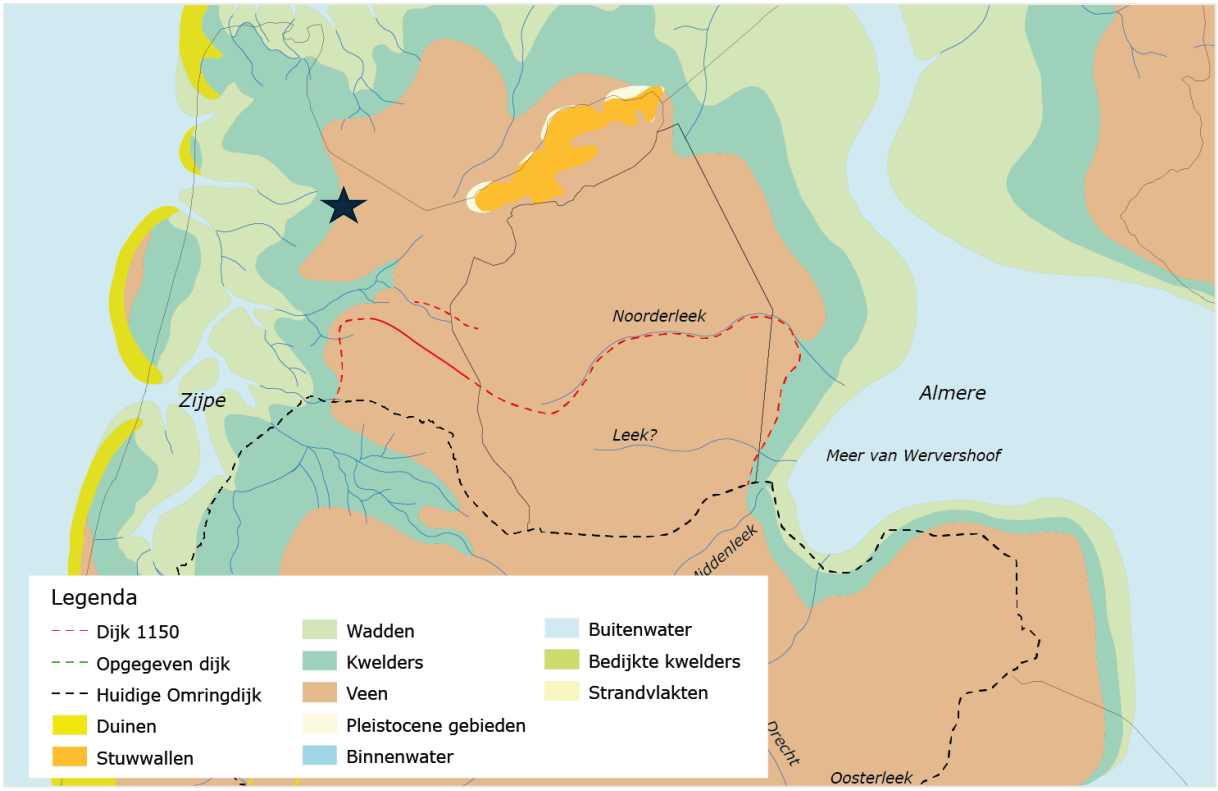
diepte van 7 meter. De top van het Pleistoceen is niet bereikt, maar bevindt zich op een diepte tussen 8 en 7 m - NAP. Op basis van deze boring (afb. 3) bestaat de bovenste meter uit zeezand. Hieronder ligt een dik pakket klei. Beide afzettingen behoren tot het Laagpakket van Walcheren en dateren uit de Middeleeuwen of later (zie afb. 4). Hieronder bevindt zich op een diepte van drie meter een 65 cm dikke veenlaag. Deze correspondeert met het uitgestrekte veengebied dat hier in de Middeleeuwen aanwezig was. Onder het veenpakket zijn kleien en zanden aanwezig die behoren tot het Laagpakket van Wormer.



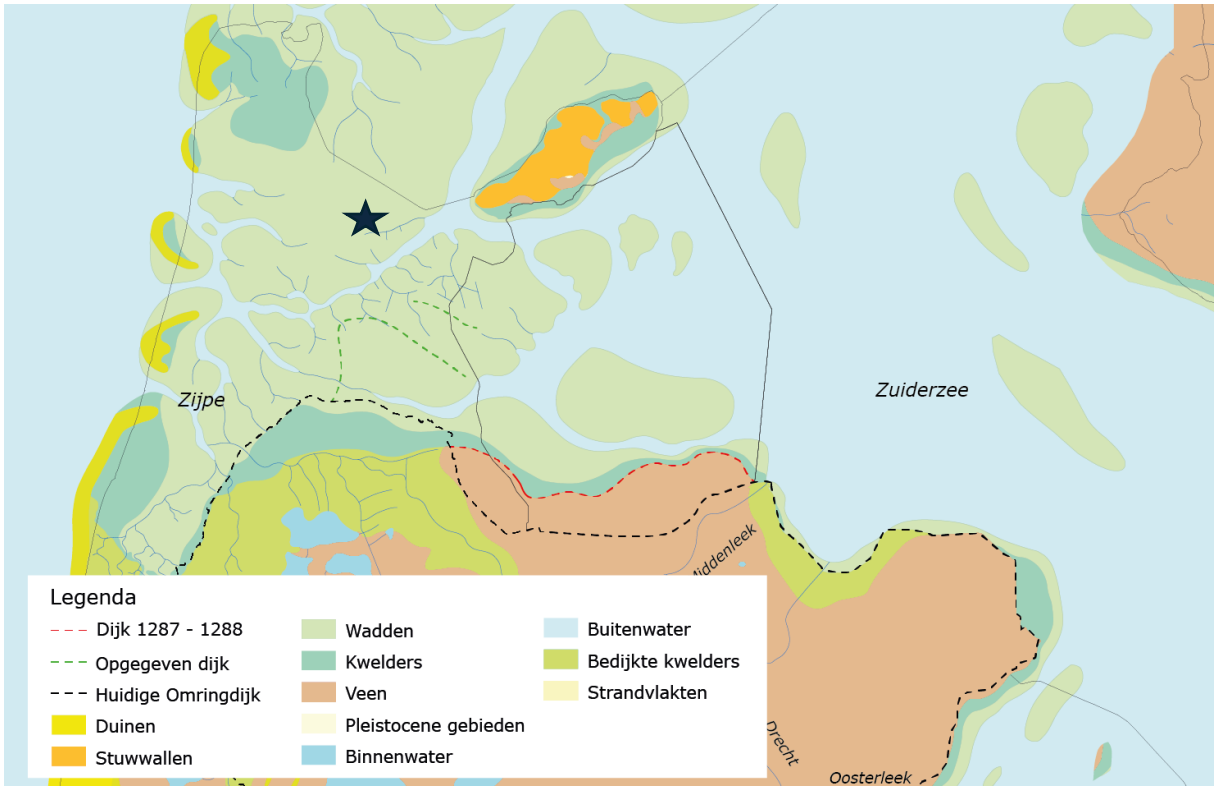
Afbeelding 3. Boorprofiel van boring B14B0512. Rechtsonder staat de locatie van de boring aangegeven (bron: Dinoloket).

Voor de landschappelijke ontwikkeling vanaf de Middeleeuwen van dit gebied kan gekeken worden naar de paleogeografische landschaps-reconstructies van Leek (afb. 4).[2] De reconstructies zijn gebaseerd op archeologische en historische gegevens en worden weergegeven op de paleogeografische kaart van Vos.[3] Op deze reconstructies is te zien dat het plangebied rond 1150 nog deel uitmaakt van een uitgestrekt veengebied. Het gebied overstroomt aan het einde van de 12de eeuw waardoor een aantal dijken worden opgegeven. Het veengebied is in het westelijke deel van de Anna Paulownapolder voor een deel geërodeerd.

2 Leek & Bartens 2024.
3 Vos 2018.



Afbeelding 4a. Paleogeografische reconstructie van het landschap rond 850-1150. De locatie van het plangebied is aangegeven met een zwarte ster. Reconstructies Leek 2024.



Afbeelding 4b. Paleogeografische reconstructie van het landschap rond 1250-1288. De locatie van het plangebied is aangegeven met een zwarte ster. Reconstructies Leek 2024.

Nabij het plangebied staan geen onderzoeken of vondstmeldingen geregistreerd in het landelijke systeem Archis 3. Op ca. 1,5 km ten zuiden van het plangebied is in 2019 door RAAP een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.[4] Aanleiding was de aanleg van een 150 kV-leiding. In de gehele Anna Paulownapolder gold op basis van het bureauonderzoek een onbekende verwachting voor het midden- en laat-neolithicum. Resten uit deze periode kunnen worden verwacht in het Laagpakket van Wormer. Dit laagpakket bestaat in deze polder vrijwel geheel uit slappe kleiige wadafzettingen. Hierin worden geen archeologische resten verwacht. Het bovenliggende veen was eveneens geërodeerd. De top van de pleistocene afzettingen lag buiten het bereik van het booronderzoek. Het tracé binnen de westelijke Anna Paulownapolder is vervolgens vrijgegeven.

Op basis van archeologische en geologische gegevens is de lage archeologische verwachting bevestigd voor vindplaatsen op het Hollandveen en het Laagpakket van Wormer: het Hollandveen is geërodeerd in de Middeleeuwen en het Laagpakket van Wormer bestaat vooral uit slappe, ongerijpte kleiige wadafzettingen. De top van de pleistocene afzettingen liggen dieper dan 7 meter –Maaiveld.
De potentieel bewoonbare niveaus (veen en kleiige afzettingen behorend tot Laagpakket van Wormer) bevinden zich vanaf ca. 3 meter beneden het maaiveld.

5. Conclusie

Het staat in de planning om ter hoogte van het grotendeels onbebouwde perceel aan de Wijdenes Spaansweg circa 50 woningen te realiseren. Het totale plangebied beslaat ca. 2,5 ha. Met betrekking tot de wijze van funderen is op het moment van opstellend van voorliggend document niets bij de opstellers bekend. Wel wordt uitgegaan van een traditionele fundering op heipalen.

Volgens de beleidskaart ligt het plangebied ter hoogte van een afgedekt Prehistorisch landschap op gerijpte afzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer of in de top van het dekzand. Dit is bevestigd door de in deze quickscan geraadpleegde archeologische en geologische bronnen.
De kans op intacte vindplaatsen uit de Middeleeuwen op het veen is klein, vanwege de erosie die is opgetreden in het westelijke deel van de Anna Paulownapolder. De hierboven beschreven zone heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden gekregen. Hier is een vrijstellingsgrens van 10.000 m^2 aan verbonden.

6. Advies

Indien de (grondroerende) plannen ongewijzigd blijven, is nader archeologisch onderzoek in het kader van de Archeologische Monumentenzorg niet noodzakelijk. Archeologie West-Friesland adviseert de voorgenomen ingrepen vrij te geven met betrekking tot het aspect archeologie.

Voor archeologische toevalsvondsten en waarnemingen, die niet tijdens een archeologisch onderzoek zijn aangetroffen, geldt een meldingsplicht. Deze dienen via het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van Nederland te worden gemeld. De melding in Archis kan Archeologie West-Friesland doen.

7. Bronnen

AHN3 (www.ahn.nl)

Archis 3.0

Leek, J. & L. Bartens 2024, *Wijken voor water. De middeleeuwse bewoning van de Wieringermeer.* Stichting Uitgeverij Noord-Holland, Wormer.

Leuvering, J.H.F., 2019. Plangebied 150 kV-kabelverbinding Middenmeer-Anna Paulowna te Middenmeer -Anna Paulowna, gemeente Hollands Kroon; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). *RAAP-rapport* 3771. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
Noord-Hollands Archief

Schinning, F.C. & C.M. Soonius, 2022. Toelichting Beleidskaart Archeologie gemeente Hollands Kroon. *West-Friese Archeologische Notities 65*. Archeologie West-Friesland, Hoorn.

[4] Leuvering 2019: Archisnummer 4017213100.

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). Op 14-09-2023 Versie 2022 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Westfries Archief

Indien de (bodemroerende) plannen voor dit project worden gewijzigd na advisering, dan dienen de nieuwe plannen te worden voorgelegd aan Archeologie West-Friesland, zodat deze opnieuw kunnen worden beoordeeld. Het voorgaande advies vervalt daarmee.

Deze archeologische quickscan heeft een geldigheid van 2 jaar. Na verloop van deze periode wordt het advies ongeldig en dient bij ontwikkelingen een nieuw archeologisch advies te worden aangevraagd. Dit geldt ook voor ongewijzigde bouwplannen.

Bovenstaand archeologisch advies is daarmee geldig tot: 17-11-2027

Bijlage 11 Ladderonderbouwing

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	19 augustus 2025	**PROJECT**	Breezand, locatie Wijdenes
KENMERK	20241449.001/44000406 /JJ	**OPDRACHTGEVER**	Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

1.1.1 Wettelijk kader

De ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand. Artikel 5.129g Bkl regelt dat bij een wijziging van het omgevingsplan voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling toepassing van de ladder is vereist. Artikel 8.0b Bkl bepaalt dat deze instructieregel ook geldt voor een BOPA.

Bij een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is, wordt met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling. Artikel 5.129g Bkl legt geen grens vast wat voldoende substantieel is. In uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn wel lijnen uitgezet. Geldende jurisprudentie onder de Wro/Bro is vanaf 12 woningen, een functiewijziging met een oppervlak groter dan 500 m² bvo, meer dan 500 m² bvo bebouwing of een functie die gelet op de ruimtelijke uitstraling een stedelijke ontwikkeling is. De geldende planologische mogelijkheden zijn vertrekpunt bij de beoordeling. Leegstand mag volgens jurisprudentie niet 'onaanvaardbaar' zijn.

Als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien. De grens van het stedelijk gebied wordt bepaald door de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het omgevingsplan en de aard van de omgeving.

1.1.2 Toetsing

De druk op de woningmarkt is groot, vooral als het gaat om betaalbare huurwoningen. De gemeenteraad heeft daarom als doel gesteld om versneld woningen te realiseren. In Breezand worden op een perceel van circa 2 hectare circa 50 woningen gebouwd voor verschillende doelgroepen. Naast betaalbare woningen komen er ook woningen in het midden- en hogere segment. Het gaat om een mix van seniorenwoningen, rug-aan-rug woningen, tussenwoningen, tweekappers en vrijstaande woningen.

Het (tijdelijke deel van het) Omgevingsplan is vertrekpunt bij de beoordeling of iets een nieuwe stedelijke ontwikkeling is. In dit geval is de locatie sprake van het toevoegen van 12 woningen of meer ten opzichte van de huidige planologische mogelijkheden. Het toevoegen van maximaal 50 woningen ten opzichte van de huidige planologische mogelijkheden is voldoende substantieel.
De projectlocatie ligt in de kernrand van Breezand, maar wordt gelet op de agrarische bestemming grotendeels beschouwd als ’buiten bestaand stedelijk gebied’. Daarom is hierna de behoefte beschreven en de locatiekeuze gemotiveerd.

1.1.3 Beschrijving woningbehoefte

De woningbehoefte in de gemeente Hollands Kroon, binnen de woonregio Kop van Noord-Holland blijkt uit diverse bronnen die hierna worden behandeld.

Bevolkingsprognose 2024-2050 Noord-Holland (2024)

Volgens de Bevolkingsprognose Noord-Holland 2024-2050 blijft de bevolking in Noord-Holland groeien naar bijna 3,4 miljoen inwoners in 2050, een toename van 390.000 ten opzichte van 2024. Door de bevolkingsgroei en toename van het aantal huishoudens blijft de woningbehoefte in Noord-Holland stijgen. De woningbehoefte in de regio Kop van Noord-Holland is 3.300 in de periode 2024 tot en met 2039. Om het woningtekort in te lopen van 3,8% naar een acceptabele 2% zijn 1.400 woningen extra nodig.
De lokale behoefte (exclusief inlopen tekort en regionale opgave) in de gemeente Hollands Kroon is berekend op 1.400 woningen tot 2040.

		Huishoudens in 2024	Huishoudensontwikkeling 2024 t/m 2029	2030 t/m 2039	2040 t/m 2049	Huishoudens in 2050
Kop van Noord-Holland	Den Helder	**27.500**	700	-800	-800	**26.600**
	Hollands Kroon	**21.900**	1.000	400	200	**23.500**
	Schagen	**21.500**	1.200	1.200	700	**24.600**
	Texel	**6.700**	300	100	0	**7.100**

Figuur 1 Woningbehoefte per gemeente 2024-2050

Actieagenda Wonen en Versnellen Woningbouw 2024-2028

In de provincie Noord-Holland zijn te weinig woningen voor het aantal woningzoekenden en de beschikbare woningen zijn vaak te duur. Bovendien woont niet iedereen in een passende woning. De provincie wil helpen hier verandering in te brengen en de woningnood zo snel als mogelijk helpen terugdringen.
Daarom is met het Rijk en gemeenten afgesproken om samen met de woningbouwpartners actief erop in te zetten om in Noord-Holland in de periode 2022 tot en met 2030 191.000 woningen te realiseren. Hiervan moet 30% sociale huur zijn en in totaal tweederde betaalbare huur of koop. In de Actieagenda Wonen en Versnellen Woningbouw 2024-2028 staat wat de provincie gaat doen om deze doelstellingen te bereiken. Een belangrijk actiepunt is het tegengaan van belemmerende factoren voor de woningbouw en het verhogen van de bouwproductie.

Woondeal 2.0 Regio Noord-Holland Noord (maart 2023)

Om het woningtekort terug te dringen tot een gezonder evenwicht, wordt met het programma Woningbouw nationaal ingezet op de realisatie van 900.000 woningen tot en met 2030. Om dit te realiseren wordt gestreefd naar de groei tot 100.000 nieuwbouwwoningen per jaar vanaf 2024, waarvan ten minste tweederde betaalbaar.

Noord-Holland Noord zet zich in voor het toevoegen van 40.000 woningen. In de subregio Kop van Noord-Holland gaat het om 7.400 woningen en is er slechts harde plancapaciteit voor 3.100 woningen. Er moeten dus nog veel zachte plannen omgezet worden in harde plannen. De regio zet zich in om circa 65% van het programma te realiseren in het betaalbare segment (huur en koop). Gemeenten moeten toewerken naar 30% sociale huur in de gehele woningvoorraad in 2030.

In de Woondeal zijn voor Hollands Kroon zes versnellingslocaties aangewezen, waar extra tempo maken mogelijk is. Dat zijn: randweg in Anna Paulowna, fase 2 en 3 in ‘t Veld, Dahliapark en Limmerschouw in Winkel, Ooster- en Westerweg in Nieuwe Niedorp, Oosterterp in Wieringerwerf.

Woonakkoord Kop van Noord-Holland 2022-2026

In het Woonakkoord voor ‘De Kop’ staat welke opgaven op het gebied van wonen er zijn, hoe gemeenten in de regio daaraan werken en wat hun gezamenlijke koers is. De Woondeal is een uitwerking daarvan. Het Woonakkoord heeft als streven

om zo snel en zo goed mogelijk in de vraag te voorzien, en daarmee het tekort aan woningen terug te schroeven. Aandachtspunten daarbinnen zijn betaalbaarheid en toegankelijkheid (o.a. van de sociale huur), huisvesting van buitenlandse werknemers, flexwonen en circulair bouwen.

Woonbehoefteonderzoek Hollands Kroon 2023-2033 (juni 2023)
Er zijn in Hollands Kroon 1.375 woningen nodig uitgaande van het meest waarschijnlijke hoge scenario, uitgaande van een aanhoudende krapte op de markt en een hoge instroom van (arbeids)migranten. De totale woningbehoefte is vertaald naar een behoefte per kern of cluster van kernen. Deels naar rato en deels met oog voor de marktpositie van een kern. Bovenop de behoefte liggen woondeal-ambities.
De indicatieve woningbehoefte van Breezand is 80 woningen, waarvan 25 sociale huur (rijwoningen) en 55 koop. In de vrije huur is geen behoefte berekend. In de koopsector gaat het om grondgebonden woningen (rij/tweekap en vrij/kavel).

KERN	BEHOEFTE TOT 2033			WOONDEAL
	L	M	H	
Anna Paulowna	105	165	220	+400
Breezand	35	60	80	
Den Oever	25	50	50	
Hippolytushoef	70	105	145	
Middenmeer	65	105	145	
't Veld	25	45	60	+250
Wieringerwaard	25	40	50	
Wieringerwerf	95	155	205	+200
Winkel en Nieuwe Niedorp	80	125	170	+1.000
Woondorpen noordoost	20	30	40	
Woondorpen noordwest	15	25	30	
Woondorpen oost	35	60	80	
Woondorpen zuidwest	45	75	100	++

Figuur 2 Woningbehoefte per kern (Bron: woonbehoefteonderzoek Hollands-Kroon)

KERN	BEHOEFTE TOT 2033					
	LAAG	MIDDEN	HOOG	BETAALBAAR	MIDDEN-DUUR	DUUR
Breezand	25	40	**55**	15-30	10-15	5-10

Figuur 3 Woningbehoefte koop (Bron: woonbehoefteonderzoek Hollands-Kroon)

In alle kernen is er behoefte aan rijwoningen, of andere woonproducten in het betaalbare segment. In de voorzieningenkernen is er juist ook behoefte aan extra levensloopbestendige woningen. Overal geldt dat er behoefte is aan een (kleine) woonvorm voor ouderen. In de voorzieningenkernen zou de gemeente hier zelf actief op in moeten zetten. In de overige kernen geldt: is er een initiatief voor een kleinschalige woonvorm voor ouderen dan staat de gemeente hier welwillig tegenover.
Op gemeenteniveau zijn er voldoende plannen, maar die is niet altijd evenredig verdeeld over de kernen. In Anna Paulowna, 't Veld, Wieringerwerf en Winkel-Nieuwe Niedorp is sprake van overprogrammering, terwijl op andere plekken soms te weinig plannen zijn.
Aan alle woningtypes is behoefte in Hollands Kroon blijkt uit het onderzoek. Dit zijn behoeften vanuit verschillende leeftijdsgroepen. Over de volle breedte is er vraag naar woningen. Er moet bijvoorbeeld meer aanbod komen voor starters in de koopsector. Toch valt op dat de levensloopbestendige woningen de boventoon voeren. Dit past ook bij de vergrijzing van Hollands Kroon. Daarnaast werd ook aangegeven dat er behoefte is aan kavels.

In Breezand was in 2023 harde plancapaciteit voor 90 woningen. Wetende dat niet alle plannen doorgaan is het verstandig om over te programmeren.

De aanwezigheid van voorzieningen voor (bijna) dagelijks gebruik, zoals een supermarkt, basisschool of huisarts, draagt doorgaans bij aan de mate waarin woningzoekenden naar een woonplaats kijken. Breezand is onderdeel van het cluster woondorpen in het noordwesten en aangemerkt als 'basiskern'. Basiskernen hebben een supermarkt, basisschool en minimaal 500 huishoudens, maar zijn voor niet-dagelijkse voorzieningen aangewezen op regionale centra of voorzieningenkernen. Een andere factor die bepalend is voor vestigingskeuzes is bereikbaarheid. Anna Paulowna heeft als enige kern een treinstation. Dit weegt zwaar mee en Breezand profiteert hier ook van (10 min. fietsen).

De aantrekkelijkheid en potentie van Breezand blijkt ook uit de ontwikkeling van Groenhof. Deze nieuwe woonwijk is inmiddels bijna afgerond, waardoor nieuwe plancapaciteit nodig is. Met de ontwikkeling van de locatie Wijdenes in een mix van woningen wordt invulling gegeven aan de behoefte in dit dorp. Aangezien er nu al geen harde plancapaciteit meer is, past een ontwikkeling van 50 woningen binnen de behoefte.

Monitor Plancapaciteit Provincie Noord-Holland (augustus 2025)
De provincie Noord-Holland monitort de woningbouwcapaciteit. Volgens de monitor plancapaciteit is er op dit moment harde plancapaciteit voor 980 woningen, waarvan 59 in Breezand (Groenhof). De nieuwe woonwijk Groenhof is inmiddels bijna afgerond. Dit betekent dat er nieuwe harde plancapaciteit moet worden toegevoegd om in de woningbehoefte te kunnen voorzien.

Woonvisie Hollands Kroon (2024)
In de Woonvisie Hollands Kroon 'Ambitie en balans' wordt het woonbeleid voor de komende 5 jaar geschetst. De focus ligt op 4 thema's: beschikbaarheid, betaalbaarheid, duurzaamheid en wonen, zorg en welzijn. Met de nieuwe woonvisie wil de gemeente meer regie voeren op deze vier thema's, door verschillende (nieuwe) instrumenten in te zetten.

In 2023 is het Woonbehoefteonderzoek uitgevoerd en de Woondeal 2.0 getekend. Die leiden tot de ambitieuze doelstelling om 3.200 woningen te bouwen om de leefbaarheid in alle dorpen te versterken. Dit is een optelsom van het woningbehoefteonderzoek, de woondeal en de harde plannen die er al zijn. In elke kern wordt 30% van de nieuwbouwopgave sociale huur (30-30-40);
De leefbaarheid van kernen versterken betekent dat in elke kern een nieuwbouwopgave ligt. De gemeente moedigt ontwikkelingen van een gepaste schaal in het buitengebied aan, voor zowel zorg als regulier wonen. Aan bestaande linten of in bebouwde kom is per definitie meer mogelijk dan in het echte buitengebied.

In dit geval wordt mede gelet op het versterkende effect op de leefbaarheid ingezet op een nieuwe locatie in de kernrand van Breezand. De locatie is een restlocatie in de overgang van de kern en het spoor.

1.1.4 Motivering locatiekeuze

Er is behoefte aan 3.200 woningen in de gemeente en er is gelet op de leefbaarheid behoefte aan woningbouw in alle kernen. Het is niet mogelijk om de gehele woningbehoefte binnen bestaand stedelijk gebied op te lossen. Hiervoor zijn ook uitbreidingslocaties noodzakelijk. Er is onvoldoende harde plancapaciteit. Gelet op de beperkte inbreidingsmogelijkheden wordt in de basiskern Breezand ingezet op de uitbreidingslocatie Breezand. Het toevoegen van 50 woningen binnen de kern Breezand is niet realistisch, gelet op de behoefte aan grondgebonden woningen en het daarvoor benodigde ruimtebeslag. Hiervoor is een locatie van circa 2 hectare noodzakelijk. In dit geval wordt hiervoor een restlocatie in de kernrand benut, tussen de kern en het spoor.

1.1.5 Conclusie

Hollands Kroon heeft een opgave van 3.200 woningen. Dit betekent dat nieuwe harde plancapaciteit moet worden toegevoegd om te kunnen voorzien in de woningbehoefte. Er is in Breezand (een goed bereikbare basiskern) vooral behoefte aan het versterken van de leefbaarheid door te voorzien in de behoefte aan alle woningtypen en prijsklassen, met een accent op betaalbare woningen. Hierin wordt mede voorzien in dit plan. Met het toevoegen van woningen op deze locatie in de gemeente wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

Bijlage 12 Stikstofonderzoek

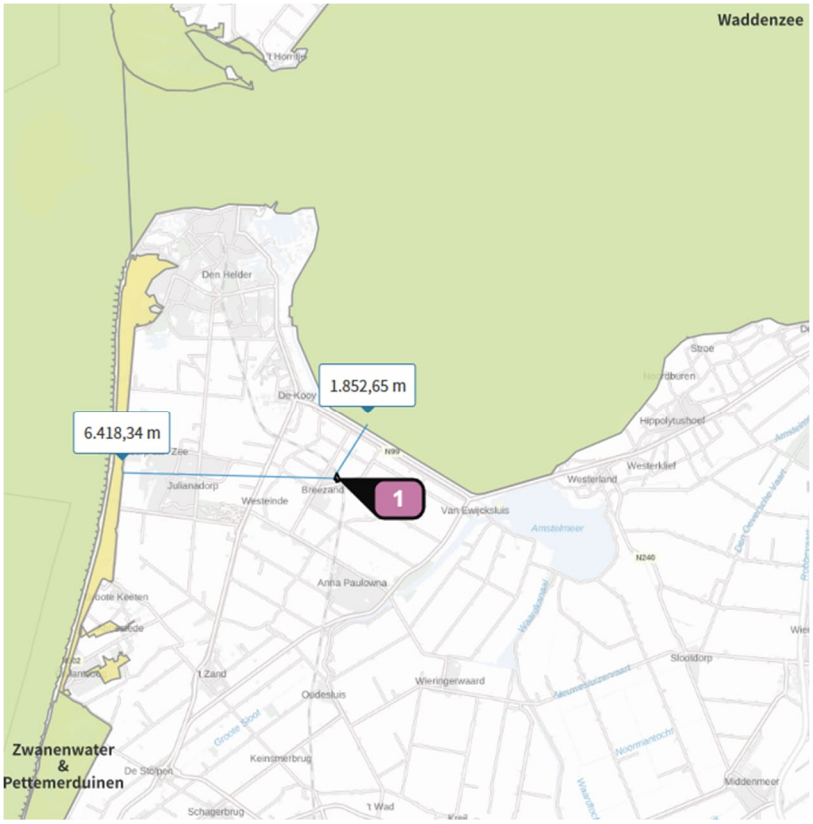
RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	16 oktober 2025	**PROJECT**	20241449.001 Breezand, wijdenes, opstellen ruimtelijke onderbouwing
KENMERK	20241449.001/222470/	**OPDRACHTGEVER**	Kuin Vastgoedontwikkeling B.V.

STIKSTOFMEMO BREEZAND WIJDENES

1. INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Wijdenes Spaansweg in Breezand circa 50 woningen te realiseren. Op de locatie staat een tankstation, dat gesloopt wordt ten behoeve van de ontwikkeling. De beoogde herontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Omgevingswet, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied 'Waddenzee' en het gebied 'Zwanenwater & Pettemerduinen' gelegen op 1,8 en 6,5 kilometer afstand van het projectgebied.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS calculator)

Met het rekenmodel AERIUS (versie 2025.0.1) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit AERIUS zijn opgenomen in aparte bijlagen.

2. TOETSINGSKADER

Omgevingswet

De aanwijzing en bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet en de bijbehorende uitvoeringsregelgeving. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door middel van een aanwijzingsbesluit. Het aanwijzingsbesluit bepaalt voor welke soorten en habitats het gebied wordt aangewezen, welke instandhoudingsdoelen gerealiseerd moeten worden (behoud, herstel, uitbreiding) en de exacte begrenzing van het gebied. Voor elk Natura 2000-gebied is een beheerplan worden opgesteld, waarin maatregelen zijn opgenomen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Beheerplannen worden in de meeste gevallen vastgesteld door de Provincie. In het beheerplan kan ook worden bepaald welke activiteiten in het gebied zijn toegestaan en onder welke voorwaarden. Schadelijke effecten op de aanwezige natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen moeten daarbij uitgesloten zijn.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de beschermingszones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een ecologische beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN

REALISATIEFASE

De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden in 2025 starten. Wanneer de werkzaamheden verder in de toekomst liggen, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

Eerst wordt de huidige bebouwing gesloopt. Na de sloopwerkzaamheden worden de bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Met betrekking tot het gebruik van de machines op de bouwlocatie en verkeersbewegingen zijn vergelijkbare projecten gebruikt, zie Tabel 1 (sloop) en Tabel 2 (bouw). Het brandstofverbruik (l/uur) is gebaseerd op de Excel-tabel behorende bij het TNO-rapport 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste worst-case schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen', gepubliceerd op 13 december 2021. De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron.

De machines maken gebruik van AdBlue dat ervoor zorgt dat schadelijke NO*x* in de uitlaatgassen wordt omgezet in onschadelijke stikstof en waterdamp, met als gevolg een duidelijke afname van de emissie van stikstofoxiden (NO*x*). Dit is conform de handleiding van BIJ12 maximaal 6% van het brandstofverbruik bij stageklasse IV.

Tabel 1 Materieel inzet t.b.v. sloopwerkzaamheden

Type materiaal en vermogen	Stage klasse	Inzet (uur)	Gemiddeld verbruik (liter/uur)	Verbruik totaal (liter)
Bulldozer 200 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	10	20	200
Graafmachine 200 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	10	20	200
Totaal 75-560 kW		20		400
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens (zwaar)	12 zware bewegingen			
Woon-werkverkeer (licht)	16 lichte bewegingen			

Tabel 2 Materieel inzet t.b.v. bouwwerkzaamheden

Type materiaal en vermogen	Stage klasse	Inzet (uur)	Gemiddeld verbruik (liter/uur)	Verbruik totaal (liter)
Afwerkinstallatie 100 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	160	10	1.600
Betonpomp 200 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	160	20	3.200
Graafmachine 120 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	360	12	4.320
Heistelling 200 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	160	22	3.520
Koppensneller 125 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	80	10	800
Mini-graafmachine 60 kW	Stage IV 2014-2018 56-75 kW	80	6	480

Mobiele kraan 120 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	240	12	2.880
Overige werktuigen 10 kW	Stage IV 2014-2018 <= 56 kW	80	2	160
Shovel 100 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	200	10	2.000
Verreiker 60 Kw	Stage IV 2014-2018 56-75 kW	320	6	1.920
Totaal 75-560 kW		**1.360**		**18.320**
Totaal 56-75 kW		**400**		**2.400**
Totaal <= 56 kW		**80**		**160**
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens (zwaar)	800 zware bewegingen			
Woon-werkverkeer (licht)	2.000 lichte bewegingen			

Koude start

Voor de koude start[1] van de voertuigen is worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar koude start heeft ter plaatse van de bouwlocatie. Voor de zware verkeersbewegingen wordt er van uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stil staan op de bouwwerkplek. Deze emissies zijn ingevoerd als een vlakbron over het gehele projectgebied. Voor dit project zijn er 1.008 koude starts.

Stationaire emissies

Voor stationair draaiende wegvoertuigen (het laden en lossen van vrachtwagens) is er in de berekening ook een vlakbron als categorie 'anders' opgenomen ten behoeve van de emissie NO_x en NH_3. Hierbij is de methode gehanteerd die in de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' staat beschreven. Voor de emissiecijfers kan er gebruik gemaakt worden van de cijfers in de tabel die is opgenomen in de bijlage van deze instructie.

Het aantal voertuigen wordt bepaald door het aantal vervoersbewegingen te delen door twee, aangezien elk voertuig aan- en afrijd. Wanneer 406 zware motorvoertuigen gemiddeld 15 minuten stationair draaien, ontstaan de onderstaande emissies:

Tabel 3 Stationaire emissies

Type voertuig	Aantal stationaire uren	Emissie NO_x in gram/uur (2025)	**Totale emissie NO_x in kg**	Emissie NH_3 in gram/uur (2025)	**Totale emissie NH_3 stationair in kg**
Zwaar	101,50	1,0116	0,103	77,712	7,888

In totaal leidt het stationair draaien van het bouwverkeer tot een emissie van 0,103 kg NH_3 en 7,888 kg NO_x. Dit is als vlakbron ingevoerd ter plaatse van het projectgebied.

[1] Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden

GEBRUIKSFASE

De beoogde ontwikkeling wordt niet aangesloten op het gas, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het project. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-netwerk worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2026 gehanteerd.

Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van kencijfers uit CROW-publicatie 744. Voor het bepalen van de te hanteren kencijfers wordt op basis van CBS-data voor de gemeente Hollands Kroon een stedelijkheidsgraad van 'niet stedelijk' aangehouden. Hiervoor bedraagt de verkeersgeneratie 7,8 mvt/etmaal per woning. De totale verkeersgeneratie bedraagt 390 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde).

Koude start

Voor de koude start van de voertuigen is worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar koude start heeft ter plaatse van de locatie. Dit zijn 195 koude starts/etmaal.

VERKEERSAFWIKKELING

Het verkeer loopt via de Wijdens Spaansweg naar de burg. Lovinkstraat, en gaat vervolgens de Balgweg op. Het verkeer wikkelt vervolgens af op de N99. Een indicatie van de verkeersintensiteiten is te vinden op de CIMLK-monitoringstool 2024 (www.cimlk.nl). Volgens deze tool bedroegen de verkeersintensiteiten in 2023 op de N99 voor licht verkeer 11.079 voertuigen en 274 voor zwaar verkeer. Op deze weg gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor AERIUS februari 2025 zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt in de realisatiefase 0,05% licht verkeer en 0,81% zwaar verkeer toe aan de N99. In de gebruiksfase wordt 3,5% licht verkeer toegevoegd aan de N99.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2025.0.1) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten (inclusief op de ‘hexagonen met hersteldoelen’). De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Omgevingswet.

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
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

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	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RUyaugJiexEj
Datum berekening	16 oktober 2025, 09:45
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - Beoogd	2025	5,5 kg/j	161,7 kg/j

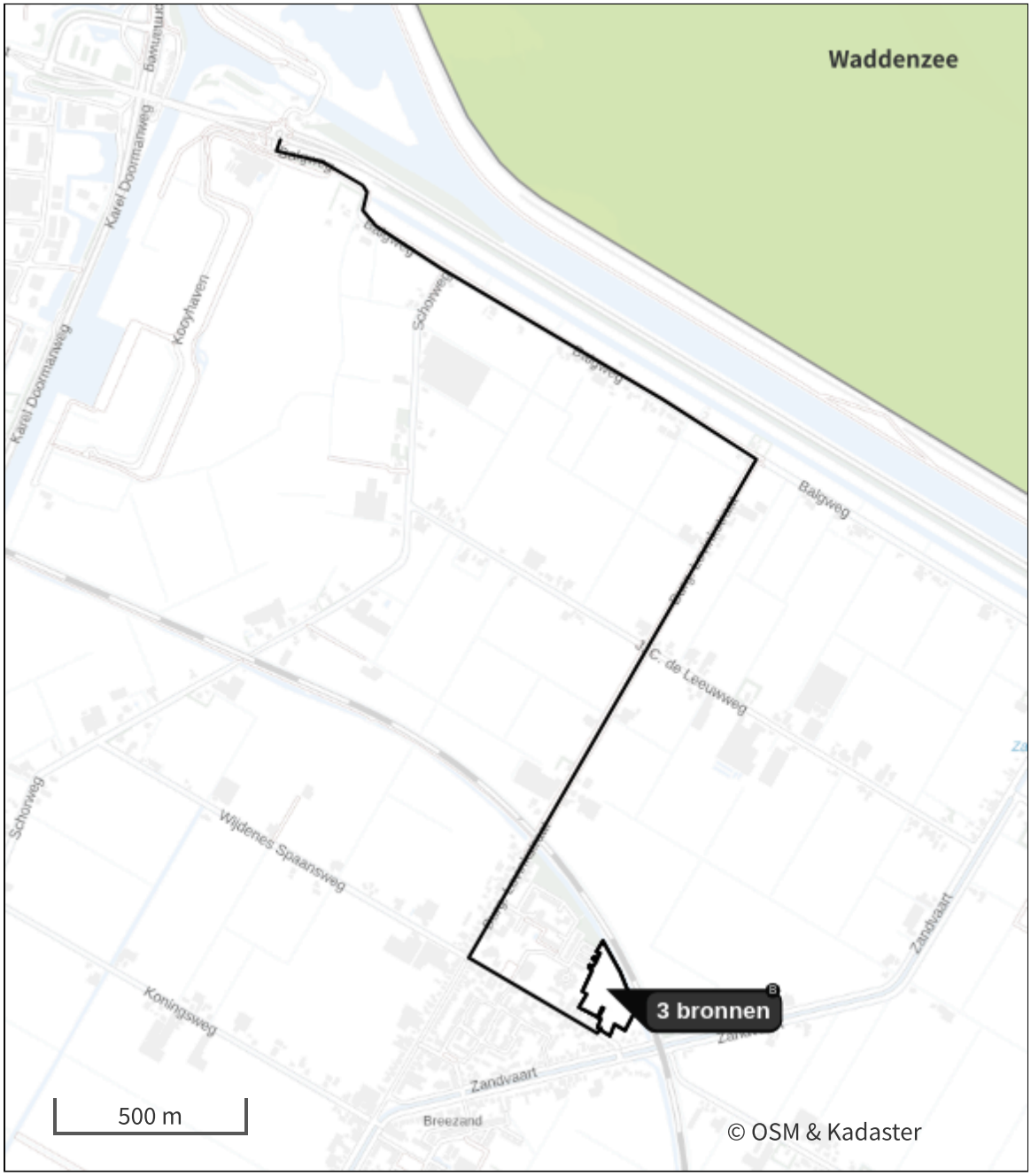
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Materieelinzet	5,1 kg/j	137,7 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	45,3 g/j	0,3 kg/j
4 Anders... | Stationair draaien	0,1 kg/j	7,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	15,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatiefase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen

Naam	Materieelinzet	NO_x	137,7 kg/j
Locatie	X:116320,79 Y:545125,78	NH_3	5,1 kg/j
Oppervlakte	1,96 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Sloop Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j 0 l/j	20 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	13,3 kg/j 96,0 g/j
Stage IV 2014-2018 75-560 kW Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18.320 l/j 1.099 l/j	1.360 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	105,8 kg/j 4,4 kg/j
Stage IV 2014-2018 56-75 kW Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2.400 l/j 144 l/j	400 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	15,0 kg/j 0,6 kg/j
Stage IV 2014-2018 <= 56 kW Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	160 l/j 0 l/j	80 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,6 kg/j 1,2 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	15,9 kg/j
Locatie	X:116637,26 Y:546383,31	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	3.550,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.016,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	812,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:116320,8 Y:545125,78	NH_3	45,3 g/j
Oppervlakte	1,96 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.008,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	7,9 kg/j
Locatie	X:116320,8 Y:545125,78	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	1,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_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
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

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	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RksCp11gBNwZ
Datum berekening	16 oktober 2025, 09:45
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2026	9,0 kg/j	133,0 kg/j

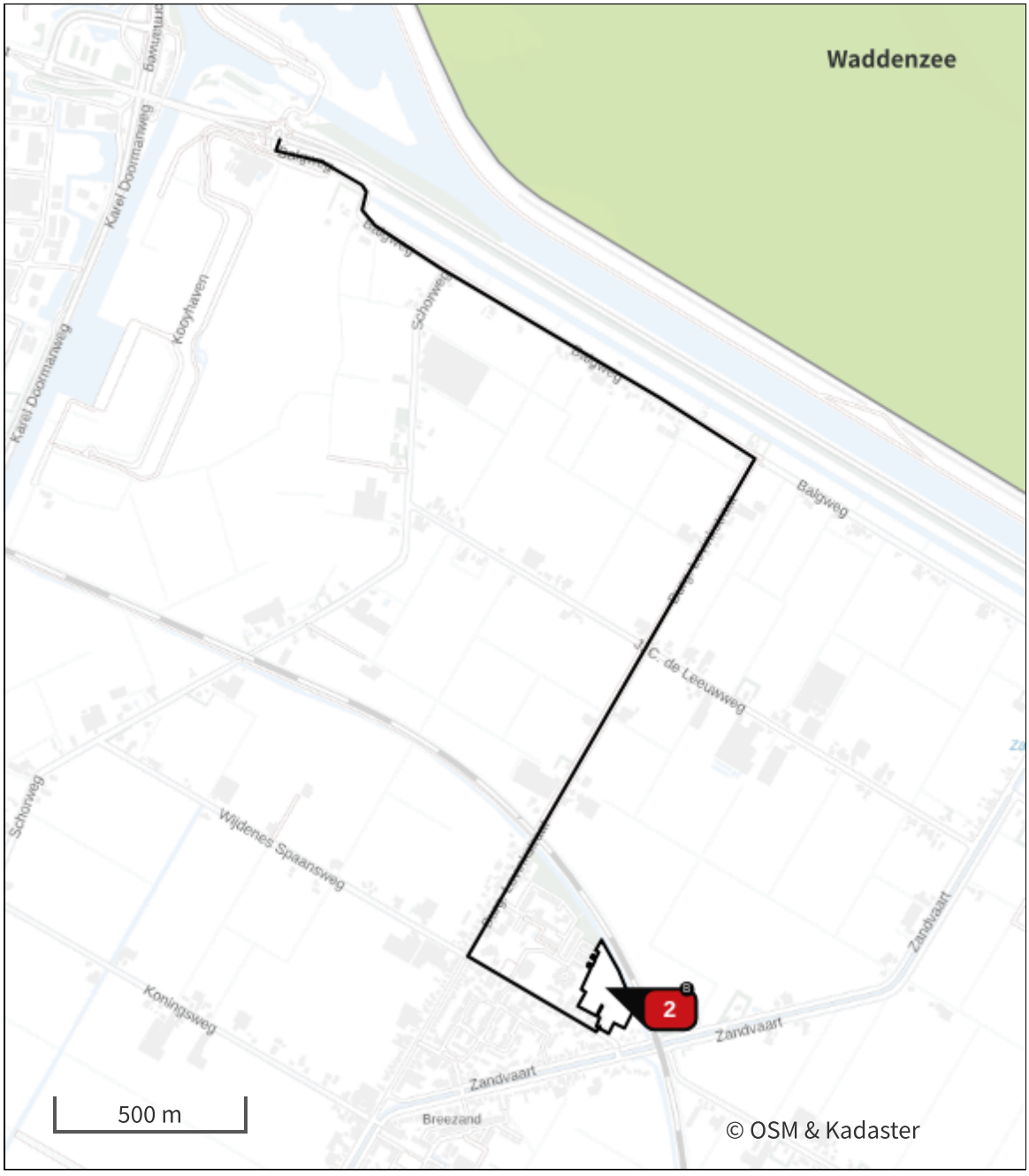
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	3,0 kg/j	18,7 kg/j
Verkeersnetwerk	6,0 kg/j	114,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	114,3 kg/j
Locatie	X:116637,26 Y:546383,31	Type scherm	-	-	NO_2	12,1 kg/j
Lengte	3.550,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	18,7 kg/j
Locatie	X:116320,8 Y:545125,78	NH_3	3,0 kg/j
Oppervlakte	1,96 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	195,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 13 Omgevingsscan Flora en Fauna

Bureau Endemica B.V.

OmgevingsScan Flora en Fauna

Beoordeling van effecten op wettelijk beschermde natuurwaarden



Woningbouw aan Wijdenes Spaansweg, Breezand.

4 FEBRUARI 2025

Bureau Endemica B.V
Rapportnr.: ER-24.128
Auteur: M. Flikweert

Bureau Endemica BV
ECOLOGISCH ADVIES • ONDERZOEK • EDUCATIE

OmgevingsScan Flora en Fauna

Bronnenonderzoek en beoordeling potentiële effecten in het kader van de Omgevingswet

Woningbouw aan Wijdenes Spaansweg, Breezand.

Bureau Endemica BV
ECOLOGISCH ADVIES • ONDERZOEK • EDUCATIE
WWW.ENDEMICA.NL

Havinghastraat 66-L
1817 DA Alkmaar

Tel: *072 - 234 00 66*
Email: bureau@endemica.nl

© 2025 Bureau Endemica B.V./ Opdrachtgever

DISCLAIMER

Bureau Endemica B.V., is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Endemica B.V.; opdrachtgever vrijwaart Bureau Endemica voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Endemica, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Colofon

In opdracht van:	Kuin Vastgoedontwikkeling BV Bovenkarspel
Productie:	Bureau Endemica B.V. Havinghastraat 66L, Alkmaar
Auteur(s):	M. Flikweert MSc.
Kwaliteitscontrole door:	Ir. R.H. Witte
Rapportnummer:	ER- 24.128
Projectnummer:	EP- 24.128
Datum:	4-2-2025
Plaats:	Alkmaar

DIT RAPPORT KAN GECITEERD WORDEN ALS:

Flikweert, M. (2025). OmgevingsScan Flora en Fauna; Woningbouw aan Wijdenes Spaansweg, Breezand. Bronnenonderzoek en beoordeling potentiële effecten in het kader van de Omgevingswet. Rapport ER-24.128, Bureau Endemica B.V., Alkmaar.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Onderzoeksopgave 1

2 Beoordelingskader 2

2.1 Nationaal natuurbeleid 2

2.1.1 Omgevingswet 2

2.1.2 Gebiedsbescherming 2

2.1.3 Soortbescherming 4

2.2 Provinciaal natuurbeleid 7

2.2.1 Provinciale vrijstelling beschermde soorten 7

2.2.2 Provinciaal Beschermd Landschap 8

2.2.3 Actief soortenbeleid 9

2.2.4 Natuurnetwerk Nederland 9

2.2.5 Stiltegebied 10

2.3 Gemeentelijk groenbeleid 10

2.4 Gedragscode soortenbescherming voor stadswerk 12

2.5 Soortenmanagementplan (SMP) en pre-SMP 13

3 Methode 14

3.1 Soorten 14

3.1.1 Literatuur en bronnenonderzoek 14

3.1.2 Veldbezoek 15

3.1.3 Verwerking 15

3.2 Gebieden 15

4 Beschrijving gebied en ingreep 16

4.1 Ligging plangebied en omgeving 16

4.2 Beschrijving plangebied en ecotopen 17

4.3 Geplande werkzaamheden 19

5 Beoordeling gebiedsbescherming 20

5.1 Natura 2000-gebieden 20

5.2 Provinciaal Beschermd Landschap (BPL) 21

5.3 Natuurnetwerk Nederland 21
5.4 Gemeentelijk beleid 23
6 Aanwezigheid beschermde soorten 24
6.1 Vaatplanten 24
6.2 Vogels 25
6.2.1 Algemene broedvogels 25
6.2.2 Vogels met jaarrond beschermd nest 27
6.3 Grondgebonden zoogdieren 28
6.3.1 Juridisch zwaarder beschermde zoogdieren 28
6.3.2 Laag beschermde zoogdieren 30
6.4 Vleermuizen 31
6.4.1 Verblijfplaatsen 31
6.4.2 Potentiële vliegroutes en foerageergebieden 32
6.5 Reptielen 32
6.6 Amfibieën 33
6.7 Vissen 34
6.8 Overige soorten 34
7 Conclusie en Aanbeveling 36
7.1 Gebiedsbescherming 36
7.2 Soortbescherming 36
7.3 Natuurinclusief bouwen 38
7.4 Overige aanbevelingen 39
8 Bronnenlijst 41
8.1 Literatuur 41
8.2 Websites 42
9 Bijlagen 43
Bijlage I: Vrijgestelde soorten per provincie 43

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Siersema Vastgoedadvies en Ontwikkeling is bezig om een woningbouwlocatie te ontwikkelen aan de Wijdenes Spaansweg in Breezand. Momenteel is deze locatie (2 ha) deels onbebouwd: een voormalig bloembollenveld (1,8 ha), en deels bebouwd: een garage en tankstation (0,2 ha). Om te voldoen aan de Zorgplicht vanuit de Omgevingswet is het noodzakelijk dat vooraf een OmgevingsScan Flora en Fauna uitgevoerd wordt. Daarin dient gekeken te worden naar de mogelijk gevolgen van de beoogde werkzaamheden op beschermde flora en fauna in en om het plangebied. Wanneer bij ruimtelijke ontwikkelingen beschermde plant- of diersoorten in het geding kunnen zijn, dienen de plannen te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. De voorgenomen werkzaamheden zijn dan namelijk mogelijk in strijd met de Omgevingswet. Bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning vraagt de gemeente altijd om een Flora- en Faunaonderzoek. Daarom is door Bureau Endemica in opdracht onderzoek uitgevoerd naar aanwezige of te verwachten beschermde natuurwaarden binnen de invloedssfeer van de voorgenomen activiteiten.

Op 1 januari 2024 is de voormalige Wet natuurbescherming (Wnb) vervangen door de nieuwe Omgevingsweg (Ow). In de huidige wetgeving is voor de visievorming met name de omgevingsvisie als planfiguur opgenomen. De wetgeving kent in het kader van de soortenbescherming geen vergunningstelsel. Uitgangspunt is dat de bepalingen als omschreven in de beschermingsregimes worden nageleefd. Met andere woorden; initiatiefnemers van projecten of activiteiten dienen ervoor zorg te dragen dat bij de uitvoering van deze projecten of activiteiten geen overtredingen van de verbodsbepalingen, die zijn vastgelegd ter bescherming van de soorten, ontstaan. Als er een activiteit voorgenomen is of plaatsvindt moet vooraf onderzoek worden uitgevoerd om vast te kunnen stellen of er sprake is of kan zijn van een overtreding van een van de verboden uit de beschermingsregimes. De grondslag voor dit onderzoek is gelegen in de Zorgplicht (Artikel 11.28 Bal Ow). De daarbij behorende onderzoeksplicht, bijvoorbeeld in de vorm van een onderzoek aan de flora en fauna, ligt bij de initiatiefnemer. Op basis van de resultaten van dit onderzoek dient vervolgens beoordeeld te worden of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

1.2 Onderzoeksopgave

Bureau Endemica is gevraagd om een OmgevingsScan Flora en Fauna uit te voeren voor de Wijdenes Spaansweg in Breezand. Zodoende kan worden bepaald of er mogelijke knelpunten zijn in relatie tot de Omgevingswet ten aanzien van beschermde soorten, waar bij de geplande werkzaamheden rekening mee gehouden moet worden. Onder de Omgevingswet heet dit de *OmgevingsScan Flora en Fauna*. Bij mogelijke overtreding van de natuurwetgeving wordt beoordeeld of en hoe dit voorkomen kan worden (bijvoorbeeld door het treffen van mitigerende en/of compenserende maatregelen of het werken volgens een gedragscode) en welke vervolgstappen er nodig zijn. Dit rapport dient voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dat aan de Zorgplicht en natuurwetgeving wordt voldaan. De OmgevingsScan Flora en Fauna betreft geen gerichte inventarisatie van soorten; het brengt in de eerste plaats in beeld welke (beschermde) soorten te verwachten zijn op basis van habitatgeschiktheid en bekende waarnemingen. Vervolgens wordt aangegeven welke soorten (negatief) beïnvloed kunnen worden door de voorgenomen plannen.

2 BEOORDELINGSKADER

2.1 Nationaal natuurbeleid

De bescherming van de natuur is opgenomen als doel in de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. In Nederland is de bescherming van belangrijke natuurwaarden wettelijk vastgelegd in de Omgevingswet (Ow). Deze wet regelt zowel de bescherming van soorten als de bescherming van gebieden en houtopstanden. De natuurzaken en natuurbescherming wordt geregeld in de *Aanvullingswet natuur* (opname Wnb in Ow) en *Aanvullingsbesluit natuur* (uitwerking uitvoeringsregels en normen en administratieve regels Wnb in AMvB's Ow en in Or) die bij de Ow horen.

2.1.1 Omgevingswet

Bij de Omgevingswet is men van 26 wetten naar 1 wet fysieke leefomgeving gegaan. Onder fysieke leefomgeving vallen bouwwerken, infrastructuur, watersystemen, water, bodem, lucht, landschappen, natuur, cultureel erfgoed en werelderfgoed. In de Omgevingswet wordt het belang van natuur dus als onderdeel van de fysieke leefomgeving geregeld. De wet borgt de bescherming van natuurkwaliteiten, zoals aangewezen Natura 2000-gebieden en van (daar) in het wild voorkomende flora en fauna. Het is de bedoeling dat het normenkader, de instrumenten en de bevoegdheidsverdeling voor het natuurbeschermingsrecht vanuit de Wet natuurbescherming ongewijzigd overgaan in de Omgevingswet, zonder dat daarbij afbreuk wordt gedaan aan het beschermingsniveau zoals wij dat eerder kenden. De overgang van de regels over de bescherming van de natuur geschiedde dus beleidsneutraal. Dit komt doordat een groot deel van de regels in de oude Wet natuurbescherming direct voortvloeiden uit Europese en internationale verplichtingen, zoals de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn. De Omgevingswet moet ook aan die Europese en internationale verplichtingen voldoen.

Alle activiteiten waarvoor een omgevingsvergunning is vereist, kunnen samenlopen met handelingen waarbij ook een toestemming op grond van de Omgevingswet nodig is. Daarbij gaat het om handelingen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden en/of handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. Binnen de omgevingsvergunning kunnen activiteiten afzonderlijk worden aangevraagd (artikel 5.7 Ow). Zo kan er in de omgevingsvergunning bijvoorbeeld een aanvraag voor een Vergunning flora- en fauna-activiteit gedaan worden voor een bouwactiviteit.

2.1.2 Gebiedsbescherming

Voor handelingen in strijd met de bescherming van Natura 2000-gebieden kan op grond van artikel 5.1, 1e lid, sub 2 Omgevingswet een vergunning nodig zijn. Voor handelingen met betrekking tot de soorten bescherming kan op grond van artikel 11.37, lid 1 / artikel 11.54 lid 1, lid 1 en/of artikel 11.46, lid Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) een vergunning nodig zijn. In dat geval moet de omgevingsvergunning ook betrekking hebben op het aspect natuur. Wanneer natuur aanhaakt bij de omgevingsvergunning dient de uitgebreide procedure gevolgd te worden. Via een verzoek van de gemeente aan het bevoegd gezag wordt Ow-toestemming gevraagd. Deze toestemming (verklaring van geen bedenkingen; kortweg vvgb) is een instemming van een ander bestuursorgaan voor het verlenen van de omgevingsvergunning. Zonder deze verklaring kan het bevoegd gezag de omgevingsvergunning niet verlenen. De wettelijke basis voor de verklaring van geen bedenkingen is artikel 2.27 Wabo. De planaanvrager (initiatiefnemer) kan er ook voor kiezen om een afzonderlijke toestemming bij het bevoegd gezag aan te vragen. De

aanhaakplicht bij de omgevingsvergunning is niet van toepassing als voorafgaand aan deze aanvraag eerder al een aanvraag Omgevingswet voor het betreffende project is ingediend. Hiervoor kan vervolgens de reguliere Wabo-procedure gevolgd worden.

2.1.2.1 Stikstof

De Staat moet ervoor zorgen dat in 2030 het stikstofdoel gehaald moet worden, waarbij de meest kwetsbare natuur prioriteit krijgt. In Noord-Holland zijn de nieuwe beleidsregels stikstof in maximaal 5 stappen te nemen (zie Figuur 1). Allereerst, stap 1, dient een *berekening* voor het uiteindelijke gebruik én een *berekening* voor de aanlegfase of uitvoeringsfase/bouw gemaakt te worden met de *AERIUS-rekenmethode*. De uitstoot mag niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Door toepassing van (technische) mogelijkheden kan de uitstoot zo laag mogelijk gehouden worden, bijvoorbeeld door de inzet van elektrisch materieel of gebruik van stikstoffilters.

Indien de uitstoot wel groter is dan 0,00 mol/ha/jaar, bestaat de mogelijkheid tot *intern salderen*; stap 2. De nieuwe situatie mag niet leiden tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige situatie. Binnen de bedrijfsvoering moet gecompenseerd worden door bijvoorbeeld enerzijds te stoppen met een activiteit zodat anderzijds een nieuwe activiteit kan starten. Een voorbeeld is het amoveren van bestaande woningen zodat energie neutrale woningen neergezet kunnen worden. Voor intern salderen is sinds de inwerkingtreding van de Spoedwet aanpak stikstof per 1 januari 2020 geen natuurvergunning meer nodig. Dat oordeelde de Raad van State in een uitspraak van 20 januari 2021. Dat betekent dat als een activiteit of een project wordt uitgevoerd waarbij (alleen) intern salderen wordt toegepast, dit binnen de bestaande depositie is toegestaan zonder (aanvullende) vergunning daarvoor.



Figuur 1. Aan de hand van bovenstaand stappenplan kan vastgesteld worden of het project vergunningsplichtig is onder de Ow en welke instrumenten gebruikt moeten worden (Bron: Provincie Noord-Holland).

Als uit de AERIUS-berekening blijkt dat het project leidt tot tijdelijke en/of zeer geringe stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, dan is een *Ecologische Voortoets* mogelijk; stap 3. Met deze toets kan worden bepaald of de verwachte depositie negatieve effecten zal hebben op het beschermde habitattype in Natura 2000-gebieden. Als een negatief effect in een nieuw project kan worden uitgesloten, dan is een natuurvergunning niet nodig. Als u rekening houdt met intern salderen moet er wel een natuurvergunning worden aangevraagd.

Als significant negatieve effecten door stikstofdepositie niet kunnen worden uitgesloten, moet er getoetst worden of de kans bestaat op aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden. Hierbij moet beoordeeld worden of de stikstofdeposities een risico vormen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zoals deze voor elk Natura 2000-gebied zijn bepaald. Hiervoor wordt een *Ecologische Passende Beoordeling* opgesteld (stap 4). Als de conclusie van de passende beoordeling is dat er geen risico bestaat op aantasting van natuurwaarden, kan de natuurvergunning door het bevoegd gezag (meestal Gedeputeerde Staten) worden verleend. Het is ook mogelijk om de negatieve effecten van een project te compenseren met de positieve effecten van het (gedeeltelijk) intrekken van de vergunning van een ander project. Dat heet extern salderen. Voor extern salderen gelden strenge voorwaarden. Zo moet een project daadwerkelijk stoppen en wordt er 30% afgenomen van de vergunning die wordt overgedragen, ten behoeve van de natuur. Saldo-gevende bedrijven mogen de stikstofemissieruimte van bestaande stallen of hallen volledig overdragen aan saldo-nemende bedrijven die daarvan dus 70% van mogen gebruiken voor nieuwe ontwikkelingen, ook als deze gebouwen geheel of gedeeltelijk leeg staan.

Tenslotte kan een *ADC-toets* uitgevoerd worden (stap 5). Voor deze toets ligt de drempel hoog. Er moet voor het project sprake zijn van ontbreken van Alternatieven, het bestaan van Dwingende reden van groot openbaar belang en de schade aan kwetsbare habitattype moet men Compenseren door de aanleg van nieuwe natuur binnen of buiten de huidige Natura 2000-gebieden. Als het project de toets doorstaat, kan het doorgaan ondanks de stikstofuitstoot die het veroorzaakt.

Het *Programma Aanpak Stikstof* (PAS) is in de Omgevingswet vastgelegd in veertien verschillende artikelen. Inhoud PAS, maatregelen en onderbouwingen staan in artikel 4.27 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Ow. De gemeentelijke PAS valt onder artikel 4.29 Bkl van de Ow. Op 18 december 2024 deed de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van Staten een uitspraak die gevolgen heeft voor natuurtoetsen over stikstof. De uitspraak is meteen van kracht. De nieuwe uitspraak houdt in dat intern salderen als een mitigerende maatregel binnen de Natura 2000-regelgeving geldt. Daardoor zijn nu wél een Passende beoordeling en een natuurvergunning vereist indien men intern salderen wilt toepassen. Intern salderen mag alleen nog maar als deze maatregel niet ten koste gaat van de bescherming van Natura 2000-gebieden.

2.1.3 Soortbescherming

De natuurbescherming kent drie beschermingsregimes; beschermingsregime soorten *Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn* en *Soorten van Nationaal belang*. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen. Een aantal soorten zijn beschermd ongeacht of de soorten binnen of buiten beschermde natuurgebieden aanwezig zijn. Voor overtreding van verbodsbepalingen is een vergunning op grond van de Omgevingswet noodzakelijk.

Voor een aantal soorten in de categorie '*Soorten van Nationaal belang'* (Bijlage IX van het Bal) geldt een provinciale vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen (Provincie Noord-Holland, 2016). Provincies mogen besluiten om bepaalde soorten vrij te stellen van bescherming in het kader van ruimtelijke ingrepen, beheer en onderhoud (zie bijlage 1**Error! Reference source not found.**). Het betreffen veelal algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren Vrijgestelde soorten worden niet behandeld, maar de in Noord-Holland niet-vrijgestelde soorten, zoals de kleine marterachtigen, wel.

Tabel 1. Verbodsbepalingen soorten binnen de Omgevingswet.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn: Richtlijn 2009/147 EG van het Europees parlement en de raad.	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn: Richtlijn 91/43/EEG van de raad.	Beschermingsregime 'overige soorten' Bijlage IX Besluit Activiteiten leefomgeving (Bal).
Vogelrichtlijn Art 5, lid a. Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Habitatrichtlijn Art. 12, lid 1a. Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Bal Art 11.54, Lid 1a. Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Vogelrichtlijn Art 5, lid b. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Habitatrichtlijn Art 12, lid 1d. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Bal Art 11.54, Lid 1b. Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Vogelrichtlijn Art 5, lid c. Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Habitatrichtlijn Art. 12, lid 1c. Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Vogelrichtlijn Art 5, lid d. Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Habitatrichtlijn Art 12, lid 1b. Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren, vooral tijdens perioden van voortplanting, afhankelijkheid van de jongen, overwintering en trek.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Habitatrichtlijn Art 13, Lid 1a. Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Bal Art 11.54, Lid 1c. Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Een beperkt aantal vogelsoorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Hun nesten zijn daarom jaarrond beschermd. De Lijst van *'jaarrond beschermde vogelnesten'* is verdeeld in vijf categorieën:

1. Nesten van de Steenuil die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders (Roek, Gierzwaluw en Huismus) 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 beperkt 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 beperkt beschikbaar. Van de vijf soorten broeden de Slechtvalk, Grote gele kwikstaart en Ooievaar zeer tot tamelijk zelden in Noord-Holland.

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. Van de zeven soorten broeden de Boomvalk, Buizerd, Havik, Sperwer en Ransuil in Noord-Holland.
5. Tot deze categorie behoren vogelsoorten 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. Tot de categorie 5 behoren momenteel 34 vogelsoorten, waarvan het overgrote deel ook broedt in Noord-Holland. De Draaihals, Tapuit, Brilduiker, Glanskop en Hop broeden echter zeer zeldzaam in Noord-Holland. Daarentegen behoren tot de lijst ook enkele (zeer) algemene soorten, te weten de Ekster, Zwarte kraai, Koolmees en Pimpelmees. Andere (minder algemene) soorten die tot de categorie 5 behoren zijn de Spreeuw, Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Oeverzwaluw, IJsvogel, Blauwe reiger, Groene specht, Zwarte specht, Grote- en Kleine bonte specht, Bosuil, Torenvalk, Bonte- en Grauwe vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Zwarte mees, Gekraagde en Zwarte roodstaart. De soorten uit categorie 5 vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Door hun negatieve broedtrend in Provincie Noord-Holland geldt dit momenteel o.a. voor de Blauwe reiger, Torenvalk, Tapuit, Boerenzwaluw, Huiszwaluw en Spreeuw.

Sinds 2017 is niet langer elke verstoring van een vogel verboden, maar enkel een verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (blz. 147 Memorie van Toelichting). Echter, vogelsoorten genoemd in de conventie van Bern zijn vooralsnog zwaarder beschermd. Hieronder vallende ook algemene vogelsoorten die in het plangebied kunnen voorkomen zoals Koolmees, Pimpelmees en Winterkoning.

2.1.3.1 Zorgplicht en Rode lijst-soorten

In de Ow is een specifieke Zorgplicht (Artikel 11.28 Bal Ow) vastgelegd. Deze plicht geldt bij alle omgevingsvergunningsaanvragen. Speciale aandacht gaat daarbij niet alleen uit naar vogels en soorten genoemd onder de Habitatrichtlijn, maar ook naar soorten van Nationaal belang en Rode Lijst-soorten. Zo eist artikel 3.57, lid 1, sub c van het Besluit kwaliteit leefomgeving van provincies dat zij de nodige maatregelen nemen voor het behoud en herstel van soorten op de Rode Lijsten. Voor soorten die op de Rode Lijst zijn geplaatst geldt bijvoorbeeld een hogere prioriteit bij het nemen van actieve beschermingsmaatregelen. Hierbij valt te denken aan het verbeteren van hun leefgebieden. Ook in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) spelen de Rode Lijstsoorten een rol. Het wordt onder meer van belang geacht voor het in een gunstige staat van instandhouding brengen van Europees en internationaal beschermde soorten en habitats én Rode Lijstsoorten.

Voor flora- en fauna-activiteiten houdt de Zorgplicht in dat voorafgaand aan het verrichten van een activiteit nagegaan moet worden of er beschermde en Rode-lijst soorten aanwezig kunnen zijn. Tevens moet gekeken worden of voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats aanwezig zijn op en rond de planlocatie. Vervolgens wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor deze soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten. Als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten wordt nagegaan welke gevolgen de activiteiten hierop hebben. Er dienen vervolgens passende preventieve maatregelen te worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen. Tijdens

en na het verrichten van de voorgenomen activiteiten dient te worden nagegaan of de getroffen maatregelen het beoogde effect heeft. De activiteit dient te worden gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet kunnen worden voorkomen. Indien het staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is dienen passende herstelmaatregelen te worden getroffen.

2.2 Provinciaal natuurbeleid

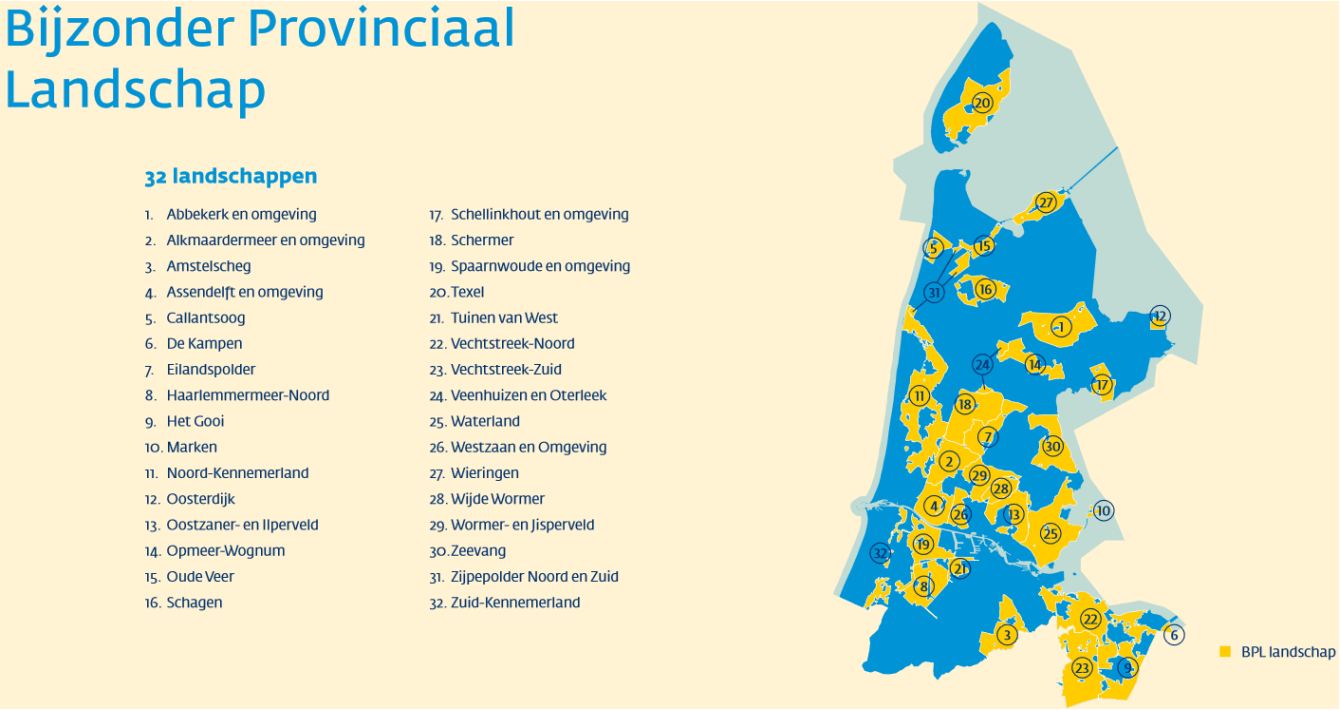
In Noord-Holland zijn honderden waardevolle natuurgebieden, landschappen en wateren, waarvan er 19 door de EU worden beschermd. Ze variëren van bos, heide, duinen, veenweiden en polders tot water, zoals de Waddenzee en het IJsselmeer. Binnen deze provinciale 'groenstructuur' verbindt de provincie natuurgebieden, creëert en verwerft ze nieuwe gebieden en beschermt de provincie gebieden, dieren en planten tegen ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Het belang van biodiversiteitsherstel is vastgelegd in de Omgevingsvisie NH2050 (Provincie Noord-Holland, 2018) – waarin biodiversiteit één van de zeven kernopgaven is voor de komende decennia – en in het provinciale coalitieakkoord 'Duurzaam doorpakken!' (Coalitie, 2019), waarin onder andere een forse ambitie is verwoord voor de afronding van het Natuurnetwerk Nederland en verbetering van de waterkwaliteit. Wat Provincie Noord-Holland hiervoor doet is weergegeven in het Programma Natuurontwikkeling (Provincie Noord-Holland, 2019b). Het provinciaal beleid is vooral gericht op de Omgevingswet (Artikel 2.18, lid 1 sub g), de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) inclusief de natuurverbindingen, het stimuleren van natuurinclusieve landbouw, faciliteren van Nationale Parken en het realiseren van recreatieve verbindingen. Zoals in de Omgevingsvisie is aangegeven, kijken ze ook steeds meer buiten deze onderwerpen om naar kansen om biodiversiteit te herstellen en versterken. Voor toepassing van de graadmeter recente natuurkwaliteit in Noord-Holland is een soortselectie uitgevoerd, gericht op het samenstellen van een representatieve set soorten, die een goed beeld geeft van de trends in biodiversiteit voor de afzonderlijke onderdelen binnen een ecosysteem in Noord-Holland. Voor de biodiversiteitsgraadmeter Noord-Holland wordt in totaal gebruik gemaakt van 415 soort-ecosysteemcombinaties.

2.2.1 Provinciale vrijstelling beschermde soorten

Naast de strikte beschermingsregimes die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn gelden, kent de wetgeving een beschermingsregime voor 'overige soorten' (Art. 11.55 Bal Ow). Het is nodig om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de Zorgplicht. De gemiddelde populatieomvang Rode Lijst-soorten is in de provincie Noord-Holland in 2013 gedaald tot 25% van het niveau ten opzichte van 1990. Dit beschermingsregime is echter minder strikt dan de twee andere categorieën. Provincies hebben dan ook het recht om af te wijken van de lijst van "*overige soorten*" daarom geldt binnen de Omgevingswet voor deze soorten een provinciale vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen (Provincie Noord-Holland, 2016). Het betreft algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren van de voormalige Flora- en faunawet tabel 1. De volledige lijst met vrijgestelde soorten is te vinden in bijlage 1**Error! Reference source not found.**. Vrijgestelde soorten worden in deze rapportage niet behandeld, maar de in Noord-Holland niet vrijgestelde soorten, zoals bijvoorbeeld de kleine marterachtigen, wel. Mogelijk dat onder de Ow een gewijzigde vrijstellingslijst komt, maar deze is momenteel nog niet bekend.

2.2.2 Provinciaal Beschermd Landschap

In Noord-Holland zijn 32 gebieden aangewezen als '*Bijzonder Provinciaal Landschap'* (*BPL*), zie figuur 2. Dit zijn landschappen die beschermd worden (Artikel 2.44 lid 5 Ow) vanwege hun bijzondere eigenschappen en waarde voor mens en dier. Het BPL is een beschermingsregime binnen de Omgevingsverordening NH2020, bedoeld om de meest waardevolle landschappen in Noord-Holland te beschermen (Provincie Noord-Holland, 2020a en 2020b). Per landschap is aangegeven welke ecologische, landschappelijke, cultuurhistorische of aardkundige waarden aanwezig zijn. Dit noemen we de 'kernkwaliteiten' van het landschap. De kernkwaliteiten van de landschappen die in het BPL zijn vastgelegd, zijn bijvoorbeeld weidevogelleefgebieden, die tot voor kort nog in de provinciale structuurvisie begrensd en via de provinciale ruimtelijke verordening (PRV) beschermd werden. Andere voorbeelden van kernkwaliteiten naast het leefgebied voor weidevogels, zijn ook waterlopen en verkavelingsvormen in oude polders, de openheid en de vergezichten in het landschap of een bijzondere opbouw van de ondergrond. De kernkwaliteiten van een BPL mogen niet worden aangetast. De begrenzing van de BPL-gebieden is gebaseerd op de grenzen van de voorgaande beschermingsregimes (PRV en PMV) en landschappelijk logische grenzen.



Figuur 2. Bijzonder Provinciale Landschappen in Noord-Holland (Bron: Provincie Noord-Holland).

Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk in BPL, zolang ze de kernkwaliteiten niet aantasten. Denk aan fietspaden, energievoorzieningen, kleinschalige woningbouw (tot 11 woningen) of bouwwerken met een oppervlak van minder dan 500 m². Plannen voor ontwikkelingen die hierbuiten vallen, tasten het bijzondere landschap aan. Uitvoering van die plannen kan alleen als het van groot openbaar belang is en als er kan worden aangetoond dat er geen andere mogelijkheden zijn. Tevens moet de schade aan het landschap dan worden gecompenseerd. In BPL-gebieden is er ten opzichte van de voorgaande regimes (PRV/PMV) meer afwegingsruimte voor kleinschalige woningbouwontwikkelingen.

2.2.3 Actief soortenbeleid

Provincie Noord-Holland hanteert een actief soortenbeleid. Dit betreft het stimuleren van de kansen van Noord-Hollandse soorten die dat nodig hebben en onvoldoende aan bod komen in het gebiedenbeleid. Aanleiding is dat voor veel soorten gebiedsgerichte maatregelen een prima manier zijn om ze te beschermen. Maar er zijn soorten die maatwerk nodig hebben, en die nu het risico lopen tussen wal en schip te vallen. Er zijn hiertoe 64 soorten geselecteerd waaronder de Hermelijn, Nachtegaal en Oeverschijfhoren.

2.2.4 Natuurnetwerk Nederland

Het *Natuurnetwerk Nederland* (*NNN*) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het NNN draagt bij aan het bereiken van de hoofddoelstelling van het Nederlandse natuurbeleid, namelijk: 'Natuur en landschap behouden, versterken en ontwikkelen, als bijdrage aan een leefbaar Nederland en een duurzame samenleving'. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het 'ontsnipperen' van verkeerswegen is op veel plekken een vereiste om de verbindingen tussen natuurgebieden te realiseren. Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status van het NNN niet verankerd in de natuurwetgeving maar is planologisch verankerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012) en op provinciaal niveau in de Provinciale Structuurvisie en bijbehorende Provinciale Ruimtelijke Verordening (Provincie Noord-Holland, 2019a). De aanwijzing gebeurt volgens Artikel 2.44 lid 2 Ow. De criteria en eisen voor aanwijzingsbesluit staan in Artikel 3.25 en 3.26 Bkl Ow. De wezenlijke kenmerken en waarden in Artikel 7.7 Bkl Ow.



Figuur 3. Faunapassages kunnen zorgen voor het blijvend functioneren van het NNN.

Voor ruimtelijke ingrepen in of nabij het NNN geldt het "nee, tenzij" principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant worden aangetast, in principe niet zijn toegestaan, tenzij het een groot openbaar belang dient én er geen alternatieven zijn buiten het gebied dat deel uitmaakt van het NNN. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht. Het NNN-beleid is provinciaal geregeld en heeft in Noord-Holland geen

externe werking. Daardoor is dit beleid alleen van toepassing op activiteiten die verricht worden in het natuurgebied zelf. Het plangebied zelf vormt geen onderdeel van het NNN.

2.2.5 Stiltegebied

Op grond van de Wet Milieubeheer kunnen provincies stiltegebieden aanwijzen. In Noord-Holland heeft de Provincie in 1987 41 stiltegebieden aangewezen, die zijn opgenomen in de Provinciale Milieuverordening (PMV). In de ogen van de provincie is het van belang het stiltegebiedenbeleid in samenhang met andere beleidsvelden te bezien en te combineren met het behouden en/of versterking van andere waarden van gebieden. Dit kan ook gezien worden als een zekere vorm van benutting. Bijvoorbeeld de ecologie-natuur waarden, de good practices op het gebied van beheer van natuurgebieden. Ook geeft de provincie aan dat bij de echt stille stiltegebieden geen aantasting van de stilte wordt toegestaan (Natuur en Milieufederatie, 2017).

Stiltegebieden zijn gedefinieerd als gebieden waarin de geluidbelasting door toedoen van menselijke activiteiten zo laag is, dat de in dat gebied heersende natuurlijke geluiden niet of nauwelijks worden gestoord (Wet geluidshinder, Staatsblad 1979). Het woord ‘stilte’ betekent hierbij dus niet dat er geen geluid in het gebied waarneembaar is, maar staat voor de afwezigheid van storende, voor de omgeving vreemde geluiden. Stiltegebieden zijn van belang voor de rustzoekende recreant en de flora en fauna in de natuur. Activiteiten die de geluidsbelasting negatief beïnvloeden, zijn niet meer mogelijk in het gebied dat als stiltegebied is aangewezen. Gebiedseigen geluiden, zoals die van de landbouw, zijn hiervan uitgesloten. Onder 'stil' worden geluiden verstaan die tussen de 35 en 40 decibel liggen. Ook kan worden gesteld dat een gebied 'stil' is als de lange perioden met natuurlijke geluiden overheersen tot de perioden met niet-natuurlijke geluiden.

Het stiltegebieden beleid ligt vast in de Provinciale Milieuverordening (PMV) van de provincie Noord-Holland (art. 4.1.1.- art. 4.3.3.). In de PMV zijn de 39 stiltegebieden aangewezen. Tevens is een algemeen zorgplicht artikel opgenomen en zijn gedragsregels (verbodsbepalingen, vrijstellingen) opgenomen. Van de gedragsregels mag met een ontheffing van GS worden afgeweken. Volgens de provinciale Notitie “Herijking Stiltebeleid Noord-Holland” (22 mei 2012) worden er jaarlijks slechts enkele ontheffingen aangevraagd. De verboden, gesteld in artikel 4.3.1, gelden niet voor een activiteit die rechtstreeks verband houdt met de bouw of het onderhoud van gebouwen.

2.3 Gemeentelijk groenbeleid

Gemeentelijk groenbeleid en de omgevingswet

De Omgevingswet heeft betrekking op de gehele fysieke leefomgeving. Daarom vervangt de omgevingsvisie op gemeentelijk niveau ook het milieubeleidsplan, het waterplan, het verkeers- en vervoersplan en de ruimtelijke aspecten van de natuurvisie uit de voorziene Wet natuurbescherming. De omgevingsvisie moet in samenhang bezien worden met twee andere instrumenten uit de Omgevingswet, te weten het omgevingsplan en de programma’s. De omgevingswet verplicht iedere gemeente om vóór 1 januari 2024 een omgevingsvisie op te stellen. De gemeente Hollands Kroon is nog bezig met het schrijven van de nieuwe omgevingsvisie. De vorige omgevingsvisie is op 22 november 2016 vastgesteld. De nieuwe omgevingsvisie zal in het voorjaar van 2025 gepubliceerd worden. Tijdens het schrijven van deze Omgevingsscan was de nieuwe omgevingsvisie nog niet gepubliceerd. Als tussenstap is in 2022 een Koersdocument opgesteld. In het Koersdocument geeft de gemeente aan welke kant ze op wil gaan

in de toekomst. De woningbouwopgave wordt bijvoorbeeld gekoppeld aan klimaatverandering en een veranderende demografie of zorgbehoefte. In de kernen komen de opgaven samen die de dagelijkse leefomgeving betreffen. Daarbij gaat het onder andere om ruimte voor wonen, werken, mobiliteit, groen en water, een gezonde leefomgeving, zorg en voorzieningen dichtbij.

De Omgevingswet stelt een lokale Omgevingsvisie verplicht. Elke gemeente moet volgens de Ow één omgevingsvisie voor haar grondgebied vaststellen. Een omgevingsvisie is een alomvattende visie op alle aspecten van de ruimtelijke leefomgeving, waarin de (gewenste) kwaliteit van de leefomgeving, de geplande ontwikkeling, gebruik, beheer en bescherming van het grondgebied, en het samenhangende beleid voor onze leefomgeving op hoofdlijnen worden beschreven. Kortom, het betreft een integrale visie voor de fysieke leefomgeving voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Momenteel wordt de nieuwe Omgevingsvisie voor Gemeente Hollands Kroon dus nog uitgewerkt.

Biodiversiteit en een dooraderd landschap

Het groenstructuurplan van gemeente Hollands Kroon komt voort uit de wil om de biodiversiteit in de gemeente te verbeteren. Biodiversiteit gaat over de verscheidenheid aan planten en diersoorten. Dat er veel verschillende planten en dieren zijn is belangrijk voor de balans in onze natuur en voor ons leven op aarde.

Het rijk en de provincie hebben biodiversiteit hoog op de agenda staan. Dit geldt ook voor de gemeente Hollands Kroon. De gemeente stelde het deltaplan biodiversiteit op. Een van de acties daaruit is het opstellen van het voorliggende groenstructuurplan. Dit plan is gericht op het maken van een lokaal netwerk van houtige beplantingen. Zó dat een dooraderd landschap ontstaat; versterkend voor het landschap én voor de natuur. De bedoeling is dat daarbij zoveel mogelijk bomen worden geplant. Bomen spelen in allerlei opzichten een belangrijke rol:

+ een netwerk van houtige elementen maakt het landschap ook recreatief aantrekkelijker en biedt beschutting voor wandelaars, fietsers en sporters;
+ bomen zorgen voor omzetting van CO2 naar zuurstof;
+ bomen houden de temperatuur lager bij (te) warm weer;
+ bomen bieden voedsel en leefplekken voor dieren (bijvoorbeeld vogels, vleermuizen, insecten);
+ bomen langs een weg zijn een visuele snelheidsremmer;
+ bomen dempen geluid;
+ bomen houden fijnstof vast;
+ bomen geven stabiliteit aan de bodem;
+ bomen nemen water op bij (te veel) regen;
+ bomen geven luwte;
+ bomen zijn aantrekkelijk om te zien;
+ bomen zijn positief voor onze gezondheid en ons welbevinden.

Duurzame en ziektebestendige beplanting

In de gemeente hebben bomen het in de afgelopen tijd moeilijk gehad. Er zijn veel bomen doodgegaan door ziekte; door iepenziekte en essentakziekte bijvoorbeeld. Ook dit is een reden om het groenstructuurplan op te stellen. In het groenstructuurplan besteed de gemeente Hollands Kroon extra aandacht aan het voorkomen van ziekten en plagen in de toekomst. Dit kan door resistente iepen of essen aan te schaffen, en door meer variatie aan te brengen in de boomsoorten of cultivars binnen een

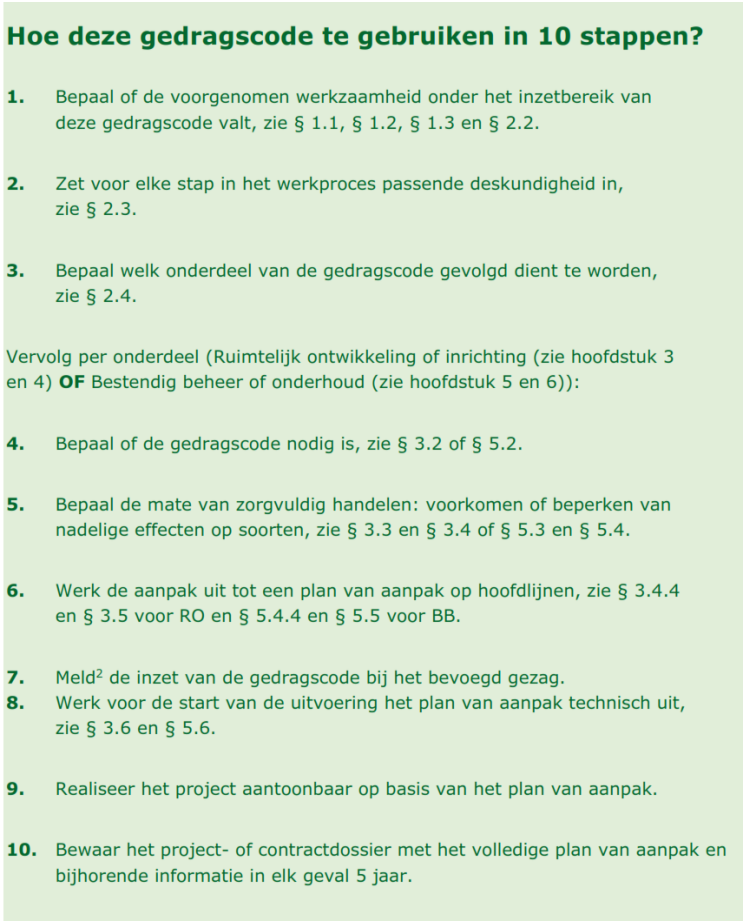
soort. Er is gekozen voor vooral inheemse soorten die goed passen op de bodemsoort. Ook houdt de gemeente bij de soortenkeuze rekening met het veranderende klimaat met meer weerextremen en geleidelijk hogere temperaturen.

Erfbeplantingen

Synchroon aan het voorliggende groenstructuurplan is ook een erfbeplantingstool opgesteld. Deze tool is gericht op het stimuleren en enthousiasmeren van erfeigenaren om hun erf optimaal in te richten. Dit voor wat betreft het landschap en voor wat betreft de natuur. Erven spelen naast de beplanting langs wegen en in de vorm van bos een belangrijke aanvullende rol voor de biodiversiteit.

2.4 Gedragscode soortenbescherming voor stadswerk

Sinds september 2020 werken gemeenten volgens de 'Gedragscode soortenbescherming voor gemeenten' (Figuur 4). In de Ow staan verbodsbepalingen om inheemse planten en dieren te beschermen. Met een goedgekeurde gedragscode geldt een vrijstelling van deze verbodsbepalingen als werkzaamheden volgens een goedgekeurde gedragscode plaatsvinden. Het gaat om werkzaamheden voor bestendig gebruik, voor bestendig beheer of onderhoud van infrastructuur en voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Nieuw is de uitgebreide maatregelencatalogus met heel concrete richtlijnen. Deze gedragscode is bedoeld voor alle Nederlandse gemeenten. Door een college- of raadsbesluit kan deze van toepassing worden verklaard. In dit besluit kunnen ook aanvullende voorwaarden worden geformuleerd om de gedragscode het gewenste specifiek lokale karakter te geven.



Figuur 4. Overzicht hoe voorheen de gedragscode Soortenbescherming voor Gemeenten te gebruiken.

Het is niet gelukt om tijdig met RVO tot overeenstemming te komen over de tekst van de Gedragscode Soortenbescherming gemeenten 2025. Stadswerk hoopt alsnog tot overeenstemming te komen, zodat de gedragscode alsnog per 1 april 2025 van kracht kan worden. De gedragscode kan tot die tijd niet meer als vrijstellingsruimte worden gebruikt. Wanneer er in de eerste maanden van 2025 vel- en dunnings-werkzaamheden moeten plaatsen vinden en er is sprake van de aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest (bv Buizerd, Havik) dat daarbij wordt opgeheven, dan is hier een vergunning voor nodig. Een vergunning aanvragen kost minimaal 8-14 weken. Dit geldt ook voor bijvoorbeeld omvormingen van beplantingen en renovaties waarbij groen moet worden verwijderd en waarbij er een verblijfplaats wordt opgeheven of aangetast. Denk hierbij ook aan overwinterende amfibieën, reptielen en Egels.

2.5 Soortenmanagementplan (SMP) en pre-SMP

De Provincie Noord Holland werkt aan de versnelling van natuur inclusief isoleren. Hiervoor werkt de provincie samen met gemeenten en de Omgevingsdienst aan verschillende sporen. In dit project wordt de provincie ondersteund door Berenschot. Het belangrijkste resultaat waar ze naartoe werken is een gedragen pre-SMP systematiek waarmee gemeenten een tijdelijke, gebied dekkende omgevingsvergunning voor een Flora- en Fauna-activiteit kunnen krijgen, vooruitlopend op een volwaardige ontheffing op grond van een soortenmanagementplan (SMP). Voordat een SMP kan worden opgesteld, moet onderzoek worden gedaan, conform de provinciale richtlijn, naar verblijf-, rust,- kraam,- en broedplaatsen en foerageergebieden van de gebouw bewonende soorten.

Momenteel is gemeente Holland Kroon bezig met een gemeentelijk brede inventarisatie van beschermde gebouwbewonende soorten. Vanwege de grootte van het plangebied en de complexiteit van de onderzoeken wordt gemeente Holland Kroon opgedeeld in verschillende ‘deelgebieden’, of woonkernen. Er zijn nog veel onzekerheden, maar de gemeente hoopt dit onderzoek de komende jaren uit te kunnen laten voeren. Zodra gemeente Hollands Kroon over een gebied dekkende vergunning beschikt, verkregen op basis van een goedgekeurde SMP, kunnen de werkzaamheden uitgevoerd worden onder de voorwaarden zoals opgenomen in het SMP. Net als een omgevingsvergunning op grond van een SMP geeft een pre-SMP een gebiedsgerichte omgevingsvergunning om verblijfplaatsen van beschermde dieren te verstoren. Het verschil is dat er met een pre-SMP geen ecologisch onderzoek hoeft plaats te vinden. Het is daarom een tijdelijke oplossing ter voorbereiding op een SMP. Om gebruik te mogen maken van een pre-SMP-vergunning zijn er enkele randvoorwaarden. Deze werkt de provincie nu uit in een pre-SMP-systematiek en wil deze medio 2024 in werking laten treden. In ieder geval is al duidelijk dat een pre-SMP alleen zal gelden voor verduurzaming van grondgebonden particuliere woningen, dus niet voor woningen van een wooncorporatie. Per jaar mag binnen een CBS-wijk maximaal 10% van de woningen verduurzaamd worden. Daarbij dient rekening gehouden te worden met de natuurkalender, moeten werende maatregelen worden getroffen en permanente verblijfsruimten gecreëerd worden.

Tot op heden ligt er nog geen goedgekeurd SMP met een gebiedsgerichte ontheffing (GGO) voor gemeente Hollands Kroon waarbinnen de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Bovendien is zo’n GGO alleen van toepassing op bestaande bouw en niet toepasbare op nog onbebouwde gebieden. Wel heeft de werkwijze tot gevolg dat alle nieuwbouw natuurinclusief uitgevoerd moet gaan worden. Dit betekent niet alleen het realiseren van permanente nestgelegenheid voor vogels met jaarrond beschermde nesten en verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen, maar ook inrichting van de functionele leefomgeving van deze locaties. Dat wil zeggen ook met aandacht voor inrichting van tuinen en openbare ruimten (zie ook §7.3).

3 METHODE

De OmgevingsScan Flora en Fauna is een effectbeoordeling die de mogelijke gevolgen van de natuurwetgeving op het project inzichtelijk maakt en adviseert hoe te handelen in lijn met de natuurwetgeving. Het betreft een verkennende toetsing van het project aan de Omgevingswet, namelijk een OmgevingsScan Flora en Fauna. Met deze toetsing zal duidelijk worden hoe deze ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming. Indien uit onderzoek blijkt dat de voorgenomen activiteiten geen schade toebrengen aan natuurwaarden of overtredingen van de wet veroorzaken, kunnen de ontwikkelingen zonder beperking van start gaan en zijn vervolgstappen niet nodig. Wanneer na het uitvoeren van de OmgevingsScan Flora en Fauna risico op schade en/of overtreding niet uitgesloten kan worden, zal een soortgericht vervolgonderzoek naar desbetreffende soorten geadviseerd worden. De ruimtelijke ontwikkelingen kunnen doorgaans na het verkrijgen van een vergunning en het nemen van mitigerende maatregelen alsnog plaatsvinden.

De OmgevingsScan Flora en Fauna bestaat uit de volgende activiteiten:

- ✓ Een literatuur/bronnenonderzoek met betrekking tot de potentieel aanwezige beschermde soorten in het plangebied.
- ✓ Een veldbezoek waarbij de locatie wordt beoordeeld op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Hierbij worden o.a. aanwezige gebouwen, bomen en andere vegetatie beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde vogelnesten maar ook voor vaste rust- en verblijfplaatsen van zoogdieren, amfibieën, reptielen etc. Er dient nauwgezet gekeken te worden of er invlieg- en uitvliegopening zijn, of er (potentiële) hangplekken zijn (locatie en aantal) in spouwmuren, gevelbetimmering, op zolders etc. en wat de ligging is van de objecten ten opzichte van het omliggende vleermuislandschap.
- ✓ Voor de aangetroffen zwaarder beschermde soorten wordt, door een beschrijving van de ecologische functionaliteit van het gebied (foerageergebied, migratieroute, voortplantingsgebied of winterverblijf, enz.), aangegeven hoe het gebied door iedere soort wordt gebruikt.
- ✓ Een inschatting van de impact van de werkzaamheden op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten.
- ✓ Een effectbeoordeling gericht op (eventueel) nabijgelegen beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden), Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). Hiertoe wordt onder meer gebruik gemaakt van GeoApps Noord-Holland.

3.1 Soorten

3.1.1 Literatuur en bronnenonderzoek

Voor een actueel overzicht van de aanwezigheid van beschermde soorten binnen de Omgevingswet zijn diverse verspreidingsatlassen, de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), de effectenindicator soorten van het Ministerie van LNV, en diverse websites van de PGO's (Particulier Gegevensbeherende Organisaties) en Waarneming.nl bezocht voor recente waarnemingen en actuele verspreidingskaarten. Hierbij is gelet op waarnemingen binnen en nabij het plangebied. Dit is van belang voor mobiele soorten, zoals vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten, of voor soorten waarvan de verspreiding niet volledig bekend is. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar (2014-2024). Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de

waarnemingen (bijvoorbeeld foeragerend, overwinterend, trekkend, overvliegend of verblijvend). Ook is gekeken naar de onderzoeksinspanning en de (verwachte) volledigheid van de waarnemingen en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is.

3.1.2 Veldbezoek

Het plangebied is op 17 december 2024 uitgebreid onderzocht door een ter zake kundige medewerker van Bureau Endemica. Tijdens het veldbezoek[1] (13:50-14:40, 10°C, 3 Bft) is aandacht besteed aan de beschermde soorten binnen de actuele natuurwetgeving en vooral aan de juridisch zwaarder beschermde soorten en weidevogels. De objecten en de omgeving zijn o.a. visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van broedvogels met jaarrond beschermde nesten, geschikte openingen als vaste verblijfplaats voor vleermuizen en naar rust- en verblijfplaatsen van grondgebonden, beschermde zoogdieren zoals marterachtigen. In combinatie met de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens en expert judgement wordt vervolgens een uitspraak gedaan over (mogelijk) aanwezige beschermde soorten.

3.1.3 Verwerking

Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen, een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied. Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten. Als negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten, wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of een vergunning op grond van de Omgevingswet dient te worden aangevraagd.

3.2 Gebieden

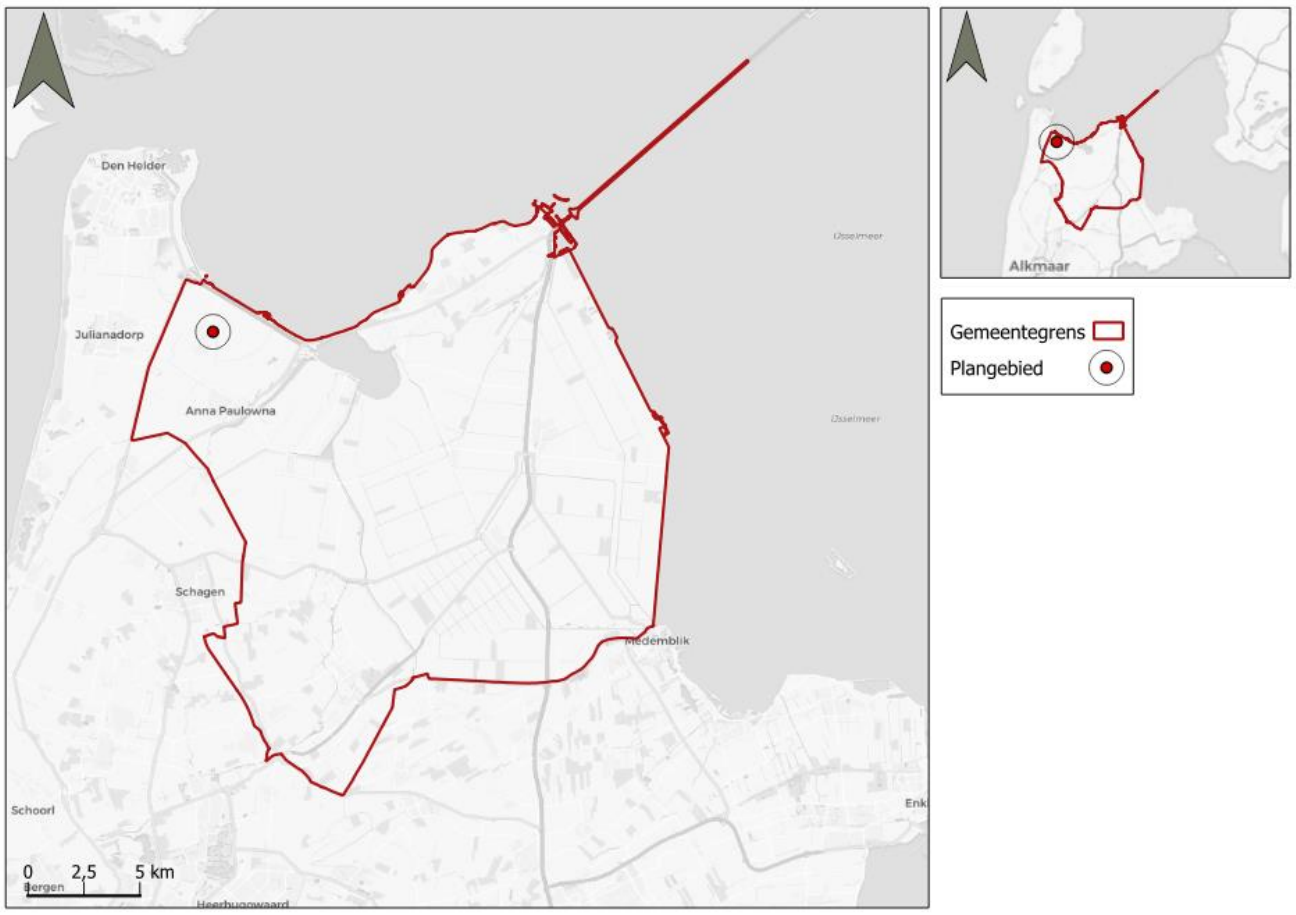
Op de gebiedendatabase van de AERIUS-calculator is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van (Europees) beschermde gebieden (Natura 2000). Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld in GeoApps Noord-Holland. Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.

[1] Veldonderzoek is altijd een momentopname. Bureau Endemica waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers en met methoden die voldoen aan de door het bevoegd gezag vereiste voorwaarden. Bureau Endemica is niet aansprakelijk voor validatie van waarnemingen van soorten door derden en voor waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.

4 BESCHRIJVING GEBIED EN INGREEP

4.1 Ligging plangebied en omgeving

Woonplaats Breezand ligt in de gemeente Hollands Kroon en heeft afgerond een totale oppervlakte van 1.825 hectare, waarvan 1.740 ha land en 84 ha water. Woonplaats Breezand telt 1.901 unieke adressen. De naam van deze buurt veranderde van 't Veld en de Weel (gedeeltelijk) in 2020 naar Breezand in 2021. De gemeente Hollands Kroon (gemeentecode GM1911) is in 2012 bij een gemeentelijke herindeling ontstaan vanuit de gemeenten Anna Paulowna, Niedorp, Wieringen en Wieringermeer. Hierbij zijn deze gemeenten volledig naar de nieuwe gemeente Hollands Kroon overgegaan. Het oudste gebouw dateert uit 1846 en het gemiddelde bouwjaar van de huizen is 1967 (Figuur 5).



Figuur 5. Globale ligging plangebied en wijde omgeving.

Op zo'n negen kilometer afstand ten noordoosten van Breezand is het Dijkgatbos gelegen. Het is een gemengd bos met een oppervlakte van 1,4 km^2. De eigenaar en beheerder is Staatsbosbeheer. Het bos is ontstaan na een dijkdoorbraak in 1945. Bij een wraakactie van de Duitsers, die de oorlog aan het verliezen waren, werden op 17 april 1945 twee gaten in de toen 16 jaar oude dijk van de Wieringermeer geblazen. Het op twee plaatsen instromende water veroorzaakte twee kolkgaten. In twee dagen stroomde de polder vol. Na de oorlog kreeg het herstel van de polder een hoge prioriteit. Het bos werd aangeplant op het zand dat na de dijkdoorbraak was blijven liggen nadat eerder al het grotere Robbenoordbos was aangelegd. Het Robbenoord- en het Dijkgatbos liggen tegenwoordig bijna aan

elkaar, slechts een aantal weilanden scheiden de twee bossen. In de herfst van 2007 is de provincie Noord-Holland begonnen met de samenvoeging. Tussen beide bossen ontstaat een nat gebied, de Dijkgatsweide.

De projectlocatie ligt binnen de bebouwde kom van het dorp Breezand aan de noordoost kant. Aan de noordoost grens van het plangebied ligt een watergang van ongeveer drie meter breed met daarachter een spoorwegtalud met treinspoor. De directe omgeving van het plangebied grenst aan bebouwing langs de Wijdenes Spaansweg ten zuidwesten. De bebouwde woonomgeving aan de westkant bestaat uit woonerven en een oude schoolgebouw dat dienst doet als bedrijfsverzamelgebouw ex aan de zuidkant (Zie figuur 6).



Figuur 6. Ligging van plangebied (deelgebied A en I zijn rood omkaderd) en nabije omgeving.

4.2 Beschrijving plangebied en ecotopen

Het plangebied betreft een landbouwperceel, een voormalig bloembollenveld van 18275 m2 en een perceel van 2096 m2 waarop een voormalige garage met tankstation, parkeerplekken en een showroom staan (Figuur 9). In het plangebied zijn geen bomen of struiken aanwezig.

De projectlocatie kenmerkt zich als een onbebouwd en ongebruikt landbouwperceel (Figuur 8), waarop momenteel algemene soorten planten groeien zoals rode klaver, paardenbloem, kruipende boterbloem, ooievaarsbek, smalle weegbree, ereprijs. Aan de noordoostrand ligt een watergang met een rietkraag (Figuur 7). Rondom het plangebied ligt de bebouwde kom met woningen met tuinen en rustige autowegen.



Figuur 7. Aan de noordoostkant ligt een watergang met een steile oever waarop een smalle rietkraag aanwezig is met daarachter een spoortalud.



Figuur 8. Op het voormalig bloembollenperceel groeien algemene plantensoorten. Er staan géén struiken of bomen op het terrein. Aan de oostelijke rand staat een heg als perceelafscheiding. Daarachter liggen woonhuizen.



Figuur 9. Op een bebouwd perceel staat een voormalig tankstation en garage met showroom.

4.3 Geplande werkzaamheden

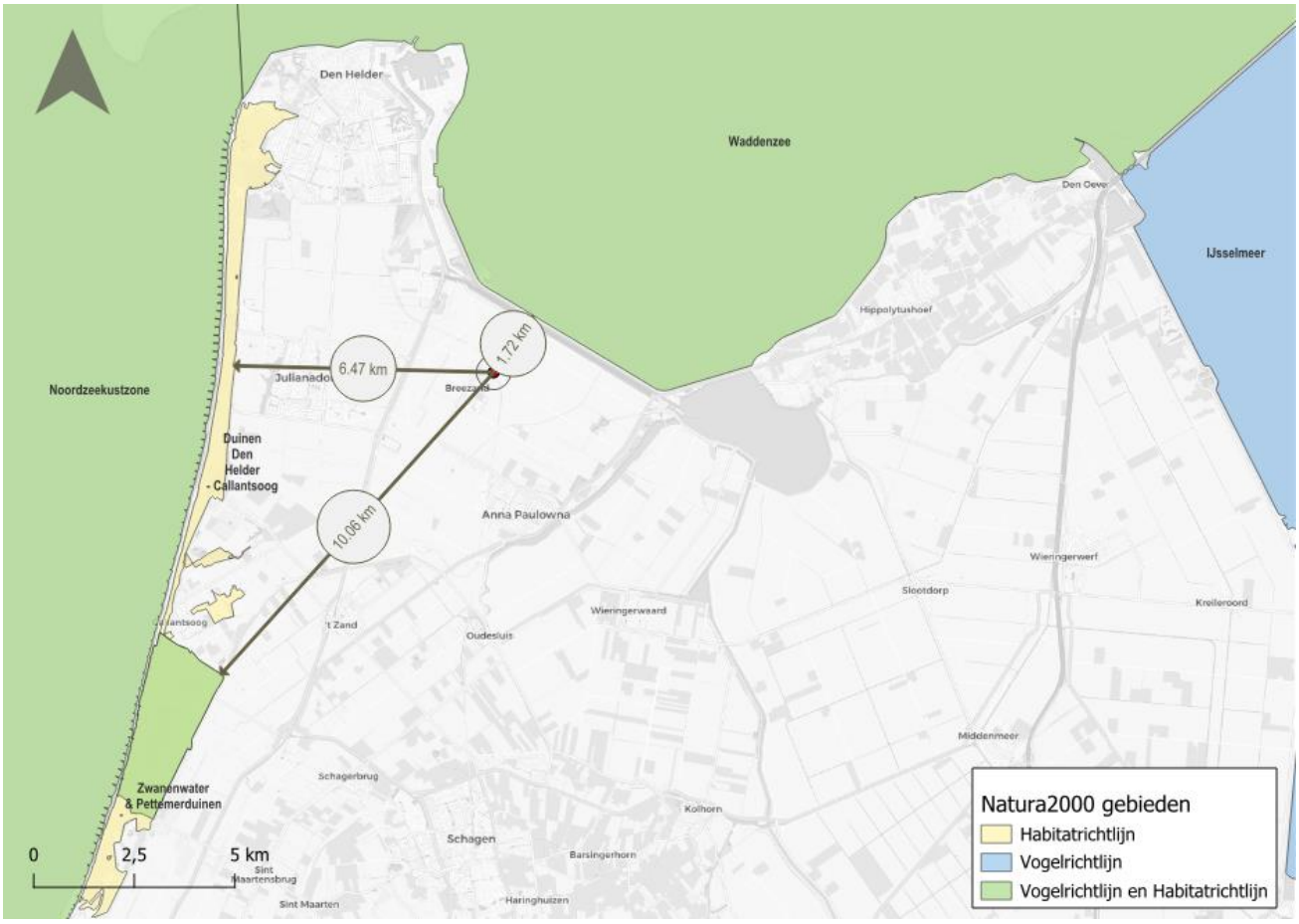
Gemeente Holland Kroon is voornemens om woningbouw toe te staan op de planlocatie in Breezand. De werkzaamheden zullen bestaan uit het ontwikkelen van woningbouw. Werkzaamheden betreffen slopen van het tankstation, het bouwrijp maken en daarna herinrichting en nieuwbouw van 50 woningen. Hierbij worden géén watergangen gedempt, er worden géén bomen of heesters gekapt, de grond van het voormalig bollenveld wordt gesaneerd, het tankstation wordt gesloopt, het perceel wordt bouwrijp gemaakt door dekzand op te brengen en daarna fundering te maken waarna er vijftig rijtjeswoningen met parkeergelegenheid aan een woonerf gerealiseerd worden. De watergang parallel aan het spoor wordt verbreed.

5 BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In deze Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden. De aanwezigheid van een Natura 2000-gebied heeft invloed op ruimtelijke ordening en gebruik door verkeer, landbouw en industrie. Zo mogen bouwprojecten of andere ruimtelijke ontwikkelingen in of nabij een Natura 2000-gebied niet te veel stikstof uitstoten en mag er bijvoorbeeld maar beperkte geluidshinder zijn, afhankelijk van de te beschermen flora- en faunasoorten.

Binnen een straal van 10 km van het plangebied ligt een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het IJsselmeer en ligt op 7 km. ten oosten van het plangebied. Dit Natura 2000-gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied (9). De overige omliggende Natura 2000-gebieden liggen op afstanden groter dan 10 km zoals de Waddenzee (11 km.) en de duingebieden aan de kust (20km.)



Figuur 9. Globale ligging planlocatie ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden.

Het project wordt buiten de grenzen van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied uitgevoerd. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de omvang en aard van de geplande ingreep, is in de zogeheten uitvoeringsfase van het project geen sprake van mogelijke negatieve verstorende effecten (geluid, trillingen, grondwater etc.) op de genoemde Natura 2000-gebieden. Omdat een negatief effect op Natura

2000-gebieden op voorhand uitgesloten kan worden, is een vergunningsaanvraag voor gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (artikel 5.34 Ow) met betrekking tot Natura 2000-gebied niet van toepassing. Dit geldt ook voor stiltegebieden. Het stiltegebied Waddenzee ligt met 1,72 km buiten de invloedssfeer van geluid (bouwwerkzaamheden) binnen het plangebied.

5.2 Provinciaal Beschermd Landschap (BPL)

De landschappen die nu binnen het gemeentelijk Omgevingsplan zijn beschermd, zijn - naast de natuurgebieden - de meest bijzondere landschappen van Noord-Holland oftewel het '*Bijzonder Provinciaal Landschap'* (BPL). De voormalige beschermingsregimes zoals Bufferzones, Aardkundig Monument maar ook het Weidevogelleefgebied zijn geborgd in de kernkwaliteiten van het BPL en liggen binnen de begrenzing van het BPL. Kernkwaliteiten binnen dit landschap mogen niet worden aangetast bijv. het leefgebied voor weidevogels of de openheid en de vergezichten in het landschap. Het gaat niet goed met de weidevogels, hun aantal is de afgelopen 50 jaar drastisch achteruitgegaan in Nederland. Sinds 1960 zijn de populaties van de belangrijkste soorten meer dan gehalveerd en hetzelfde geldt voor veel akkervogels en andere boerenlandvogels. Het gaat naar schatting om een totaal verlies van 3 tot 6 miljoen broedparen.

In Noord-Holland zijn 32 gebieden aangewezen als BPL. De dichtstbijzijnde Bijzonder Provinciaal Landschappen ten opzichte van het plangebied zijn "#15: Oude Veer" op circa 3,5 Km, "#31: Zijpepolder Noord en Zuid" op 5 km en "#5: Callantsoog op 5,5 km.

Gekeken moet worden of de voorgenomen activiteiten aantasting van de kernkwaliteiten van het BPL zal bewerkstelligen. Het gaat bij de voorgenomen plannen om het ontwikkelen van woningen. Omdat het plangebied buiten de begrenzing van het BPL ligt, is oppervlaktevermindering van Bijzonder Provinciaal Landschap niet aan de orde. Ook is er geen sprake van ruimtelijke ontwikkelingen in het open landschap, die leiden tot (verdere) verdichting of verrommeling. Evenmin geldt dat er voor weidevogels geen sprake is van nieuwe infrastructuur en activiteiten die geluid en onrust veroorzaken en de openheid van het landschap aantasten. De mogelijke verstoring van de voorgenomen ingreep valt buiten de verstoringszone van bestaande elementen zoals gebouwen. Daarom is gezien de ligging en de aard van de voorgenomen plannen geen sprake van een mogelijk negatief effect op een BPL. Een vergunningsaanvraag voor gebiedsbescherming binnen het gemeentelijk Omgevingsplan met betrekking tot Bijzonder Provinciaal landschap, is daarom niet van toepassing.

5.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, gericht op de wezenlijke kenmerken en waarden van natuur en landschap) heeft een eigen regime en vallen daarom buiten het BPL-regime. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) -voormalig EHS- is een landelijk netwerk van bestaande en nog te realiseren natuurgebieden. Het is bedoeld om de biodiversiteit in Nederland te behouden en zo mogelijk te verhogen. Het NNN omvat in Noord-Holland ca. 56.000 ha, waarvan ca 6.000 ha nog niet is gerealiseerd en nu veelal nog in agrarisch gebruik is.

Het provinciale ruimtelijke beleid voor het NNN stelt dat er geen nieuwe activiteiten in het NNN mogelijk gemaakt mogen worden, die per saldo leiden tot significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden (WKW) van het NNN of tot vermindering van het oppervlak van het NNN. Aantasting van de

WKW is alleen niet toegestaan als sprake is van een significante aantasting. Het NNN in provincie Noord-Holland kent geen externe werking, waarmee negatieve effecten op een beschermd gebied bedoeld worden, veroorzaakt door projecten die buiten de grenzen van het betreffende gebied worden uitgevoerd. De provincie verwacht wel dat gemeenten zorgen voor een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt in dat zij voorkomen dat naast elkaar gelegen bestemmingen elkaar te veel hinderen.

Het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op circa 1,6 Km van het plangebied ten noordoosten (10).



Figuur 10. Globale ligging planlocatie ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron: PDOK).

Het plangebied bevindt zich dus buiten de grenzen van de NNN, waardoor directe aantasting (zoals oppervlakvermindering) niet aan de orde is. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van een toename in verstoring door licht en geluid in het plangebied. Tussen het NNN-gebied en het plangebied ligt een groot agrarisch gebied dat voor demping zorgen. De toename van uitstraling van verlichting en uitstoot van geluid afkomstig uit het plangebied, valt weg tegen de verstoring van de rondom gelegen objecten. De voorgenomen plannen leiden dan ook niet tot een (indirecte) aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Vanuit dit oogpunt zijn er voor NNN geen directe als indirecte belemmeringen.

De aard en omvang van de geplande activiteiten hebben, in combinatie met de afstand, geen aantasting van de functionaliteit van het NNN tot gevolg en negatieve effecten op dergelijke gebieden kunnen daarom met zekerheid op voorhand uitgesloten worden. Een vergunningsaanvraag voor gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (artikel 7.7 Bkl) met betrekking tot NNN-gebied, is daarom niet van toepassing.

5.4 Gemeentelijk beleid

De gemeente wil Koploper Klimaatadaptatie, biodiversiteit en leefbaarheid zijn. Bodemverbetering ten behoeve van natuurlijke kwaliteit en het waterbergend vermogen van de grond. Ruimte voor natuur, biodiversiteit en water door maximaal invulling te geven aan (nieuw) beleid. Concentreren van ruimtelijke kwaliteit (natuur, water, landschap) rond de kernen (dorpsranden) en op routes door het landschap. Bij de dorpsranden ligt de sleutel om samen met inwoners, ontwikkelaars, de agrarische sector, het Waterschap, natuurorganisaties en de Provincie investeringen te bundelen en te werken aan een robuuste zone rond de kernen waar ruimte is voor groen (landschap en biodiversiteit), waterbuffering, recreatie en woonprogramma. De landschappelijke zone rond de kernen vergroot de kwaliteit van leven en maakt het landschap toegankelijk.

6 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN

In onderstaande paragrafen worden de soortengroepen beschreven die in het plangebied en de directe omgeving zijn aangetroffen of te verwachten zijn. Naast de beschermde soorten volgens de Europese wetgeving wordt specifiek ook gekeken naar de Provinciale doelsoorten, de (niet) vrijstellingslijst en naar Rode Lijst-soorten (i.v.m. de Zorgplicht). Specifieke bronnen worden niet vermeld maar zijn wel opgenomen in de literatuurlijst.

6.1 Vaatplanten

BUREAUSTUDIE

De meeste onder de Ow beschermde flora zijn zeldzaam tot zeer zeldzaam en komen voor in zeer specifieke biotopen. Voorbeelden van biotopen waar onder de Ow beschermde flora lokaal kunnen voorkomen zijn loof- en naaldbossen, hakhout en struwelen op kalkrijke, humeuze, vrij voedselarme, compacte en lemige bodems. Ook in heiden en borstelgraslanden en in onbesmette riet- en hooilanden, leemrijke akker (vooral onder wintergraan), op rivierduintjes, in kalkgraslanden en lemige blauwgraslanden, in duinvalleien en soms in het winterbed van rivieren komen de soorten voor. Daarnaast zijn er enkele soorten specifiek gebonden aan stenig substraat. Deze soorten zijn te vinden op rotsen, puinhellingen en oude (kalkrijke) muren.

In Noord-Holland komen meerdere beschermde plantensoorten voor. Denk hierbij aan soorten zoals Tengere distel, Groenknolorchis, Bokkenorchis, Glad biggenkruid en Groot spiegelklokje. Deze groeien op heel specifieke plekken, wat dan ook de reden van hun beschermde status is. Het verspreidingsgebied van een groot deel van deze beschermde plantensoorten beperken zich veelal tot natuurgebieden.

In of in de nabije omgeving het plangebied zijn geen waarnemingen van zwaarder beschermde plantensoorten bekend (NDFF 2014-2024).



Figuur 11. Tengere distel, beschermd maar niet aanwezig in het plangebied.

VELDBEZOEK

Het plangebied en de directe omgeving bieden geen geschikt biotoop voor de beschermde (vaat)planten. Binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek alleen algemene vegetaties en plantensoorten waargenomen zoals Hulst, Eik, Esdoorn Es, Zwarte Els, Fluitenkruid, Taxus, Sleedoorn, Braam, Klimop, Italiaanse Aronskelk, Smalle Weegbree, Ooievaarsbek, Paardenbloem en Klein Streepzaad.

EFFECTEN & BEOORDELING

Gezien de aangetroffen terreingesteldheid en plantensoorten is het voorkomen van zwaarder beschermde plantensoorten in het plangebied op voorhand uitgesloten. Daarom zal negatief effect op beschermde flora niet tot stand komen. Ten aanzien van de flora zijn verdere stappen op het gebied van een vergunningsaanvraag daarom niet noodzakelijk.

6.2 Vogels

Alle vogels zijn als soort beschermd onder de Omgevingswet. Onderscheid kan worden gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten en overige algemene broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde nesten komen elk jaar terug bij hun nest. Dit nest mag dan ook niet buiten het broedseizoen worden verwijderd. Algemene broedvogels zijn soorten die voldoende flexibiliteit hebben in het kiezen van hun nestplaats. Deze soorten en hun nest zijn alleen beschermd tijdens het broeden (broedgeval).

6.2.1 Algemene broedvogels

BUREAUSTUDIE

Op basis van beschikbare bronnen (NDFF 2014-2024) is gebleken dat algemene broedvogels, in de omgeving van het plangebied voorkomen. Soorten die vaak in de omgeving zijn gezien zijn onder andere Ringmus, Kauw, Vink, Pimpelmees, Heggenmus, Merel, Koperwiek en Turkse tortel. Rode Lijst-soorten uit het stedelijke/bebouwd gebied zoals Kuifleeuwerik, Europese kanarie, Torenvalk, Grauwe vliegenvanger en Spotvogel zijn niet bekend als broedvogel van Breezand. Dit geldt ook voor Provinciale beleidssoorten zoals de Nachtegaal, Tapuit en Tureluur.

VELDBEZOEK

Het plangebied herbergt vrijwel geen geschikt habitat voor algemene vogelsoorten, vanwege de afwezigheid van bomen, struiken en veel ruigtevegetatie. In de directe omgeving van het plangebied komen vooral broedvogels voor van de zogenaamde Putter-groep. Dit zijn broedvogels van boomgroepen, bosranden en open bossen met struiken of struwelen. De meeste soorten uit deze groep hebben een voorkeur voor voedselrijke gebieden met een weelderige vegetatie. In Nederland is deze groep van soorten het best vertegenwoordigd in woonwijken met veel openbaar groen en bij erven in het buitengebied. Er zijn geen nesten aangetroffen wat gezien de tijd van het jaar ook niet aannemelijk is. Echter kunnen vroeg broedende vogels, zoals duiven, wel al aan hun nestbouw beginnen, maar ook deze zijn niet waargenomen.

EFFECTEN & BEOORDELING

Er is sprake van beperkte mate van broedgelegenheid binnen het plangebied, maar hoe langer er géén bollenteelt plaats zal vinden neemt de kans op nestbouw en vestiging in het gebied toe, bijvoorbeeld door de grauwe gans aan de oevers in het riet. De werkzaamheden betreffen sloop, bouwrijp maken en nieuwbouw zullen leiden tot schade aan of vernieling van nesten en verstoring van broedende vogels aanwezig in het plangebied. De werkzaamheden zullen leiden tot een toename in menselijke

aanwezigheid, lawaai en trilling. Vervolgstappen met betrekking tot algemene broedvogels, bijvoorbeeld het werken volgens een ecologisch werkprotocol zijn noodzakelijk.

Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt echter veelal geen aanvullend onderzoek gedaan of Omgevingsvergunning aan verleend, omdat deze eenvoudig te voorkomen zijn door de geoogde werkzaamheden te starten op een moment dat geen broedvogels aanwezig zijn. De meeste vogels broeden tussen de periode van 15 maart en 15 juli, echter wordt wettelijk gezien geen standaardperiode vastgesteld omdat het broedseizoen verschilt per soort per jaar. De wettelijke regel luidt dat indien een nest aanwezig is, dan wel binnen als buiten de genoemde periode van 15 maart t/m 15 juli, dit nest in geen geval vernietigd of verstoord mag worden. Daarom moeten werkzaamheden in ieder geval zodanig plaatsvinden dat geen broedsels verstoord worden. Daarbij is bij de uitvoering van de werkzaamheden die in de periode van een maand voor (februari) en enkele maanden (augustus/september) na het broedseizoen worden gepland, van belang om na te gaan of nog bewoonde nesten van vroeg of laat in het seizoen broedende soorten aanwezig zijn binnen het plangebied, zoals de soms in februari al nestelende duiven of Eksters. Ook deze broedgevallen mogen niet verstoord worden.

Wanneer het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, moet voorafgaand aan de start van de werkzaamheden vastgesteld worden dat er geen vogels aan het broeden zijn, daar waar de werkzaamheden worden uitgevoerd. Dit geldt niet alleen bij het daadwerkelijk weghalen van beplanting maar ook al bijvoorbeeld bij het plaatsen van een bouwsteiger langs het huis. Vogels die in naburige beplanting aan het broeden zijn, kunnen ook hierdoor in potentie verstoord worden. Daarom dient, wanneer in het broedseizoen moet worden gewerkt, vooraf te worden gecontroleerd op broedgevallen. Het werk mag alleen uitgevoerd worden zolang broedende vogels niet worden verstoord.

Met in acht neming van deze maatregel zijn ten aanzien van de algemene (broed)vogels geen verdere stappen op het gebied van een vergunningsaanvraag noodzakelijk.



Figuur 12. Grote lijster (een algemene broedvogel) voedt zijn jongen.

6.2.2 Vogels met jaarrond beschermd nest

Voor sommige vogels geldt dat ook buiten het broedseizoen hun nesten nog van een beschermde status genieten. Dit zijn vogels met jaarrond beschermde nesten.

BUREAUSTUDIE

Jaarrond beschermde nesten bevinden zich veelal in hoge bomen, bomen met holten of in (oudere) gebouwen. Binnen de het dorp Breezand zijn waarnemingen van vogels met jaarrond beschermde nesten bekend, zoals de Huismus, Spreeuw, Gierzwaluw, Ransuil, Buizerd, Sperwer en Grote gele kwikstaart (NDFF 2014-2024).

Een deel van deze vogels zijn boombewonende soorten. Jaarrond beschermde roofvogels, zoals de Buizerd en Sperwer, nestelen vaak in de top van hoge bomen en maken soms ook gebruik van Kraaien- of Eksternesten. Ransuilen maken zelf geen nest, maar broeden in voormalige Kraaien- of Eksternesten of een oud roofvogelnest. Omdat er in het plangebied geen bomen staan hebben werkzaamheden in het plangebied geen negatieve invloed op jaarrond beschermde nesten.

Broedsels van de waargenomen roofvogelsoorten in het plangebied kunnen op voorhand worden uitgesloten. Van de Zwarte wouw zijn geen broedgevallen bekend binnen provincie Noord-Holland en die van de Wespendief beperken zich tot het duingebied en het Robbenoordbos. De Boomvalk en Ransuil nestelen vaak in de top van hoge bomen en maken soms ook gebruik van Kraaien- of Eksternesten, maar ook holle bomen en nestkasten worden gebruikt. In het plangebied ontbreekt het aan deze structuren.

Het overige deel van de vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (zoals Gierzwaluw en Huismus) broeden in of op menselijk bebouwing, zoals huizen, schuren, boerderijen, kerken etc. maar ook speciaal gemaakte nestkasten. Slechtvalken bouwen zelf geen nest maar broeden op richel, in een nis, een nestkast of oud kraaiennest. In het plangebied staan geen gebouwen die mogelijk geschikt kunnen zijn voor vogels die broeden in of op menselijke bebouwing daardoor hebben werkzaamheden in het plangebied geen negatieve invloed op jaarrond beschermde nesten.

Categorie 5-soorten

Voor enkele soorten van 'categorie 5' achten wij dat er sprake is van zwaarwegende feiten/omstandigheden om jaarrond bescherming te rechtvaardigen. Het gaat hierbij voornamelijk om categorie 5-soorten waarbij sprake is van een provinciale negatieve broedvogeltrend en:

1. welke afhankelijk zijn van nestplaatsen in gebouwen of;
2. waar het kritische koloniebroeders betreft, die hoge eisen stellen aan hun nestlocatie en waarvoor geen direct geschikte alternatieven beschikbaar zijn gelijk in aard, omvang en kwaliteit.

Voor Noord-Holland geldt dit onder meer voor de Spreeuw, Huiszwaluw en Boerenzwaluw. Er is bebouwing aanwezig en dus geschikte als nestlocaties voor genoemde soorten.

VELDBEZOEK

Tijdens het veldbezoek zijn binnen het plangebied geen waarnemingen gedaan van vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Ook zijn geen neststructuren in bomen aangetroffen die in gebruik genomen zouden kunnen worden door jaarrond beschermde vogelsoorten die hun nesten in bomen hebben. De gebouwen in het plangebied zijn echter wel geschikt voor huisbewonende jaarrond beschermde vogels, namelijk Huismus, Gierzwaluw en Spreeuw.

EFFECTEN & BEOORDELING

Gezien het aanwezigheid van geschikt broedhabitat, is het plangebied geschikt voor de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van de volgende vogelsoorten: Huismus, Gierzwaluw, Er is geen geschikt leefgebied aanwezig voor Kerkuil, Ransuil, Steenuil, Buizerd, Havik, Sperwer, Boomvalk, Slechtvalk, Zwarte wouw en Grote gele kwikstaart. Met de voorgenomen ingreep kan verstoring en/of aantasting van broedsel van jaarrond beschermde vogelnesten niet geheel worden uitgesloten en daarmee ook het negatieve effect die de werkzaamheden teweeg kunnen brengen op de (lokale) populatie. Het uitvoeren van een aanvullend soortenonderzoek naar het voorkomen van dergelijke soorten is daarom noodzakelijk. Het nemen van vervolgstappen op het gebied van een ontheffingsaanvraag ten aanzien van vogels met jaarrond beschermde nesten is zodoende wel van toepassing.



Figuur 13. Gierzwaluwen doen vrijwel alles in de lucht maar hun eieren leggen ze onder dakpannen of in speciale nestkasten.

6.3 Grondgebonden zoogdieren

6.3.1 Juridisch zwaarder beschermde zoogdieren

BUREAUSTUDIE

In de directe omgeving van Breezand zijn wat betreft zwaardere beschermde zoogdieren (niet zijnde vleermuizen) alleen waarnemingen bekend van **de Egel** (een Rode Lijst-soort). (NDFF 2014-2024). Wat verder weg zijn ook waarnemingen bekend van marterachtigen.

De kleinere soorten van marterachtigen, zoals Hermelijn en Wezel, maken als verblijfplaats gebruik van ondergrondse holen. Evenals de Bunzing, echter zijn deze gangenstelsel van forser formaat en bevindt deze soort zich dan ook vaak in konijnen-, vossen- of dassenburchten. Kleine marters stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun leefgebied zoals grote hoeveelheid aan dekkende vegetatie (hoog grasland of hagen etc.) en aanwezigheid van geschikt foerageerplekken. Ook stellen ze veel menselijke verstoring niet op prijs en hebben ze een voorkeur voor een gebied met veel groen (dit is zelfs noodzakelijk) en relatief weinig bebouwing. Daarom zijn kleinschalige en structuurrijke landschappen bij uitstek geschikt, waarbij afwisseling in gesloten en halfopen landschappen het meest gunstig zijn. Deze

kleinschalige landschapselementen ontbreken in het plangebied. Ook zijn er géén geschikte holen aangetroffen in het veld tijdens het veldbezoek. Door het open karakter van het plangebied ontbreken schuilmogelijkheden en geschikt leefgebied voor marterachtigen. Het ontbreken van waarnemingen van andere soorten is echter onvoldoende om het gebruik van het plangebied door kleine marterachtigen uit te sluiten. Er moet ook gekeken worden naar de geschiktheid van het gebied voor deze soorten op basis van de volgende elementen: foerageergebied, verbindingsroutes en verblijfplaatsen.

Steenmarters komen voor in stedelijke gebieden zoals bij Amsterdam. Er zijn nog géén waarnemingen van deze soort in de kop van Noord Holland. Naast vossen- en konijnenholen die soms door Steenmarters worden gebruikt, zijn favoriete schuilplaatsen van deze soort houtstapels en takkenhopen, boerderijen, zolders en dakruimtes, spouwmuren en holtes onder boomwortels. Het is op voorhand uit te sluiten dat Steenmarter gebruik maakt van het Garagegebouw.

De Boommarter maakt geen gebruik van menselijke bouwwerken, maar verblijft voornamelijk in boomholtes. Aangezien er géén bomen met geschikte holtes in het plangebied staan, is het voorkomen van verblijfplaatsen voor Boommarter uitgesloten.

De Otter heeft zich nog niet gevestigd binnen gemeente Hollands Kroon.



Figuur 14. Steenmarter komt voor in grootstedelijk gebied zoals Amsterdam.

Noordse woelmuizen kom met name voor in kruidenrijke rietmoerassen. De Waterspitsmuis is een soort van begroeide oevers langs watergangen rijk aan aquatische insecten. Deze biotopen ontbreken in het plangebied en verblijfplaatsen van deze soorten zijn uitgesloten.

VELDBEZOEK

Tijdens het veldbezoek zijn geen potentiële verblijfplaatsen of sporen gevonden van zwaarder beschermde, grondgebonden zoogdieren. Aanvullend daarop zijn geen verbindingselementen gevonden en voedsel, hiermee kan met zekerheid de aanwezigheid van marterachtigen uitgesloten worden in het plangebied.

EFFECTEN & BEOORDELING

Vaste verblijfplaatsen of verlies van (essentieel) leefgebied van zwaarder beschermde, grondgebonden zoogdieren kunnen met zekerheid worden uitgesloten, derhalve is er dus sprake van geen negatief effect op deze soortgroep. Aanvullend soortenonderzoek naar het daadwerkelijk voorkomen is zodoende niet noodzakelijk, evenmin het nemen van vervolgstappen ten aanzien van zwaarder beschermde, grondgebonden zoogdieren.

6.3.2 Laag beschermde zoogdieren

BUREAUSTUDIE & VELDBEZOEK

In de nabije en ruime omgeving van het plangebied zijn via openbare bronnen waarnemingen bekend van laag beschermde zoogdieren zoals o.a. West-Europese Egel, Europese Haas en Vos (NDFF 2014-2025). Vanwege de afwezigheid van geschikt biotoop (zoals dekkende vegetatie met droge grond) in en rondom het plangebied kunnen vaste verblijfplaatsen van laag beschermde, grondgebonden zoogdiersoorten, bijv. van de Egel, worden uitgesloten.



Figuur 15. De Egel staat samen met andere laag beschermde zoogdieren, zoals Vos en Konijnen, op de vrijstellingslijst van Noord-Holland, waardoor enkel de Zorgplicht nog van toepassing is op deze soorten.

EFFECTEN & BEOORDELING

De ingreep zal niet leiden tot een negatief effect op het leefgebied van genoemde laag beschermde, grondgebonden zoogdieren. Deze soorten zijn tevens allemaal ‘laag beschermd’ en voor al deze genoemde soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Ow bij ruimtelijke ingrepen en

ontwikkelingen in de provincie Noord-Holland. Dat houdt in dat voor deze soorten alleen de Zorgplicht geldt. Dit betekent dat zoveel mogelijk gedaan moet worden als mogelijk is om schade aan individuen te voorkomen. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van grondgebonden zoogdieren is dus niet aan de orde.

6.4 Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen zijn in Nederland beschermd onder de Ow en vallen onder bijlage IV van de Habitatrichtlijn (HR). De functionele leefomgeving van vleermuizen bestaat uit de verblijfplaatsen inclusief de bijbehorende en essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

BUREAUSTUDIE & VELDBEZOEK

Volgens de NDFF-database komen er tenminste zes soorten vleermuizen voor in de omgeving (< 10 km) van het plangebied (NDFF 2014-2024). Dit zijn de huisbewonende, Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Meervleermuis en de boombewonende Rosse vleermuis en Watervleermuis. Daarnaast komen Ruige dwergvleermuizen en Gewone grootoorvleermuizen voor, die zowel in huizen als in bomen kunnen verblijven. In Breezand zelf komen Gewone- en Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger voor. Het betreft veelal waarnemingen van overvliegende en/of foeragerende individuen. De waarnemingen zijn verspreid in de omgeving van het plangebied gedaan zowel in stedelijk gebied als in agrarisch gebied.

6.4.1 Verblijfplaatsen

De aanwezigheid van boombewonende vleermuizen binnen het plangebied is uit te sluiten, vanwege het ontbreken van bomen in het plangebied. Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kunnen niet uitgesloten worden. De aanwezige bebouwing aanwezig op het plangebied heeft een aantal geschikte openingen waardoor de vleermuizen het gebouw in kunnen.



Figuur 16. De in spouwmuur wonende Gewone dwergvleermuis is zeer algemeen.

De functie als geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen, is daarom binnen het plangebied niet uit te sluiten.

6.4.2 Potentiële vliegroutes en foerageergebieden

Het plangebied is onbruikbaar als essentieel foerageergebied voor vleermuizen, wegens de afwezigheid van geschikte groenstructuren of waterpartijen. Met het uitvoeren van de werkzaamheden wordt de foerageerfunctie van het gebied daarom niet aangetast. Als vliegroute maken vleermuizen veelal gebruik van lijnvormige elementen. Aantasting op specifieke vliegroutes op voorhand uit te sluiten, omdat de voorgenomen ontwikkelingen geen invloed hebben op lijnvormige elementen in of rondom het plangebied. De begroeiing in de projectlocatie vormen geen aaneensluitend lijnvormig element dat gebruikt kan worden ter oriëntatie als vliegroute.

Effecten & Beoordeling

Met de uitvoering van de voorgenomen ontwikkelingen is dus geen sprake van een negatief effect op (essentiële) foerageergebieden en/of (essentiële) vliegroutes. Het is op voorhand uit te sluiten dat met de voorgenomen ingreep een negatief effect zal plaatsvinden op vaste rust- en verblijfplaatsen. Het uitvoeren van een aanvullend soortenonderzoek naar de aanwezigheid van essentiële vliegroutes is daarom niet nodig om het daadwerkelijke effect vast te stellen.

Wanneer de bouw plaats vindt in de periode ½ maart tot en met oktober met behulp van ondersteunende verlichting in de nacht, wordt aangeraden vleermuisvriendelijke verlichting te gebruiken. Op deze manier blijft het plangebied beschikbaar als foerageergebied.

6.5 Reptielen

Bureaustudie & Veldbezoek

In de ruime omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen (NDFF 2014-2024). De aanwezige biotopen binnen het plangebied komen niet overeen met de biotoopeisen van de beschermde reptielsoorten zoals de Ringslang, Zandhagedis of Hazelworm. Het plangebied ontbreekt namelijk aan waterrijke gebieden op overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden (Ringslang), zandige terreinen en voldoende open, zonnige plekken (Zandhagedis) of vochtige met dichte vegetatie bedekte gebieden (Hazelworm). Daarbij vindt in het plangebied veel verstoring plaats door de weg, die ook versnippering van het landschap veroorzaakt.



Figuur 17. De Zandhagedis komt niet voor bij het plangebied.

Effecten & Beoordeling

Op basis van aangetroffen biotoop kunnen beschermde reptielen in het plangebied uitgesloten worden. Derhalve is uitvoeren van aanvullend soortonderzoek niet noodzakelijk. Het nemen van vervolgstappen van op het gebied van een vergunningsaanvraag ten aanzien van reptielen is zodoende niet aan de orde.

6.6 Amfibieën

Bureaustudie

Er zijn waarnemingen bekend van roepende Rugstreeppadden aan de zuidwestkant van Breezand. Hierbuiten zijn er in de wijde omgeving van het plangebied op basis van verspreidingsgegevens geen andere waarnemingen bekend van beschermde amfibieën (NDFF 2014-2024). Op basis van de verspreidingsgegevens, vondsten tijdens veldbezoek en de biotoop zullen beschermde amfibieën in het plangebied niet voorkomen. Enkel waarnemingen van alleen algemene soorten zoals de Bruine kikker, kleine watersalamander en Gewone pad zijn bekend in de omgeving. Het voorkomen van deze soorten kan worden uitgesloten binnen het plangebied omdat het ontbreekt aan geschikt leefgebied, zoals poeltjes, beekjes of vijvers.

Veldbezoek

De aanwezige biotopen binnen het plangebied komen niet overeen met de biotoopeisen van beschermde niet-vrijgestelde amfibieën zoals de Rugstreeppad. Het ontbreekt er immers aan zandige biotopen, waarin Rugstreeppad gedijt. Het plangebied is wel geschikt voor een aantal algemeen voorkomende (vrijgestelde) amfibiesoorten zoals Groene kikker, Gewone pad, Bruine kikker en Kleine watersalamander. Tijdens de aanlegfase kan het pionierbiotoop kaal zand met ondiep visvrij water ontstaan waar de Rugstreeppad haar biotoop vind.



Figuur 18: De aanwezigheid van soorten zoals de Rugstreeppad worden niet uitgesloten tijdens de aanlegfase.

De aanwezige biotopen binnen het plangebied komen (momenteel) niet overeen met de biotoopeisen van niet-vrijgestelde amfibiesoorten. Het ontbreekt er immers aan zandige biotopen, waarin Rugstreeppad gedijt. Tijdens de werkzaamheden wordt mogelijk wel geschikt leefgebied gecreëerd voor Rugstreeppad. Zo wordt de grond plaatselijk kaal gemaakt (open, vergraafbare bodem), kunnen zich ondiepe regenwaterpoelen in de bandensporen van de werktuigen ontstaan (voortplantingswater) en

wordt werkmateriaal op het werkterrein opgeslagen (schuilplaatsen). Voorkomen moet worden dat Rugstreeppadden hier naartoe trekken.

Effecten & Beoordeling

Wegens het op voorhand kunnen uitsluiten van het voorkomen van beschermde amfibieën binnen het plangebied, zal bij de uitvoering van de werkzaamheden geen negatief effect optreden op het leefgebied van dergelijke soorten. Het nemen van vervolgstappen, zoals aanvullend soortonderzoek of vergunningsaanvraag ten aanzien van amfibieën, is daarom ook niet aan de orde.

6.7 Vissen

Bureaustudie

Volgens de NDFF-database zijn over de afgelopen 10 jaar geen waarnemingen bekend van onder de Ow beschermde vissoorten. Binnen de Habitatrichtlijn zijn alleen de vissoorten Houting en Steur beschermd. Dit zijn beiden trekvissen van grote wateren (zee, rivieren). Deze soorten migreren doorgaans door dieper en open water. Binnen het soortenbeschermingsregime 'Andere soorten' zijn alleen de vissoorten Beekprik, Elrits, Gestippelde alver, Beekdonderpad, Kwabaal en Grote modderkruiper beschermd. Dit zijn soorten van zuurstofrijke, schone en stromende wateren (Beekprik, Elrits, Gestippelde alver, Beekdonderpad, Kwabaal) of verlandende wateren (Grote modderkruiper). Dergelijke habitat ontbreken binnen het plangebied.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is de aanwezige biotoop beoordeeld op geschiktheid voor beschermde vissoorten. Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied aan beschermde vissoorten, geen van de hierboven genoemde biotopen zijn aanwezig binnen het plangebied. Het voorkomen van de beschermde vissoorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden is zodoende uitgesloten.

Effecten & Beoordeling

Analyse van effecten op beschermde vissoorten is niet noodzakelijk aangezien er geen geschikt habitat aanwezig is en de beoogde werkzaamheden geen directe aantasting van een watergang tot gevolg hebben. Door de afwezigheid van geschikt biotoop worden beschermde vissen in het plangebied uitgesloten. Wegens gebrek van biotoop en voorkomen, zal bij de uitvoering van de ingreep geen sprake zijn van negatieve effecten op deze soortgroep en/of op haar leefomgeving. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van beschermde vissoorten is zodoende niet aan de orde.

6.8 Overige soorten

Bureaustudie & Veldbezoek

Er zijn geen recente waarnemingen bekend van beschermde soorten libellen, dagvlinders of andere ongewervelden binnen het plangebied (NDFF 2014-2024). Gezien de voorkomende biotopen, zijn geen beschermde bijzondere insecten of overige soorten te verwachten op de planlocatie vanwege de hoge eisen die deze soorten stellen aan hun leefgebied, welke het plangebied niet biedt.

Tijdens het veldbezoek zijn geen vlinders, libellen en andere ongewervelden aangetroffen die onder de Ow beschermd zijn. Het onderzoeksgebied en de directe omgeving voldoen niet aan de (over het

algemeen hoge) eisen van de overige beschermde vlinders, libellen en ongewervelden zoals heide, plantenrijke vennen, zuurstofrijke beken, verlandingsvegetaties met Krabbescheer (Groene glazenmaker), zandstrandjes langs de grote rivieren, bloem- en/of kruidenrijke graslanden, blauwgraslanden, moerassen, bos, stromend water. Daarnaast komen de waardplanten van de soorten niet in het plangebied voor.

Effecten & Beoordeling

De aanwezigheid van beschermde overige soorten wordt uitgesloten in het plangebied en vervolgstappen met betrekking tot het aanvragen van een Omgevingsvergunning voor ‘overige soorten’ uit de Bijlage IX Bal of de Rode lijsten zijn niet nodig.

7 Conclusie en Aanbeveling

Op basis van deze OmgevingsScan Flora en Fauna is beoordeeld of er procedurele gevolgen zijn betreffende de (natuur)wetgeving. Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de waargenomen of te verwachten zwaarder beschermde soorten van de Omgevingswet. Voor alle aanwezige soorten geldt de Zorgplicht.

7.1 Gebiedsbescherming

De voorgenomen ingreep heeft geen invloed op gebieden behorende tot het Natuur Netwerk Nederland of Bijzonder Provinciaal Landschap (Tabel 2). Omdat de stikstofberekening geen onderdeel is van dit OmgevingsScan Flora Fauna-rapport, kan geen uitspraak worden gedaan over een mogelijk effect van de werkzaamheden op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Om uit te sluiten dat er stikstofdepositie plaatsvindt op omliggende Natura 2000-gebieden, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden met de nieuwste versie van de AERIUS-calculator (2023.1, versie van 14 december 2023). Wanneer uit de resultaten van de stikstofberekening blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied, is een Voortoets nodig. Afhankelijk van de uitkomst van deze Voortoets is een melding dan wel een vergunning nodig op grond van de Omgevingswet voor het aspect 'gebieden'.

Tabel 2. Overzicht effecten van de geplande werkzaamheden op beschermde gebieden en noodzaak vergunningsaanvraag of specifieke maatregelen/vervolgstappen.

Gebied	Effecten	Noodzaak vergunning/ maatregel/vervolgstap
NNN	Geen	-
Natura 2000	Stikstof	Het laten uitvoeren van een stikstofberekening gemaakt met de nieuwste versie van de AERIUS-calculator.
Bijzonder Provinciaal Landschap	Geen	-
Gemeentelijke groenstructuren	Geen	-

7.2 Soortbescherming

Uit de OmgevingsScan Flora en Fauna is vastgesteld dat de aanwezigheid van de volgende zwaarder, dan wel laag, beschermde plant- of diersoorten en hun desbetreffende beschermde functie/habitat niet uit te sluiten is in het plangebied of binnen de verstoringsafstand van de geplande werkzaamheden:

- Huismus
- Gierzwaluw
- Spreeuw
- Gewone dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Algemene broedvogels; met name Ringmus

Voor algemene broedvogels moeten aanvullende maatregelen genomen worden, bij voorkeur worden verstorende werkzaamheden alleen buiten 15 maart en 15 juli uitgevoerd, Indien verstorende werkzaamheden toch in deze periode plaatsvinden moeten er regelmatig gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedende vogels. Indien één maand (feb) vóór of enkele maanden daarna (aug/sep) plaatsvinden, moet voorafgaand gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedende vogels. In de overige periode mag vrijuit gewerkt worden m.b.t. algemene broedvogels. Ook mag in de periode dat er geen vogels aan het broeden zijn maatregelen genomen worden om het plangebied ongeschikt te maken, zodat vestiging vlak voor de werkzaamheden of tijdens het broedseizoen wordt vermeden. De Ringmus krijgt bijzondere aandacht; verblijfplaatsen van deze Rode lijstsoort worden, indien ze worden aangetroffen gekarteerd en er zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen indien de werkzaamheden leiden tot verstoring of vernietiging van verblijfplaatsen.

Voor de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus geldt dat hun nest jaarrond beschermd is tegen de verstoring die de werkzaamheden met zich meebrengen. Omdat de werkzaamheden een verscheidenheid aan renovaties betreffen, kunnen nestgelegenheden verdwijnen. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar nestlocaties van de Spreeuw, Gierzwaluw en Huismus is dus noodzakelijk en moet volgens bestaande protocollen uitgevoerd worden. Voor onderzoek naar de Gierzwaluw en Huismus gaat dit volgens de richtlijnen uit de Kennisdocumenten van BIJ12. Het Gierzwaluwonderzoek zijn dit drie veldbezoeken met een onderzoeksinspanning van 2 uur gedurende 1,5 uur voor tot een half uur na zonsondergang in de periode 1 juli tot 15 juli. Het Huismusonderzoek bestaat uit twee veldbezoeken van minimaal 1 uur in de periode april tot en met 15 mei. Bij het aantonen van de aanwezigheid van broedende Gierzwaluwen en/of Huismussen dient er tussen het eerste en laatste veldbezoek een periode te zitten van minimaal 10 dagen. Voor onderzoek naar de Spreeuw dient de Telrichtlijn van Sovon naar nestonderzoek te worden gehanteerd, dit houdt in dat het onderzoek van april t/m juli moet worden uitgevoerd.

Tevens is het uitvoeren van aanvullend vleermuisonderzoek noodzakelijk conform het Vleermuisprotocol 2021. Door te werken volgens de hierin opgestelde criteria kan de aanwezigheid of afwezigheid van vleermuizen en de gebiedsfuncties voor vleermuizen effectief worden vastgesteld. Vleermuisonderzoek is seizoensgebonden en omvat meerdere veldbezoeken (minimaal 4) in de periode april-september.

Pas na afronding van dit aanvullend soortenonderzoek kan bepaald worden of aanvraag vergunning Omgevingswet voor het onderdeel ‘soorten’ nodig is. Een vergunning is enkel noodzakelijk bij vaststellen van beschermde soorten en/of beschermende functies binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Tabel 3. Overzicht (mogelijk) aanwezige beschermde soorten, effecten van de geplande werkzaamheden en noodzaak vergunningsaanvraag of specifieke maatregelen.

Soortgroep + soort(en)	Beschermde functie aanwezig?	Effect	Overtreding verbodsbepaling	Noodzaak vergunning/ benodigde maatregel
Algemene broedvogels[2]	Ja, nesten Voor Ringmus (gezien tijdens het veldbezoek): vanuit de zorgplicht compenserende en mitigerende maatregelen opnemen in activiteitenplan	Vernielen nestlocaties	Vogelrichtlijn, Conventie Bonn, Artikel 11.37 Bal	Nee / werk op moment dat er geen broedende vogels aanwezig zijn; of: I Werk met ecologische begeleiding en ecologisch werkprotocol.
Vogels met jaarrond beschermde nesten *welke vogels?*	Ja mogelijke aanwezigheid Huismus, Gierzwaluw en Spreeuw	Verstoring en vernieling van individuen en nesten	Vogelrichtlijn, Conventie Bonn, Artikel 11.37 Bal	Ja / aanvullend onderzoek Kennisdocument(en) van BIJ12 en Telrichtlijn van Sovon
Vleermuizen *welke vleermuizen?*	Ja Gewone dwergvleermuis Ruige dwergvleermuis Laatvlieger	Verstoring, vernieling van verblijfplaatsen en verwonden/doden individuen	Habitatrichtlijn, Conventie Bonn en Bern, Bats Agreement	Ja / aanvullend onderzoek conform Vleermuisprotocol 2021.
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk voortplantingsplaatsen en/of schuilplaatsen in achtertuinen van de woningen.	Verstoring, verwonden/doden van individuen	Conventie Bern, Ow beschermingsregime andere soorten.	Nee / houd je aan de zorgplicht (7.4 Overige aanbevelingen).
Amfibieën	Rugstreeppad tijdens de aanlegfase	Verstoring, verwonden/doden van individuen	Habitatrichtlijn,	Nee / Voorkom vestiging

7.3 Natuurinclusief bouwen

Bij nieuwbouwprojecten geldt, met het SMP in het vooruitzicht, de verplichting tot natuurinclusief bouwen, waarbij maatregelen worden genomen om de biodiversiteit te versterken en negatieve effecten op flora en fauna te minimaliseren. Dit houdt in dat bij het ontwerp en de uitvoering van de bebouwing rekening wordt gehouden met het behoud en de verbetering van leefgebieden voor lokale soorten. Voorbeelden hiervan zijn het integreren van nestkasten voor vogels en van robuuste permanente verblijfplaatsen voor vleermuizen, zoals open spouwmuren, het aanplanten van inheemse beplanting, en het creëren van

[2] Voor vogelsoorten zonder jaarrond beschermd nesten mag binnen invloedssfeer van de werkzaamheden maatregelen genomen worden om de vestiging van broedvogels te voorkomen. Denk aan frequent maaien van vegetatie, weghalen struiken en plaatsen van vlaggetjes ter afschrikking.

groene daken of gevels. Op de voormalige akker aan de rand van het dorp betekent dit dat er specifieke aandacht moet zijn voor soorten die in dit overgangsgebied tussen landbouwgrond en bebouwing leven, zoals kleine marters en egels. De maatregelen moeten niet alleen bijdragen aan de instandhouding van bestaande populaties, maar ook ruimte scheppen voor een duurzame co-existentie van natuur en menselijke activiteiten. Denk hierbij aan veilige verbindingszones voor Egels en marters, overhoeken geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor deze soorten en borging van voldoende voedsel.

Bovendien zijn er volop andere mogelijkheden om te voldoen aan de visie en missie van de gemeente ten aanzien van biodiversiteit. De beplanting en inrichting van het openbare groen kan gericht worden op bij-vriendelijke beplanting, maar ook aanbrengen zandlichamen en steilwanden. Daarnaast kan in de nieuwe wijk insectenhotels en informatiepanelen geplaatst worden.

7.4 Overige aanbevelingen

ZORGPLICHT

Voor alle in het plangebied aanwezige soorten, dus ook de algemene soorten, geldt de Zorgplicht. Dit houdt in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel;
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of;
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt

Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde en/of onbeschermde flora en fauna dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige. Werkzaamheden dienen daarom altijd met enige voorzichtigheid te worden uitgevoerd. Dit houdt o.a. in:

- Wanneer aanwezige vegetatie of bodemmateriaal in het werkgebied wordt verwijderd, kan dit het best gefaseerd worden aangepakt, om bodembewonende dieren en andere dieren in de ondergroei de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten. Laat dus enkele dagen zitten tussen het rooien van beplanting en grondwerkzaamheden, zodat muizen en andere dieren in de gelegenheid zijn om het terrein te verlaten. Bij het aantreffen van dergelijke soorten verplaatst ze naar een vergelijkbare locatie in de directe omgeving.
- Voor werkzaamheden in watergangen, bijv. dempen van een vijver, dienen daarin levende dieren te worden verplaatst naar een vergelijkbare omgeving. Het dempen kan niet plaats vinden op moment dat er ijsvorming is, vissen en/of amfibieën in winterslaap zijn (november t/m maart) of kikkerdril aanwezig (april/mei). Deze handelingen kunnen zonder Omgevingsvergunning plaats vinden mits uitgevoerd of begeleid door een erkend ecoloog.
- Als het verwijderen van beplanting ook deel uitmaken van de werkzaamheden, kan dit alleen uitgevoerd worden als voor de aanvang door een ter zake deskundig is vastgesteld dat er geen broedende vogels is de beplanting aanwezig zijn. Een andere mogelijkheid is om de werkzaamheden op te starten/uit te voeren buiten het broedseizoen (indicatief de periode medio maart t/m medio juli). Let op dat ik vroeg in het jaar (februari), zoals Houtduif en Ekster, of laat in de zomer (augustus) nog vogels aan het broeden kunnen zijn. Daarom dient het gehele jaar,

voorafgaand aan de werkzaamheden, vastgesteld worden dat er geen vogels aan het broeden zijn.
- Als er bij de werkzaamheden beschermde soorten aanwezig zijn, men de aanwezigheid ervan vermoed of dat er aanwijzingen hiertoe zijn, dat dient het werk per direct stilgelegd te worden om dit nader te laten onderzoeken door een erkende ecoloog. Deze kan u adviseren in het bouwproces om schade, vertraging en overtreding te voorkomen, bijvoorbeeld door de effecten van trillingen, geluid, licht, maar ook in welk seizoen het beste gewerkt kan worden.

5 V'S ALS RICHTLIJN

Om meer rekening te houden met de natuur, is de leefomgeving ook heel belangrijk. Er kunnen bijvoorbeeld nog zoveel nestelplaatsen zijn voor mussen, als er niets te eten is blijven ze alsnog weg. Dus dat betekent niet alleen kijken naar de bouw, maar ook naar de hoeveelheid groen in de wijk. Ga altijd uit van de 5 V's: **V**erblijfplaatsen, **V**oedsel, **V**eiligheid, **V**erbinding en **V**ariatie. Diverse soorten planten en bloemen, een veilige verbinding tussen groene plekken in een wijk of stad en genoeg plekken om voedsel te vinden. Daarin kan de gemeente vaak ook een belangrijke rol spelen door ander groenbeheer.

NATUURINCLUSIEVE INRICHTING

Richt de nieuwbouw in op een *natuurinclusieve* wijze. Dat wil zeggen: plaats nestkasten voor Huismussen, Gierzwaluwen en vleermuizen of integreer deze in de bouw door middel van inmetselstenen. Voorbeelden daarvan zijn te vinden op http://www.vivarapro.nl/inbouwstenen. Op deze wijze 'ontsier' je de gevel niet met kasten die aan de buitenzijde hangen. Met deze maatregel vergroot je de biodiversiteit ter plaatse. Denk ook aan de omgeving rondom de woningen. Zorg voor voldoende bomen, struiken en bloemrijke vegetatie aanwezig is voor vlinders, zweefvliegen, bijen en andere nuttige insecten. Zorg voor de aanwezigheid van open zandige grond voor Huismussen om een zandbad te nemen en eventueel Rugstreeppadden om zich in te graven. Kijk of voor meer ideeën op: https://www.bouwnatuurinclusief.nl.

VERLICHTING

De planlocatie dient tijdens de werkzaamheden bij voorkeur minimaal verlichten te worden en/of hierbij vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toe te passen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel). Tevens wordt geadviseerd de werkzaamheden die in de periode april-oktober vallen, tussen zonsopgang en zonsondergang uit te voeren (buiten schemerperiodes).

8 Bronnenlijst

8.1 Literatuur

BIJ12. (2022). Kennisdocument Huismus, versie 2.0. Utrecht, BIJ12.

BIJ12. (2023). Kennisdocument Gierzwaluw, versie 2.0. Utrecht, BIJ12.

Bouwens, S. (2017). Handreiking kleine marterachtigen in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant.

Herder, J. (2010). Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980-2010. RAVON – Landschap Noord-Holland

Herder, J., Kranenbarg, J., Hoogeboom, D., Hamers, J., Dekker, K. (2012). Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012. RAVON – Landschap Noord-Holland.

Herlings, A., Bekker, D., Bos, G., Drukker, D., Epe, M., Gmelig Meyling, A. Grunsven, R. van, Herder, J., LaHaye, M., Norren, E. van, Reemer, M., Santen, M. van, Turnhout, C. van, Vaessen, A., WallisDeVries, M. (2022). Actualisatie soorten voor beleid in Noord-Holland. Rapportnummer VS2022.022, De Vlinderstichting, Wageningen.

Kapteyn, K. (1995). Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu. (2012). Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Den Haag.

Natuur en Milieufederatie Noord-Holland. (2017). Versterking stiltegebiedenbeleid Noord-Holland. In opdracht van Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2016). Structuurvisie Noord-Holland 2040. Kwaliteit door veelzijdigheid. Vastgesteld door PS, 21 juni 2010. Inclusief actualisatie september 2015, vastgesteld door PS, 1. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2018). Omgevingsvisie NH2050 Balans tussen economische groei en leefbaarheid. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2019a). Provinciale Ruimtelijke Verordening, maart 2019. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2019b). Programma Natuurontwikkeling 2020-2024, november 2019. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2020a). Bijzonder Provinciaal Landschap 32 landschappen en kernkwaliteiten. Provincie Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland. (2020b). Omgevingsverordening NH2020.

Riet, B. van, H. van der Goes, Th. Baas, C. van den Tempel, W. Menkveld & F. Visbeen. (2014). Atlas van de Noord-Hollandse flora. Landschap Noord-Holland.

Scharringa, C.J.G., W. Ruiterbeek & P.J. Zomerdijk. (2010). Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. SVN, Landschap Noord-Holland.

Swaay, C. van, Drukker, D., Epe, M., Grunsven, R. van, Klaarmond, M., Kranenbarg, J., Norren, E. van, Reemer, M., Santen, M. van & Vaessen, A. (2020). Soorten voor beleid in Noord-Holland. Rapportnummer VS2020.042, De Vlinderstichting, Wageningen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021). Vleermuisprotocol 2021.

8.2 Websites

https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
https://bestanden.noord-holland.nl/internet/Onderwerpen/Natuur/nnn-wijzer/

https://www.hollandskroon.nl/

https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWeb/Viewer/?app=053d3575f0e4430cb095bd0fcb461c7f

https://stadszaken.nl/artikel/5113/kabinet-maakt-regels-natuurinclusief-bouwen-voor-beschermde-vogels

https://stats.sovon.nl/stats/soorten

Wet & regelgeving

https://wetten.overheid.nl/BWBR0037885

https://www.floravannederland.nl

https://www.natura2000.nl/

https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Bijzonder_Provinciaal_Landschap

Soorten

https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen

https://www.verspreidingsatlas.nl/reptielen

https://www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten

https://www.verspreidingsatlas.nl/vissen

https://www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren

https://www.vogelatlas.nl

9 BIJLAGEN

Bijlage I: Vrijgestelde soorten per provincie

*Tabel 4. Overzicht opgenomen van de vrijgestelde soorten per provincie op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 1 januari 2024. x = vrijgestelde soort, (x1) = vrijstelling geldt in de periode juli tot en met september, (x2) = 15 augustus t/m 15 oktober, (x3) = maart-april en juli t/m november, (x4) = 15 aug t/m februari. * = vanaf 1 september 2024 niet meer vrijgesteld. Werkzaamheden met een effect op deze soorten zijn vanaf deze datum vergunningsplichtig,*

Soortˇ Provincie»	FR	GR	DR	OV	GL	UT	NH	ZH	FL	ZE	NB	LI
Aardmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing			x			x*		x				x
Dwergmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn												(x3)
Egel	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	x		x	x	x	x*	x	x	x		x	x
Hazelworm												(x1)
Hermelijn			x			x*		x				x
Huisspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kleine watersalamander	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	x	x	x	x	x	x*	x	x	x		x	x
Levendbarende hagedis												(x2)
Meerkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergrondse woelmuis	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x
Ree	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	x											(x4)
Tweekleurige bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel		x	x			x*		x				x
Wild zwijn											x	
Woelrat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x