



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

www.avecodebondt.nl

Watertoets Rembrandt Erf, Heerhugowaard

project Ruimtelijke procedure Rembrandt Erf, Heerhugowaard
projectnummer 214231
projectleider Rianne Arendsen

datum 5 juli 2022
referentie 214231_AdB_RAP_0001_v1.0

opdrachtgever AIG Careconcepts Deventer B.V.
postadres

contactpersoon

status Definitief

paraaf
gecontroleerd



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Doel	5
1.2	Betrouwbaarheid en bruikbaarheid gegevens	5
1.3	Gebruikte bronnen	6
1.4	Plangebied	6
1.5	Beoogde ontwikkeling	7
2	Beleidskader	8
2.1	Generiek beleid	8
2.2	Waterbeleid voor de 21e eeuw	8
2.3	Waterwet	8
2.4	Nationaal Waterplan	8
2.5	Watertoets	8
2.6	Provincie Noord-Holland	9
2.7	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	10
2.8	Gemeente Dijk en Waard	10
2.9	Samenvatting beleid wateropgave	11
3	Gebiedseigenschappen	12
3.1	Hoogteligging	12
3.2	Bodemopbouw	12
4	Bestaand watersysteem	15
4.1	Waterveiligheid	15
4.2	Oppervlaktewater en waterberging	15
4.3	Watergangen	15
4.4	Waterberging	15
4.5	Peilgebieden	16
4.6	Afvoer hemel- en afvalwater	16
4.7	Waterkwaliteit en ecologie	17
4.8	Grondwater	17
5	Toekomstig watersysteem	19
5.1	Waterveiligheid	19
5.2	Waterberging en oppervlaktewater	19
5.3	Verhard oppervlak	19
5.4	Wateropgave	20
5.5	Waterbergingstechnieken	20
5.6	Afvoer hemel- en vuilwater	21
5.7	Hemelwaterafvoer	21
5.8	Vuilwaterafvoer	21
5.9	Grondwater en ontwerphoogten	21
5.10	Ontwerphoogten	21
5.11	Infiltratie van hemelwater	22
5.12	Omgevingskwaliteit	22
5.12.1	Waterkwaliteit en ecologie	22



5.12.2 Bodemdaling	22
5.12.3 Hittestress	23
5.13 Waterkwaliteit en ecologie	23
5.14 Vergunningen	23
6 Conclusie en aanbevelingen	24

Bijlagen

Bijlage 1	Rioleringstekening
Bijlage 2	Verkennd bodemonderzoek

1 Inleiding

Voor de ontwikkeling van Hugo Oord, twee zorgvilla's en twee appartementsgebouwen, wordt in opdracht van AIG een watertoets opgesteld. Op basis van deze watertoets kan een waterparagraaf worden opgesteld. In de waterparagraaf wordt vastgelegd hoe binnen het project met de waterhuishoudkundige aspecten (waterveiligheid, oppervlaktewater, hemelwater, grondwater, waterkwaliteit en afvalwater) dient te worden omgegaan. Hiervoor zijn de watergerelateerde beleidskaders in beeld gebracht en de planspecifieke uitgangspunten waarop het ontwerp wordt gebaseerd zijn afgestemd met de gemeente en het waterschap. Het gaat hierbij om alle wateren (rijkswateren, regionale wateren, gemeentelijke en particuliere wateren en grondwater).

1.1 Doel

Het doel van deze rapportage is om inzichtelijk te maken of de waterhuishoudkundige situatie gaat veranderen naar aanleiding van de ontwikkeling en welke maatregelen genomen kunnen worden om een eventuele verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie te voorkomen en bij voorkeur de waterhuishouding te verbeteren. In deze watertoets wordt niet ingegaan de exacte civieltechnische uitwerking van de waterhuishouding. Dit wordt opgepakt in het waterhuishoudkundig plan. Ten behoeven van deze uitwerking is wel al een inmeting ingepland voor de vijver op het terrein.

1.2 Betrouwbaarheid en bruikbaarheid gegevens

De beschikbare informatie die door de opdrachtgever is aangeleverd geldt als uitgangspunt voor deze watertoets en bestaat uit "Bestemmingsplan Van Veenweg 15, Heerhugowaard Gemeente Dijk en Waard" en een bijbehorende tekening van het plangebied. Om een goed ontwerp te kunnen maken zijn tevens bepaalde gegevens over de omgeving benodigd. In dit onderzoek zijn data voor verschillende toepassingen gebruikt, maar voor enkele onderwerpen zijn (in een volgende fase) aanvullende en betrouwbaardere data vereist. Tabel 1.1 geeft per onderdeel aan in hoeverre data bruikbaar zijn en waar in volgende fasen aanvullende data vereist zijn

Tabel 1.1: Geschiktheid van gegevens per onderdeel met een toelichting als aanvullende data vereist zijn voor een volgende fase.

Onderdeel	Huidige bron	Geschikt t/m fase	Toelichting aanvullende data
Grondwaterstand	<i>DINOloket</i>	<i>VO</i>	<i>Grondwaterstandmetingen vereist t.b.v. ontwerphoogtes.</i>
Oppervlaktewaterpeilen	<i>Legger</i>	<i>DO</i>	
Bodemdoorlatendheid	<i>DINOloket</i>	<i>VO</i>	<i>Infiltratiemetingen middels laboratorium/veldproeven zijn benodigd indien infiltratie wordt toegepast.</i>
Bodemopbouw	<i>DINOloket (GeoTOP 1.4) & Verkennend bodemonderzoek</i>	<i>VO</i>	
Hoogteligging	<i>AHN3</i>	<i>VO</i>	
Verharding	<i>SO-ontwerp</i>	<i>VO</i>	<i>Verhardingstoename berekenen o.b.v. het DO-ontwerp t.b.v. watercompensatie</i>
Riolering	<i>Gemeente Dijk en Waard</i>	<i>VO</i>	<i>Afstemming met gemeente nodig over aansluitingen.</i>



1.3 Gebruikte bronnen

- 1: atlasleefomgeving.nl/kaarten
- 2: AHN3 (0,5m resolutie)
- 3: Verkennend bodemonderzoek, Inventerra, 15 februari 2022
- 4: risicokaart.nl,
- 6: Gemeentelijk meetnet / DINOLOket.nl / klimaateffectatlas.nl,
- 7: Beleidsprogramma klimaatadaptatie 2021-2026, gemeente Dijk en Waard

1.4 Plangebied

Het plangebied betreft een herontwikkelingslocatie en is gelegen binnen de bebouwde kom van de gemeente Dijk en Waard, voorheen Heerhugowaard, aan de Van Veenweg 15. Rondom het plangebied ligt bestaande woningbouw. Het plangebied wordt ingesloten door de openbare wegen: de Johan Vermeerstraat (noordzijde), de Rembrandtstraat (oostzijde), de Van Veenweg (zuidzijde) en de Carel Willinkstraat (westzijde). In de huidige situatie bestaat het plangebied uit bestaande bouw en reeds verwijderde bebouwing (zie Figuur 1-1). De betreffende percelen staan kadastraal bekend als gemeentecode HHG00, sectie G, nummers 1437. De totale oppervlakte bedraagt 11.270 m².



Figuur 1-1: Ligging van het plangebied.



1.5 Beoogde ontwikkeling

Bij de herinrichting van het gebied worden twee zorgvilla's met studio's gerealiseerd, dus in totaal 44 wooneenheden. Daarnaast worden twee appartementengebouwen gebouwd met in totaal 39 en 34 appartementen. Onder het gebouw met de 39 appartementen wordt een parkeergarage gebouwd. In Figuur 1-2 is de verbeelding weergegeven van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. In totaal worden op het terrein 117 woningen gerealiseerd, waarvan 73 appartementen en 44 zorgstudio's. Hiervoor zullen de huidige gebouwen worden gesloopt. Deze ontwikkeling is een onderdeel van een eerder gestart traject voor een groter projectgebied, waarbij ook de ontwikkeling voor het Gerard Douplantsoen hoort.



Figuur 1-2: Uitsnede van het stedenbouwkundige plan van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.



2 Beleidskader

In dit hoofdstuk is het beleid van de betrokken instanties voor de waterhuishoudkundige aspecten kort uiteengezet. Het hieronder beschreven beleid geeft het kader waarin de toekomstige situatie moet worden ingepast.

2.1 Generiek beleid

Op rijksniveau en Europees niveau zijn meerdere plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

2.2 Waterbeleid voor de 21e eeuw

In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- Vasthouden, bergen en afvoeren. Deze strategie houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Indien vasthouden niet mogelijk is wordt het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden. Pas als vasthouden en bergen niet voldoende opleveren wordt het water afgevoerd.
- Schoonhouden, scheiden en zuiveren. Bij deze strategie gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden, en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan het bod.

2.3 Waterwet

Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water.

2.4 Nationaal Waterplan

Op basis van de Waterwet wordt elke zes jaar een Nationaal Waterplan vastgesteld. Het Nationaal Waterplan is het Rijksplan voor het waterbeleid in Nederland. Op 22 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 wordt opgevolgd door het Nationaal Water Programma 2022-2027. Hierin wordt het Nationaal Waterplan en het Beheer- en ontwikkelplan integraal opgepakt, zodat het Rijk zich voor kan bereiden op de komst van de Omgevingswet.

2.5 Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening dient het watertoetsproces doorlopen te worden. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.

Het watertoetsproces voor deze ontwikkeling is in gang gezet op 20-04-2022 via mailcontact met de gemeente. Het waterschap is via deze weg op de hoogte gebracht van het plan.

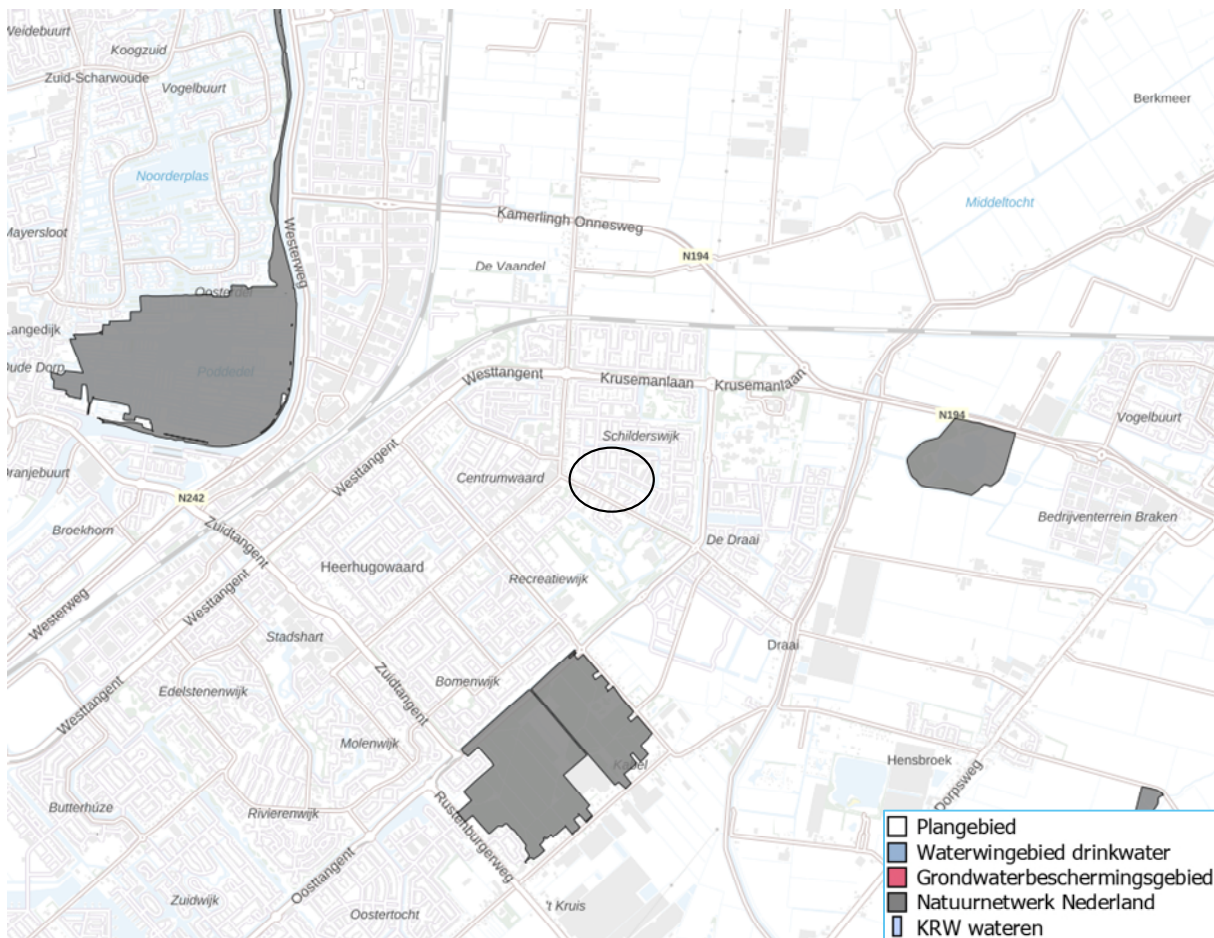


2.6 Provincie Noord-Holland

Op grond van de verplichting in de Waterwet om een regionaal waterplan op te stellen heeft de provincie Noord-Holland de Omgevingsverordening 2022 opgesteld, deze zal echter pas in werking treden met de omgevingswet. Daarvoor geldt dus nog de verordening uit 2020.

Plan specifiek

- Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied;
- Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen EHS. Wel liggen deze in de buurt, maar dat heeft geen invloed op de ontwikkeling;
- Het plangebied heeft geen natuurfunctie;
- Het plangebied ligt niet nabij KRW wateren;
- Het plangebied is gelegen buiten een 'Overstroombaar gebied'. Voor alle overstroombare gebieden is het gewenst dat gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen (nieuwe woonwijken, bedrijventerreinen en herstructurering) tijdig nadenken over voorzieningen die tijdens een dreigende overstroming getroffen kunnen en moeten worden om de bebouwing te beschermen tegen onderlopen, het gebied te kunnen evacueren of belangrijke functies veilig te stellen;
- De risiconorm wateroverlast is 1/100 jaar. Dit betekent dat eens in de 100 jaar wateroverlast toelaatbaar is.



Figuur 2-1: Gebieden met een speciale status, het plangebied is omcirkeld¹.

¹ atlasleefomgeving.nl/kaarten



2.7 Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Het waterbeheer in het plangebied is in handen van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Het waterschap heeft haar beleid vastgelegd in het waterplan 2022-2027. Als het gaat over normen en criteria, dan zijn de Keur en de Legger van het waterschap belangrijke uitgangspunten voor de waterhuishouding. In de Keur staan onder andere gebodsbepalingen en verbodsbepalingen en regels voor functies en activiteiten langs watergangen en waterkeringen.

Wateroverlast dient voorkomen te worden door het nemen van maatregelen, zoals het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte. Daarbij is het tevens belangrijk dat de dorpel hoger ligt dan het straatpeil, waarbij een **minimum van 20 cm hoger** aangehouden kan worden.

Het waterschap adviseert om voldoende drooglegging in het ontwerp te hanteren, zodat problemen met (grond)wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen of beperkt worden. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil (streefpeil) en het maaiveld.

Het waterschap geeft aan dat de toename aan verhard oppervlak dat leidt tot versnelde afvoer van hemelwater dient te worden gecompenseerd met een percentage wateroppervlak. Indien de verhardingstoename tussen de 800 en 2000 m² is, dient 10% van het verharde oppervlak gecompenseerd worden. Op het moment dat de verhardingstoename groter dan 2000 m² is, dient 11% gecompenseerd te worden ².

Wanneer afgekoppeld wordt, dient te worden voorkomen dat "schone" verharding aangesloten wordt op het vuilwaterriool. Indien het voormalige verharde oppervlak bij herinrichtingsgebieden wordt afgekoppeld/niet meer loost op een gemengd stelsel dient voor de opvang van het snel afstromende regenwater een voorziening (waterberging) gemaakt te worden. Wanneer geen uitlogende materialen als koper, zink en lood worden gebruikt, wordt het afstromende hemelwater beschouwd als schoon. Dit hemelwater dient bij voorkeur in de volgende voorkeursvolgorde te worden aangewend:

1. Hergebruik (bijv. voor toiletten, wasmachines en tuinsproeien);
2. Infiltratie in de bodem;
3. Buffering in waterberging
4. Lozing op oppervlaktewater

Plan specifiek

- 11 % van de nieuwe verharding moet worden gecompenseerd als oppervlaktewater. De huidige ontwikkeling (Hugo Oord) wordt samen met de ontwikkeling van het Gerard Dou plantsoen gezien als één ontwikkeling.
- De afvoernorm voor het plangebied is 1,6 l/s/ha.
- Afhankelijk van de lokale situatie bepaalt het hoogheemraadschap in hoeverre de halfverharding meetelt als verharding.

2.8 Gemeente Dijk en Waard

In de planperiode 2007-2011 werden de 'Wet gemeentelijke watertaken' en de Waterwet van kracht. Met deze wetten zijn de gemeentelijke watertaken verbreed en hebben gemeenten de zorgtaak gekregen voor het:

- Inzamelen en verwerken van hemelwater dat redelijkerwijs niet op particulier terrein kan worden verwerkt (Waterwet, artikel 3.5);
- Treffen van doelmatige maatregelen tegen structurele grondwateroverlast en verwerking van ingezameld grondwater (Waterwet, artikel 3.6).
- Doelmatig verzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater (Wet milieubeheer, artikel 10.33);

In het algemeen wordt om (grond)wateroverlast te voorkomen de minimale ontwateringsdiepte voor:

- openbaar groen 0,50m;

² [Verharding aanbrengen | Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier \(hnhk.nl\)](#)



- secundaire wegen 0,70m;
- primaire wegen 0,90m;
- woningen zonder kruipruimte 0,50m;
- woningen met kruipruimte 0,70m.

De beleidsmatige invulling van deze (verbrede) gemeentelijke watertaken wordt vastgelegd in het wettelijke verplichte gemeentelijke rioleringsplan (Wet milieubeheer, artikel 4.22). Daarnaast is in het Beleidsprogramma klimaatadaptatie 2021-2026 aangegeven dat de normen van de Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige nieuwbouw MRA 3.0 gevolgd worden.

De Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige nieuwbouw MRA 3.0 geeft de volgende zaken aan:

- Een concreet uitgangspunt bij het herinrichten van gebieden is het verminderen van (bestaande) verharding.
- Conform de Waterwet hoeft de gemeente geen hemelwater te accepteren, tenzij er echt geen andere mogelijkheid is voor degene die er van af wil.
- De perceeleigenaar draagt de eerste verantwoordelijkheid om overtollig hemelwater te bergen op eigen perceel. De gemeente heeft vervolgens een inspanningsverplichting om, als dit niet mogelijk is, het overtollige hemelwater te ontvangen en af te voeren.
- De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk voor het voorkomen van overlast of schade ten gevolge van grondwater. Dit houdt in dat de perceeleigenaar zelf verantwoordelijk is voor de ontwatering van het eigen terrein, evenals voor het beheer en onderhoud van deze voorzieningen.
- Alle nieuwbouw- en herstructureringsprojecten worden waterneutraal uitgevoerd. De ontwikkeling zorgt niet voor extra aanvoer of afvoer.

Plan specifiek

- De gemeente eist dat 70 mm op privéterrein wordt opgevangen en vertraagd wordt afgevoerd, gedurende de eerste 24 uur.
- De hemelwaterberging wordt zo ontworpen en in stand gehouden dat deze binnen 60 uur weer volledig beschikbaar is na afloop van de bui.

2.9 Samenvatting beleid wateropgave

Het beleid van de gemeente is voor dit plan maatgevend voor de wateropgave, omdat deze het strengst is. Dit houdt in dat 70 mm waterberging over het verhard oppervlak binnen het plangebied moet worden gerealiseerd.

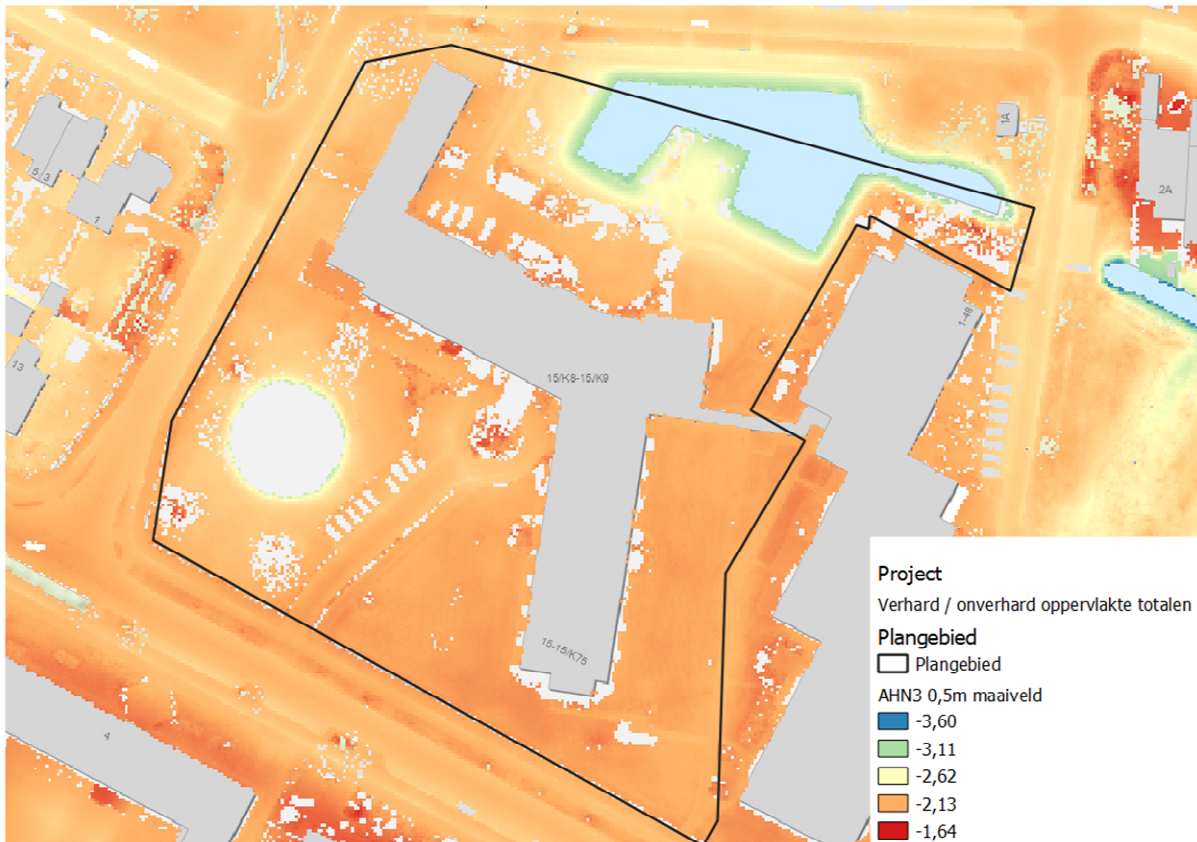


3 Gebiedseigenschappen

In dit hoofdstuk staat de hoogteligging en de bodemopbouw beschreven. Gebiedseigenschappen m.b.t. water staan in hoofdstuk 4 beschreven.

3.1 Hoogteligging

De hoogteligging van het plangebied ligt gemiddeld op circa -2,1 m NAP en varieert vrijwel niet. Ook de omgeving ligt vrijwel even hoog.



Figuur 3-1: Hoogteligging van het plangebied en t.o.v. de directe omgeving [2]³.

3.2 Bodemopbouw

Nabij de projectlocatie zijn twee boorprofielen (B19B0065 en B19B0980) beschikbaar via het DINOLOket die een indruk geven van de bodemopbouw in het plangebied. De profielen zijn echter dermate verschillend dat zij geen uitsluitsel geven over de aanwezige bodem. Ter plaatse van de ontwikkeling kan de kleilaag dikker zijn, zoals bij het zuidelijke profiel, of alleen oppervlakkig aanwezig, zoals bij het noordelijke profiel. Bodemonderzoek kan hier uitsluitsel over geven. De aanwezigheid van de kleilaag is voornamelijk van belang voor de infiltratiemogelijkheden.

Daarnaast is ook verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 2). Navolgend staan de boorprofielen van dit onderzoek weergegeven. Hieruit bleek dat tot de maximale boordiepte (-3,0 m -mv) alleen zand aangetroffen is.

³ AHN3 (0,5m resolutie)

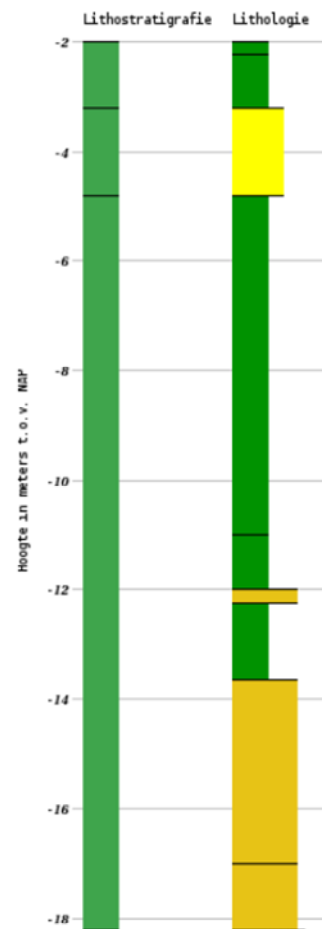


Geologisch booronderzoek

Identificatie B19B0065



Basisgegevens Boormonsterprofiel

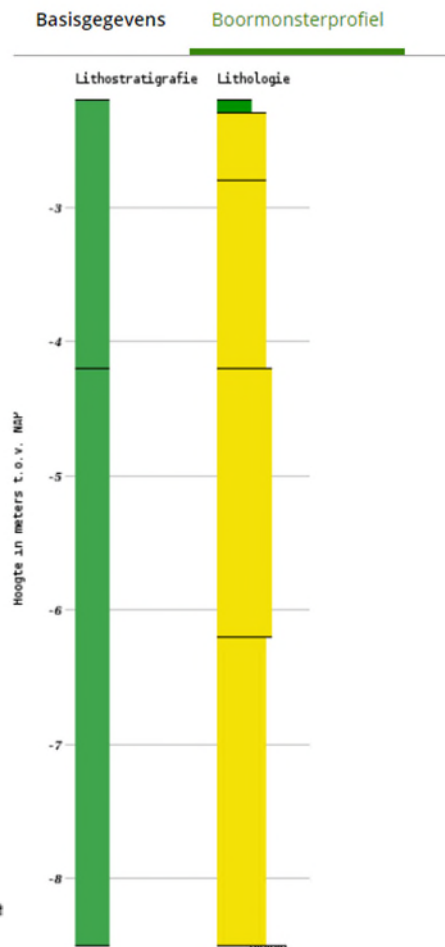


Figuur 3-2: Boorprofiel ten zuiden van de ontwikkeling (B19B0065).



Geologisch booronderzoek

Identificatie B19B0980



Figuur 3-3: Boorprofiel ten noorden van de ontwikkeling (B19B0980).



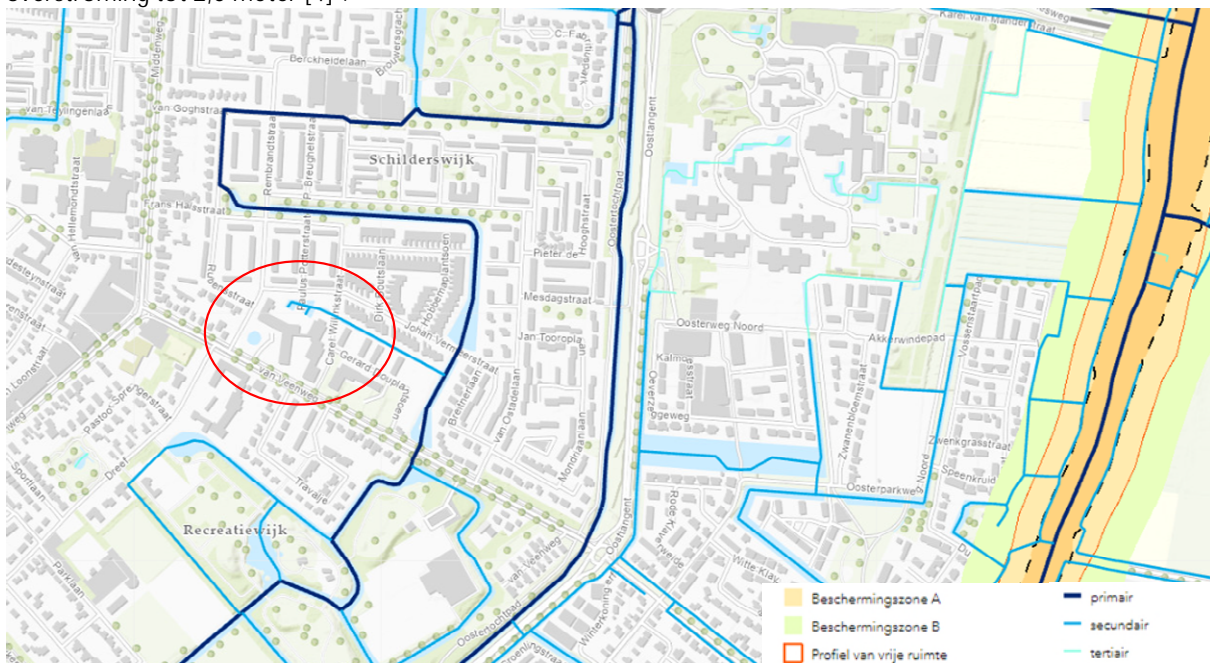
4 Bestaand watersysteem

In dit hoofdstuk is het bestaande watersysteem beschreven, met betrekking tot waterveiligheid, oppervlaktewater, waterberging, afvoer, grondwater, waterkwaliteit en ecologie.

4.1 Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet buitendijks en binnen het plangebied zijn geen primaire, regionale of overige waterkeringen of beschermingszones van keringen gesitueerd (zie Figuur 4-1). De dichtstbijzijnde waterkeringen bevinden zich op circa 1.000 meter afstand in oostelijke richting.

Het plangebied ligt in een gebied dat een kleine kans (overschrijdingskans van eens in de 10.000 jaar) heeft tot overstroming tot 2,0 meter [4]⁴.



Figuur 4-1: Legger van de waterkeringen en de watergangen nabij het plangebied (rode cirkel).

4.2 Oppervlaktewater en waterberging

In Figuur 4-1 staat de legger van het waterschap m.b.t. de primaire en secundaire watergangen weergegeven. Een beschrijving van de watergangen en de waterpeilen staan in de volgende paragrafen beschreven.

4.3 Watergangen

In het plangebied ligt één secundaire watergang, de vijver OAF-QJ-44891, welke overgaat in de OAF-Q-130545, verbonden via de duiker KDU-D-30. De werkzaamheden vinden niet plaats binnen de beschermingszone van de primaire watergang. Nabij het plangebied bevindt zich één primaire watergang, aan de oostkant met leggercode OAF-Q-71673 (Figuur 4-1).

4.4 Waterberging

In het plangebied is een vijver aanwezig, de vijver OAF-QJ-44891. Daarin kan hemelwater worden geborgen. Deze vijver heeft een hoger peil dan de omliggende watergangen. Historisch gezien zit dit peil ongeveer op -3,15 m NAP, tijdens de laatste inmeting zat dit peil echter op -3,49 m NAP (i.p.v. -3,6 m NAP). Ten behoeven van de civieltechnische uitwerking van de waterhuishouding van de ontwikkeling is deze vijver ingemeten.

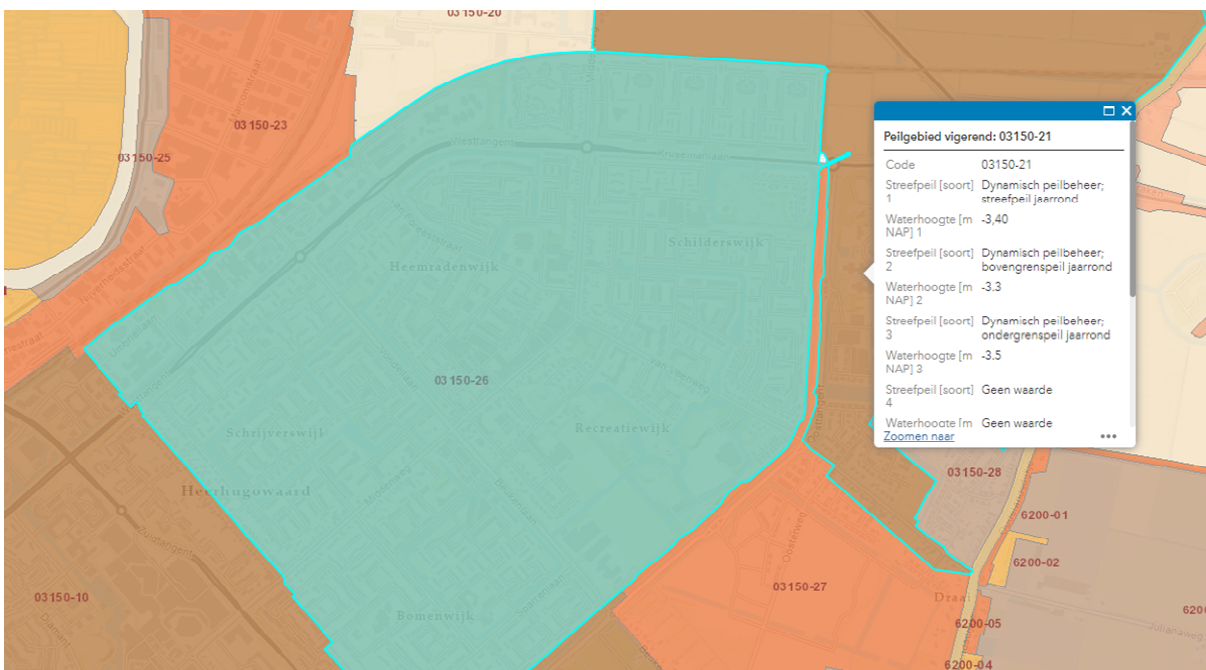
⁴ Riscokaart.nl



4.5 Peilgebieden

Het plangebied ligt in een peilbeheerst gebied. Het peilgebied 03150-26, waarvoor een dynamisch peilbeheer geldt, met een streefpeil van -3,6 m NAP, een ondergrens van -3,7 m NAP en een bovengrens van -3,5 m NAP. De vijver ligt echter momenteel hoger dan de aanliggende watergang. Het waterpeil wordt hier op peil gehouden door een stuw en een pomp.

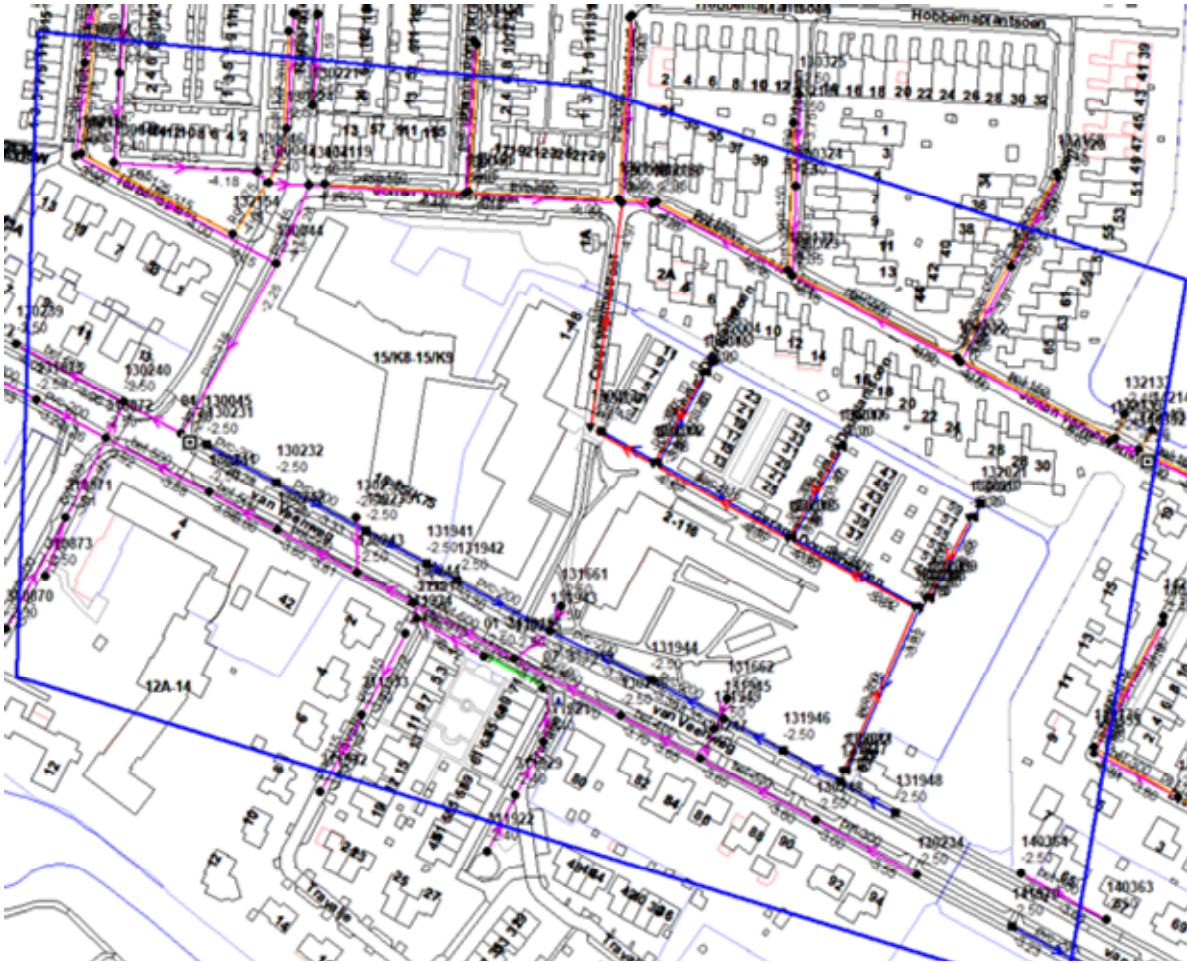
Het plangebied ligt volledig in peilgebied 03150-26 met een streefpeil van -3,6 m NAP zie Figuur 4-2). Bij een gemiddelde maaiveldhoogte van -2,2 m NAP bedraagt het verschil tussen het maaiveld en het streefpeil (drooglegging) hierdoor circa 1,4 m.



Figuur 4-2: Peilgebied met streefpeilen plangebied (gearceerd).

4.6 Afvoer hemel- en afvalwater

Rondom het plangebied ligt zowel een gescheiden als een gemengd stelsel. In Figuur 4-3 is het stelsel te zien. Aan de zuidkant van de ontwikkeling, aan de Van Veenweg ligt een HWA leiding, aan de west en aan de noordkant een gemengd stelsel (Johan Vermeerstraat). Aan de noordkant ligt ook een drainage leiding en aan de oostkant een DWA leiding.



Figuur 4-3: Uitsnede riolerings-tekening plangebied. Blauw staat voor de HWA, rood voor de DWA, roze voor een gemengd stelsel, bruin drainage en groen zijn persleidingen.

4.7 Waterkwaliteit en ecologie

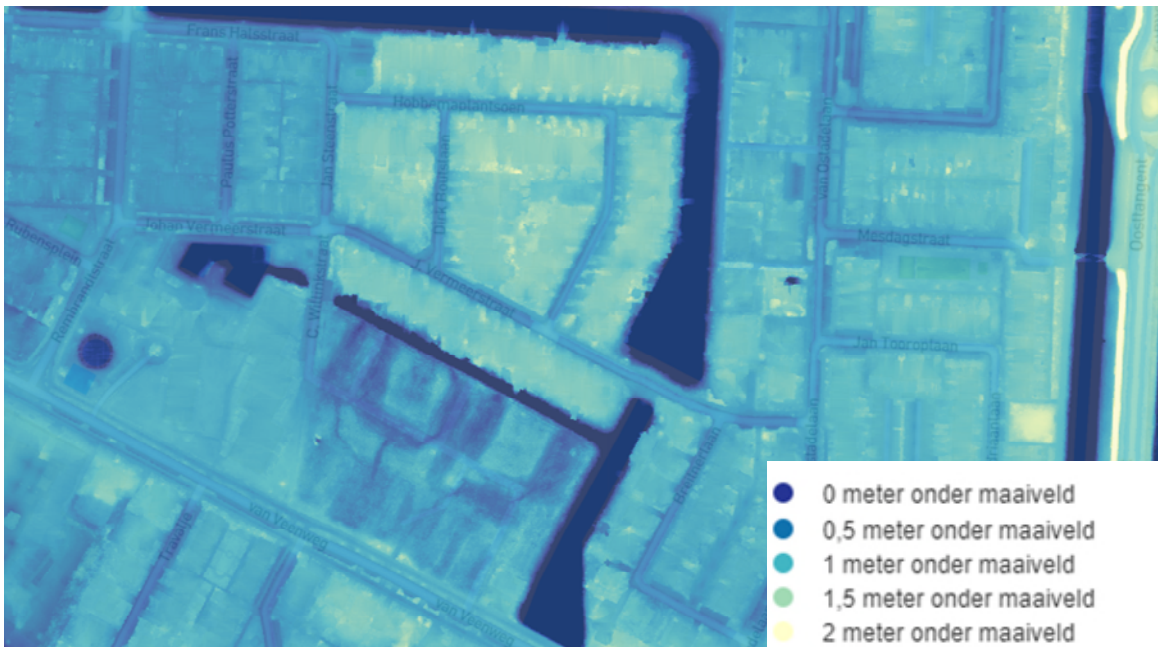
In en nabij het plangebied zijn geen KRW-watervuilen, oppervlaktewaterbeschermingszones en grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Tevens liggen er geen groene ontwikkelzone's of natuurgebieden in of nabij het plangebied. Verzilting speelt in het plangebied een beperkte tot geen rol van betekenis.

4.8 Grondwater

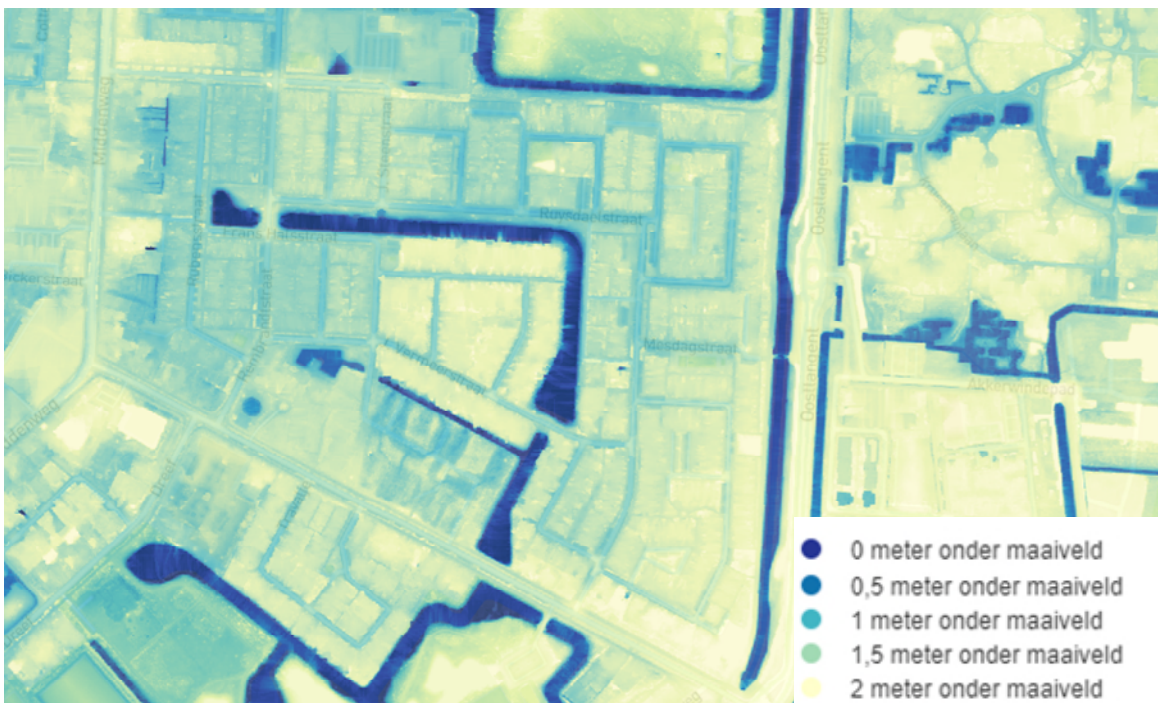
Grondwaterstroming wordt bepaald door de ondergrond, neerslagoverschot en menselijke ingrepen in het landschap. Deze factoren zijn nauw met elkaar verbonden. Om het grondwaterregime in het plangebied te begrijpen is inzicht in de regionale stroming belangrijk.

Rondom de projectlocatie zijn geen peilbuizen beschikbaar. Wel zijn er algemene kaarten beschikbaar van de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en is weergegeven in Figuur 4-4.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) geschat op -3,2 m NAP en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op meer dan -4,0 m NAP. Tijdens het verkennende bodemonderzoek bevond het grondwater zich tussen de 1,2 en 1,5 m -mv (-3,3 en -3,6 m NAP).



Figuur 4-4: Uitsnede GHG kaart klimaatatlas HHNK⁵.



Figuur 4-5: Uitsnede GLG kaart klimaatatlas HHNK⁶.

⁵ <https://hhnk.klimaatatlas.net/>

⁶ <https://hhnk.klimaatatlas.net/>



5 Toekomstig watersysteem

In dit hoofdstuk is een voorstel uitgewerkt voor het toekomstige watersysteem, waarin de effecten van de beoogde ontwikkeling op de waterhuishouding inzichtelijk zijn gemaakt.

5.1 Waterveiligheid

Er is geen opgave met betrekking tot waterveiligheid. Het plangebied bevindt zich niet in een 'Overstroombaar gebied'.

5.2 Waterberging en oppervlaktewater

In de toekomstige situatie dient rekening gehouden te worden dat er voldoende waterberging is en dat het hemelwater niet voor wateroverlast zorgt tijdens extreme neerslagsituaties. Alle toename aan verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met een waterberging of vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater.

Daarnaast dienen aanpassingen aan de oever van de vijver uitgevoerd te moeten worden, zodat het waterpeil van de vijver kan dalen, op het moment dat een definitieve verbinding tussen de vijver en de aangrenzende watergang gemaakt wordt.

5.3 Verhard oppervlak

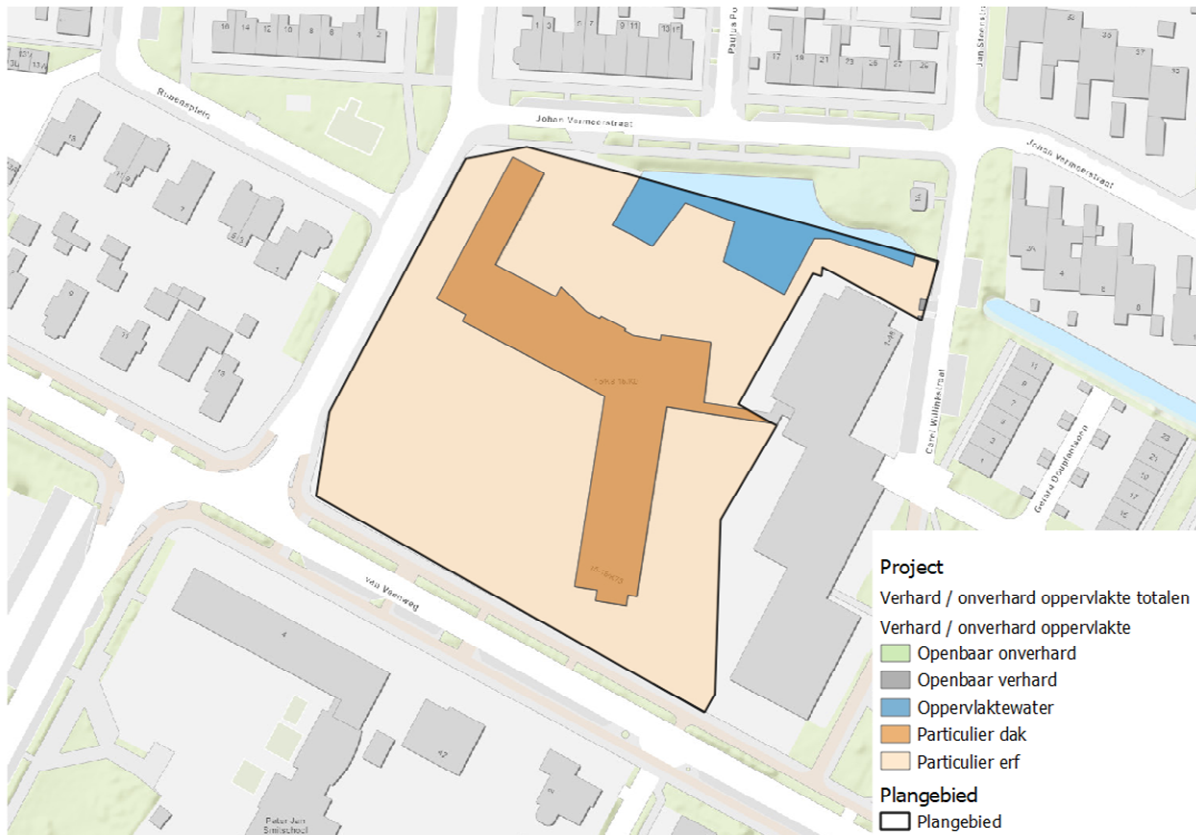
Het verhard oppervlak in het plangebied van de bestaande situatie is vergeleken met die in het ontwerp. Uitgangspunt hiervoor is de tekening zoals weergegeven in figuur 2-1. Hieruit is het verschil in verhard oppervlak afgeleid en opgedeeld in categorieën voor verharde en onverharde delen (zie Figuur 5-1). De bestratingen en parkeerplaatsen zijn als volledig verhard opgenomen. Het gedeelte dat in halfverharding wordt uitgevoerd, 753 m², is voor de helft meegenomen als verharding.

Uit de analyse blijkt dat in het plan het verharde oppervlak zal toenemen met 1.499 m². Verder vinden geen aanpassingen of dempingen aan het oppervlaktewater plaats die gecompenseerd moeten worden. Conform de regels van HHNK dient voor de toename aan verhard oppervlak 150 m² aan water gerealiseerd te worden. Zoals tijdens het overleg met gemeente en het waterschap is aangegeven geldt deze compensatie alleen als er geen waterberging gerealiseerd wordt conform de eisen van de gemeente. In de volgende paragraaf (5.4) wordt aangegeven wat de opgave is conform de gemeentelijke eis.

Tabel 5.1: Toename verhard oppervlak tussen huidige en toekomstige situatie.

Omschrijving	Huidig [m ²]	Toekomstig [m ²]	Vershil [m ²]
Gebouwen	2.212	2.660	448
Verharding terrein	1.530	2.205	675
Halfverharding*	0	376	376*
Totaal verhard	3.742	5.241	1.499

* Dit wordt meegenomen als 50% verhard en 50% onverhard. De omrekening is reeds meegenomen in deze tabel. Het daadwerkelijke oppervlak halfverharding is 753 m².



Figuur 5-1: Verhard/onverhard huidige situatie.

5.4 Wateropgave

Over al het verhard oppervlak in het plangebied (bestrating en daken) dient een waterberging van 70 mm gerealiseerd te worden, conform de eisen van de gemeente Dijk en Waard. Uitgaande van een verhard oppervlak van 5.241 m² bedraagt de waterbergingsopgave **367 m³**. Over het onverharde oppervlak ligt geen opgave ten aanzien van watercompensatie. Bij nadere invulling van het plangebied dient een herberekening van de benodigde waterberging plaats te vinden.

5.5 Waterbergingstechnieken

Er zijn meerdere mogelijkheden om waterberging te realiseren of om de waterbergingsopgave te verminderen. In deze paragraaf worden drie varianten uitgewerkt met betrekking tot de waterberging. De exacte uitwerking van de waterberging zal in het waterhuishoudkundige plan worden uitgewerkt. Op dat moment zijn ook de gegevens over de vijver beschikbaar. Indien de vijver in het bezit van de gemeente komt, en deze voor het beheer in het kade van de "Overname stedelijk water" in onderhoud zijn overgenomen door het HHNK, dient er een minimale waterdiepte van 1,00 m in de vijver aanwezig te zijn.

Variant 1:

Al het water wordt geborgen in de vijver, de vijver dient hiervoor te worden aangepast, het peil dient verlaagd te worden en aangesloten op het watersysteem. De aansluiting met het watersysteem maakt gebruik van een knijpconstructie waardoor de vijver vertraagd kan afvoeren en de extra berging binnen 60 uur afgevoerd is. Het oppervlak van de vijver is 970 m². Een tijdelijke stijging van 0,38 m bergt de totale wateropgave van het plan. Het huidige peil van de vijver is -3,15 m NAP en het nieuwe peil wordt in dit geval -3,6 m NAP.



Variant 2:

Al het water wordt geborgen op het eigen terrein en er dienen geen aanpassingen aan de vijver gemaakt te worden. Dit betekent dat **367 m³** in bergingsvoorzieningen dient te worden opgevangen. Indien gekozen wordt voor bergingskratten met een capaciteit van 100 l/m² (twee standaard kratten boven elkaar) dient **3.670 m²** aan bergingskratten te worden aangelegd. De kratten worden rond de nieuwe bebouwing aangelegd en verbonden met de HWA aan de Van Veenweg, of met de watergang aan de oostzijde van de ontwikkeling. Hierbij is het van belang dat de kratten zo worden aangelegd dat ze binnen 60 uur geleegd zijn.

Variant 3:

Deze variant is een combinatie tussen 1 en 2. De vijver wordt niet aangepast, er wordt gebruik gemaakt van de huidige ruimte in het systeem (**0,20 m**), en de bestaande connectie met het watersysteem blijft gelijk en wordt eventueel gedeeltelijk uitgebreid. Hierdoor kan m³ in de vijver geborgen worden. De overige 173 m³ wordt op het terrein van de ontwikkeling geborgen in bergingskratten. Dat resulteert in een oppervlak van **1.730 m²**. Deze kratten bevinden zich rondom de nieuwe gebouwen.

De waterberging in de openbare ruimte/privéterrein kan ook op andere manieren worden gerealiseerd. Doordat de grondwaterstand niet voldoende diep is en de ondergrond mogelijk slecht waterdoorlatend is, zijn voornamelijk bergingsmaatregelen toepasbaar, zoals: oppervlakkige waterberging in de groen- of speelvoorziening (wadi), of waterberging in de wegfundatie (bijv. PlasticRoad[®] en Aquaflow[®]).

Hier dient in het toekomstige waterhuishoudkundige ontwerp in voorzien te worden. De bergingsvoorzieningen dienen te voldoen aan verschillende eisen om te gelden als officiële waterberging. Zo moet de voorziening zijn voorzien van een noodoverloop, binnen de gestelde leeglooptijd weer beschikbaar zijn, goed onderhouden worden en geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden (grondwater en bodemdoorlatendheid).

5.6 Afvoer hemel- en vuilwater

Om de afvoer van hemelwater en vuilwater in de nieuwe situatie goed te laten aansluiten op de omgeving is contact opgenomen met de gemeente.

5.7 Hemelwaterafvoer

Als het water oppervlakkig wordt geborgen, zal het hemelwater bij voorkeur oppervlakkig afstromen naar de bergende voorziening. Hierbij moet rekening gehouden worden met de hoogteligging van het plangebied t.o.v. de vijver. De waterberging dient voorzien te zijn van een noodoverloop naar het oppervlaktewater. De noodoverloop op het oppervlaktewater dient te worden afgestemd met het waterschap.

5.8 Vuilwaterafvoer

Binnen het plangebied wordt het vuilwater vanuit de woningen aangesloten op een nieuw aan te leggen vuilwaterriool. Voor alle de woningen in de appartementen geldt het uitgangspunt van 2,5 inwoners (vervuilingseenheden) per woning. Voor de studio's geldt 1 inwoner (vervuilingseenheid) per woning. De vervuilingseenheden van het vuilwater in de nieuwe situatie bedraagt daarmee 227 vervuilingseenheden. Het vuilwater wordt bij voorkeur aangesloten op de DWA bij de Carel Willinkstraat, maar kan eventueel ook op het gemengde stelsel bij de Van Veenweg of de Johan Vermeerstraat aansluiten.

5.9 Grondwater en ontwerphoogten

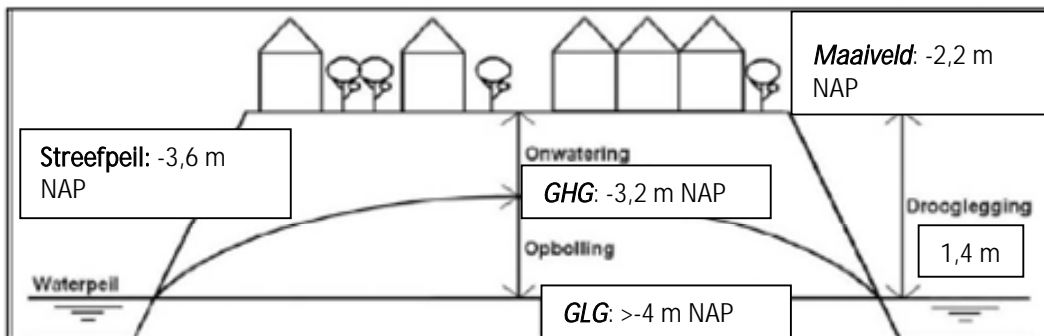
Bij nieuwe ontwikkelingen dient geen negatieve invloed te ontstaan op zowel de grondwaterstand als de grondwaterkwaliteit.

5.10 Ontwerphoogten

Op basis van de beschikbare gegevens is het niet mogelijk om exact te bepalen of voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte behaald wordt in het plangebied. Het is hierbij belangrijk dat een voldoende hoog bouwpeil gehanteerd wordt. Grondwaterstandsmetingen van binnen het plangebied ontbreken, waardoor het



grondwaterregime binnen het plangebied kan afwijken van de beschikbare gegevens. Om met meer zekerheid te kunnen bepalen welke minimale bouwpeilen in het plangebied gehanteerd moeten worden (zonder toepassing van drainage), is aanvullende informatie over het grondwaterstandsregime nodig. Met het bouwpeil op ca. -2,00 m NAP wordt een verschil van 30 cm tussen de as van het aanliggende straatpeil behaald wat de kans op waterschade bij water-op-straat vermindert. In Figuur 5-2 is de hydrologische situatie voor de beoogde ontwikkeling weergegeven.



Figuur 5-2: Schematische weergave hydrologische situatie. Hierbij is gekeken naar het geldende streefpeil, en niet het huidige peil van de vijver.

5.11 Infiltratie van hemelwater

De infiltratiecapaciteit van de ondergrondse waterberging wordt bepaald door de bodemeigenschappen en de grondwaterstand. Aangezien er onzekerheid bestaat over de ondergrond, het wel of niet aanwezig zijn van klei in de bovenste lagen, is de mogelijkheid van infiltratie onzeker. Uitgaande van een bodem bestaande uit klei én een GHG van -3,2 m NAP maakt de infiltratiemogelijkheden gering. Om dit met meer zekerheid te kunnen stellen zijn aanvullende bodemdoorlatendheidsmetingen en grondwaterstandsgegevens van het plangebied nodig. Infiltratie in het plangebied zou mogelijk gemaakt kunnen worden door lokale bodemverbetering toe te passen, zodat wordt aangesloten op de goed doorlatende ondergrond. Indien in de toekomstige situatie meer water wordt geïnfilteerd dan in de bestaande situatie dan kunnen hogere grondwaterstanden optreden. Indien niet voldoende ontwateringsdiepte gerealiseerd kan worden door op een voldoende hoog niveau te bouwen, dan is het nog mogelijk om een drainagesysteem aan te leggen, maar dit heeft niet de voorkeur.

5.12 Omgevingskwaliteit

Water kan van directe invloed zijn op de omgevingskwaliteit. In deze paragraaf wordt de invloed van het waterbeheer op een aantal watergevoelige aspecten kwalitatief beschreven.

5.12.1 Waterkwaliteit en ecologie

In het ontwerp van het plan dient met een aantal zaken rekening te worden gehouden om de waterkwaliteit en ecologie niet negatief te beïnvloeden en waar dit mogelijk is te verbeteren.

- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde kan deze gemakkelijk worden vergroot.
- Wanneer regenwater oppervlakkig wordt afgevoerd dient rekening te worden gehouden met mogelijke vervuiling afkomstig van verharde oppervlakken die in de primaire watergang kunnen komen.
- Voor de nieuwbouw is een zorgvuldige materiaalkeuze van belang. Vermijd het toepassen van uitlogende (bouw)materialen (o.a. zink of koper). Bij gebruik van uitlogende materialen mag het dakwater niet direct op de sloten zijn aangesloten.

5.12.2 Bodemdaling

Het bodemtype in het plangebied is niet gevoelig voor bodemdaling als gevolg van grondwaterstandsveranderingen.



5.12.3 Hittestress

Het plangebied lijkt licht gevoelig te zijn voor toekomstige hittestress door klimaatverandering. In het plangebied is enige schaduwwerking door bomen of hoge gebouwen en niet veel stromend oppervlaktewater aanwezig die hittestress kunnen beperken. Bij de inrichting kan rekening gehouden worden met het beperken van hittestress door deze elementen meer toe te voegen.

5.13 Waterkwaliteit en ecologie

Bij het inrichten van de watergang(en) en waterberging(en) is het van belang om tevens over het beheer en onderhoud na te denken. Dit is van belang om ook in de toekomst te garanderen dat het watersysteem naar behoren blijft functioneren, dat er geen waterproblemen ontstaan en dat onderhoud eenvoudig en tegen beheersbare kosten kan plaatsvinden.

De verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de DWA en HWA in de openbare ruimte ligt bij de gemeente Dijk en Waard en op particulier terrein ligt dit bij de perceeigenaar. De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte. Het onderhoud van B-watergangen ligt bij de aangrenzende perceeigenaren (beiden de helft van de watergang).

5.14 Vergunningen

Er worden geen werkzaamheden verricht in de beschermingszone van oppervlaktewaterlichamen.

Het afvoeren van hemelwater vanaf nieuw verhard oppervlak, nieuwe lozingen van afgekoppelde verharding en het aanleggen van waterbergingen zijn vergunningsplichtig conform de Keur en regels van het waterschap. Het belangrijkste toetsingscriterium bij het aanvragen van een vergunning voor nieuwe lozingen is dat er een bergingscapaciteit wordt gerealiseerd van 70 mm per m² verhard oppervlak.

In nieuw te ontwikkelen gebied worden de waterstanden binnen het in te richten gebied tijdens of na het bouwrijp maken niet structureel verlaagd. Voor tijdelijke of structurele grondwateronttrekking is op grond van de Waterwet een melding of vergunning van het waterschap nodig.

Voor het aansluiten van nieuwe woningen op het rioolstelsel dient contact opgenomen te worden met de gemeente, zodat dit goed is afgestemd.



6 Conclusie en aanbevelingen

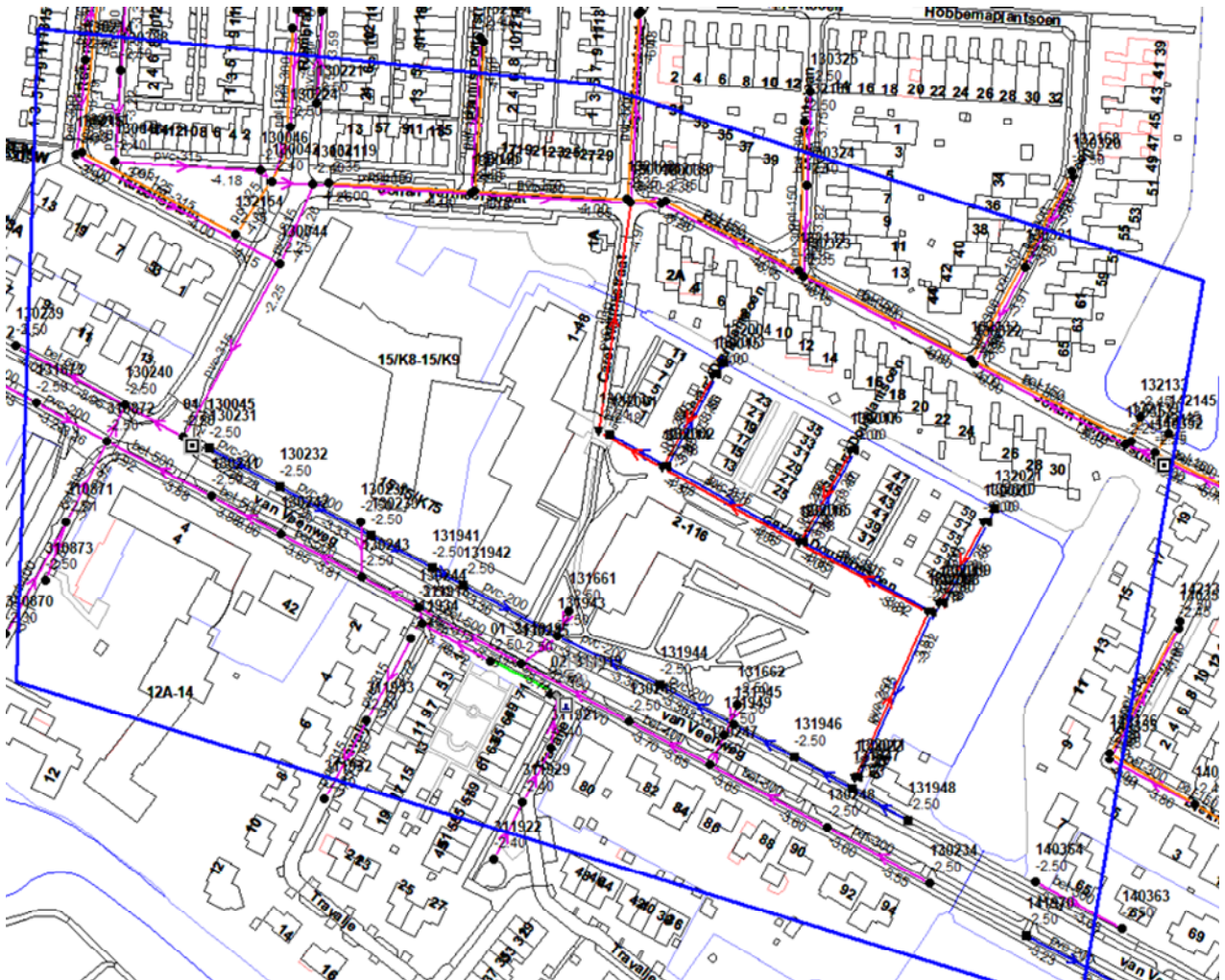
De beoogde ontwikkeling omvat meerdere ruimtelijke aanpassingen in het plangebied, waaronder het realiseren van woningen en extra verharding. Deze ontwikkeling heeft enkele potentieel negatieve effecten voor het watersysteem, waar maatregelen voor genomen moeten worden. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste conclusies en aandachtspunten:

- Voor het verharde oppervlak dient waterberging t.b.v. een vertraagde afvoer richting het oppervlaktewater te worden gerealiseerd. In het huidige ontwerp is sprake van een verhard oppervlak van 5.241 m². De beleidsuitgangspunten van de gemeente zijn hiervoor maatgevend met 70 mm per m² afgekoppeld verhard oppervlak. De waterbergingsopgave bedraagt daardoor **367 m³**.
- In deze watertoets is rekening gehouden met 3 varianten voor de waterberging:
 1. Alles in de vijver. Hiervoor dient de vijver te worden aangepast (maatregelen afhankelijk van inmeting vijver) en een verbinding met het watersysteem gemaakt te worden.
 2. Alles binnen het plangebied. Hiervoor dienen bergingsvoorzieningen te worden aangelegd en dienen deze te worden verbonden met het watersysteem.
 3. Een combinatie tussen bovenstaande varianten. Er worden geen aanpassingen gedaan aan de vijver, de bestaande ruimte in het systeem wordt gebruikt en de overige berging vindt plaats op het terrein van de ontwikkeling.
- Gebaseerd op de beschikbare gegevens lijken de gebouwen voldoende hoog gebouwd te worden om de gewenste ontwateringsdiepte te behalen en (grond)wateroverlast te voorkomen. Om de lokale grondwaterstanden in het plangebied beter inzichtelijk te maken kunnen aanvullende grondwaterstandmetingen en doorlatendheidsmetingen in het plangebied uit te voeren. Deze kunnen gebruikt worden in de verdere onderbouwing en uitwerking van de ruimtelijke aanpassingen.
- De exacte locatie van de vuilwaterafvoer is nog onbekend. Voorgesteld wordt om deze aan te sluiten op de DWA bij de Carel Willinkstraat. Dit zal in een volgende fase verder moeten worden onderzocht en bepaald in overleg met de gemeente.
- Voor verschillende onderdelen is een watervergunning nodig. Het gaat hier om:
 - lozing van hemelwater op oppervlaktewater,
 - het aanleggen van een waterberging,

Na het indienen van de omgevingsvergunning levert de initiatiefnemer een technisch uitgewerkt ontwerp aan waaruit is op te maken hoe de ontwikkeling haar totale bergings- en vertragingsopgave definitief invult, op welke wijze het water vanaf de verharde oppervlakken in de waterberging terecht komt en hoe deze in verband met de afvoer in verbinding komt te staan met het omringende watersysteem. Dit dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan waterschap HHNK en de gemeente Dijk en Waard.



Bijlage 1 Rioleringstekening



Figuur 3: Uitsnede tekening huidige rioleringsysteem gemeente Dijk en Waard en de ligging dient slechts ter indicatie. In de tekening zijn de verschillende systemen aangegeven met een kleur. Blauw staat voor de HWA, rood voor de DWA, roze voor een gemengd stelsel, bruin drainage en groen zijn persleidingen.



Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek



INVENTERRA

Verkennend bodemonderzoek

Van Veenweg 15
Heerhugowaard

21-2384-R01AvH

A hand wearing a white nitrile glove holds a small green seedling with a red stem inside a clear test tube. The test tube is filled with dark soil. The background is a soft-focus green field.

TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Locatie	Van Veenweg 15 te Heerhugowaard
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	21-2384-R01AvH
Datum rapport	15 februari 2022
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen.....	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese.....	3
3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	5
3.1 Onderzoeksopzet	5
3.2 Uitvoering veldwerk.....	5
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	6
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1.	Weergave onderzoekslocatie
1.1	Omgevingskaart en kadastrale gegevens
1.2	Situatietekening(en)
1.3	Foto's
2.	Boorprofielen
3.	Analysecertificaten
4.	Toetsingskader
5.	Resultaten vooronderzoek
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in januari 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Van Veenweg 15 te Heerhugowaard.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- 2002 – Het nemen van watermonsters.
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals bodemloket.nl en topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Van Veenweg 15 te Heerhugowaard
Kadaster	Heerhugowaard, sectie G, nr. 1437 en 1441 (ged.)
XY-coördinaten	X: 118.800 Y: 520.550
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 14.000 m ² .
Huidig gebruik	Braakliggend met enkele vijvers
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van zorgwoningen.
Omgeving	De locatie wordt omringd door openbare wegen, woningen met tuin en een schoolgebouw. Zuidelijk bevindt zich de Van Veenweg.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Op de locatie is in 2021 tot begin januari 2022 de bebouwing van een voormalig woonzorgcentrum "Hugo Oord" gesloopt en is het slooppuin (na breken op de locatie) afgevoerd. De ontstane bouwputten zijn aangevuld met schone grond.
Terreinverkenning	<ul style="list-style-type: none">Tijdens de uitvoering van het veldwerk was de locatie braakliggend met enkele vijvers.Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	Topotijdreis: Tot 1949 was sprake van een aaneengesloten weidegebied. Op kaarten uit de periode 1950 – 1970 zijn sloten zichtbaar ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Vanaf 1971 is het bejaardentehuis zichtbaar. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen of boomgaarden aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord	Bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd door KWINFRA milieu B.V. (rapport 11098-rapp1, d.d. 29 juli 2011). Dit onderzoek is gecombineerd met een onderzoek aan het Gerard Douplantsoen 1 t/m 148. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van onderhavige locatie lichte verontreinigingen met PAK in grond zijn aangetoond. In het grondwater was sprake van licht verhoogde concentraties barium. De kwaliteit van de waterbodem van de vijvers was dusdanig dat verspreiding op de kant tot de mogelijkheden behoorde. Op het terrein aan het Gerard Douplantsoen zijn nog meer onderzoeken en is een bodemsanering uitgevoerd. Dit is echter op een afstand van meer dan 25 meter en derhalve niet relevant voor onderhavig onderzoek.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	Voor de locatie geldt dat de ontgravingskwaliteit van zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Landbouw/natuur".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	De holocene deklaag bestaat uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 22 m-mv. Het onderliggende watervoerend pakket strekt zich uit tot een diepte van meer dan 200 meter. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren.

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen. Het rapport van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek kan op verzoek worden toegezonden.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?

Omdat op grond van het vooronderzoek geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem voorsnog onverdacht voor asbest.



Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

Voor de locatie geldt dat de ontgravingskwaliteit van zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Landbouw/natuur".

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

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

Op grond van de resultaten van het in 2011 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit voldoende vastgelegd, maar gezien de ouderdom van het onderzoek is actualisatie nodig.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt niet verwacht dat sprake is van een ernstige bodemverontreiniging op de locatie. Op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek worden in de grond lichte verontreinigingen met PAK verwacht.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Ter plaatse van (het overige deel van) de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend. Wel is sprake van een drietal gedempte sloten. Er wordt echter verwacht dat deze zijn gedempt met gebiedseigen of schone grond.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt er (vanwege de eerder aangetoonde lichte verontreinigingen) vanuit gegaan dat sprake is van een diffuse bodembelasting en is de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740) van toepassing.

Ter verificatie of de slootdempingen zijn uitgevoerd met gebiedseigen of schone grond worden ter plaatse van de tracés gericht boringen geplaatst, die worden doorgezet tot een diepte van 2 m-mv.



3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og	gw
Oppervlakte ca. 14.000 m ²	VED-HE-NL	22x 0,5 m-vd 5x 2,0 m-mv*	2x	5x NENG	2x NENG	2x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater

- * : deze worden gericht geplaatst in het tracé van de voormalige sloten
- NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)
- NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Ground Research B.V. te Wormerveer. De uitvoerend veldmedewerkers van Ground Research B.V., dhr. J. Kipp (protocol 2001) en dhr. D. Koopman (protocol 2002), zijn in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K41104/10.

Op 20 januari 2022 zijn in totaal 29 boringen (boringen 101 t/m 129) geplaatst, in diepte variërend van 0,5 – 3,0 m-mv. De boringen 110 en 119 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuizen en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit zand tot de maximale boordiepte. Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,2 à 1,5 m-mv.

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.



Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is op 27 januari 2022 door dhr. D. Koopman van Ground Research B.V., zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
110	2,00 - 3,00	1,16	7,1	980	9,8	-
119	2,00 - 3,00	1,17	6,9	940	9,6	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I
MM1	101 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond	-	-	-
	102 (0,00 - 0,50)					
	104 (0,00 - 0,50)					
	106 (0,00 - 0,50)					
MM2	107 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond	-	-	-
	108 (0,00 - 0,50)					
	112 (0,00 - 0,50)					
	113 (0,00 - 0,50)					
MM3	105 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond	-	-	-
	117 (0,00 - 0,50)					
	118 (0,00 - 0,50)					
	119 (0,00 - 0,50)					
MM4	114 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond	PAK (-)	-	-
	122 (0,00 - 0,50)					
	123 (0,00 - 0,50)					
	126 (0,00 - 0,50)					
MM5	121 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond	-	-	-
	125 (0,00 - 0,50)					
	127 (0,00 - 0,50)					
	128 (0,00 - 0,50)					
MM6	103 (1,00 - 1,50)	NENG	Zandige ondergrond, ter plaatse van dempingen	-	-	-
	103 (1,50 - 2,00)					
	110 (1,00 - 1,50)					
	110 (1,50 - 2,00)					
	111 (0,70 - 1,10)					
111 (1,10 - 1,60)						
MM7	105 (1,00 - 1,50)	NENG	Zandige ondergrond, ter plaatse van dempingen	-	-	-
	115 (0,50 - 1,00)					
	115 (1,00 - 1,50)					
	119 (1,00 - 1,50)					
	129 (0,50 - 1,00)					
129 (1,00 - 1,50)						



Vervolg tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> S	> T	> I
110-1-1	2,00 - 3,00	NENW	-	-	-	-
119-1-1	2,00 - 3,00	NENW	-	-	-	-

Verklaring tabel:

NENG : 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte

NENW : 9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in januari 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Van Veenweg 15 te Heerhugowaard. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 14.000 m², is braakliggend met enkele vijvers.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor een diffuse bodemverontreiniging met PAK.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In mengmonster MM4 van de zintuiglijk onverdachte bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- De zintuiglijk onverdachte ondergrond op de locatie (0,5 – 1,5 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor verontreiniging' (strikt genomen) bevestigd, vanwege het aangetoonde licht verhoogde gehalte PAK in mengmonster MM4 van de bovengrond. Het aangetoonde verhoogde gehalte is echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



B I J L A G E N

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Omgevingskaart en kadastrale gegevens
Bijlage 1.2	Situatietekening(en)
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie




Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens



Omgevingskaart




Deze kaart is noordgericht.

 Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.

<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwing gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>Schsl b c a b Gd L St</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boongard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraaflaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



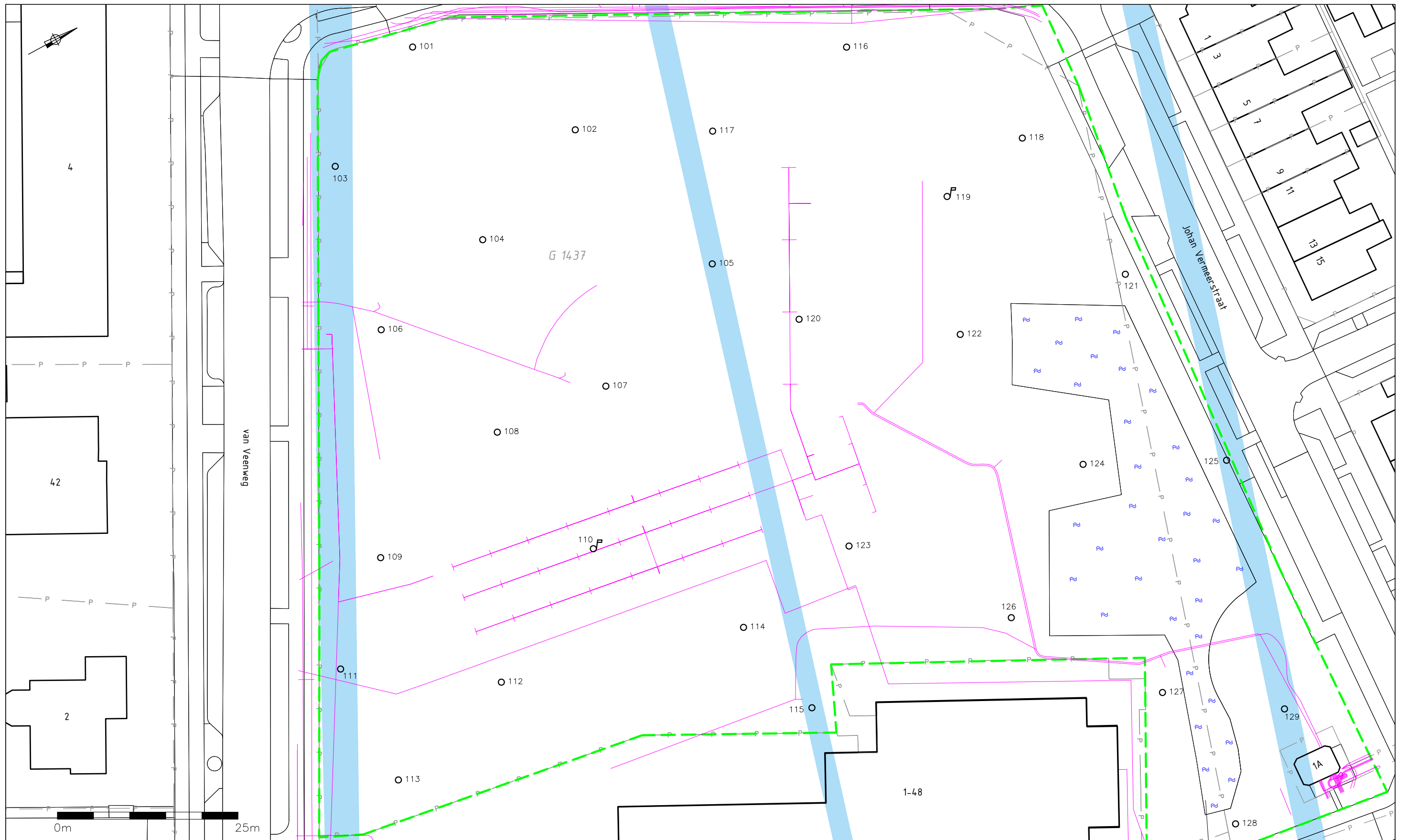
<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebuilding</p>	<p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Heerhugowaard</p> <p>Sectie G</p> <p>Perceel 1437</p>	
---	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 november 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 1.2 Situatietekening(en)



- LEGENDA**
- geplaatste boring
 - ⊕ geplaatste peilbuis
 - grens onderzoekslocatie
 - contour bebouwing
 - tracé kabels en leidingen (KLIC)
 - P- perceelgrens
 - 1437 perceelnummer
 - ⊕ fotostandpunt

TITEL				Situering boringen en peilbuizen			
PROJECT				Verkennd bodemonderzoek Van Veenweg te Heerhugowaard			
		OPDRACHTGEVER		Buro SRO			
		PROJECTNR.	21-2384	FORMAAT	A3	SCHAAL	1:500
		TEKENAAR	ML	DATUM	07-02-2022	BIJLAGE	1.2

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

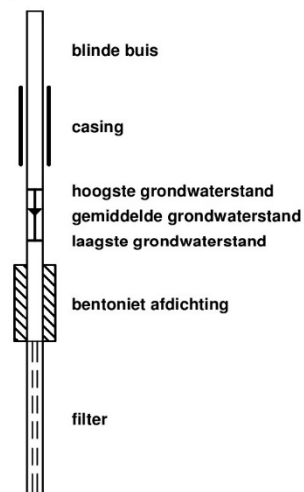
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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
	ongeroid monster

overig

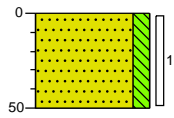
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Boring: 101

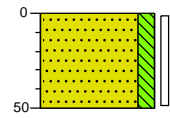
Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 102

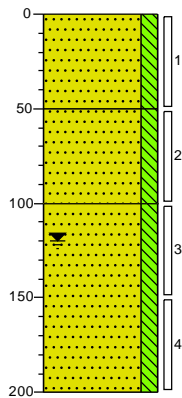
Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 103

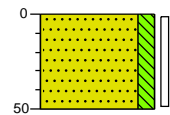
Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp
GWS (cm-mv): 120



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin,
Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs,
Zuigerboor handmatig
-200

Boring: 104

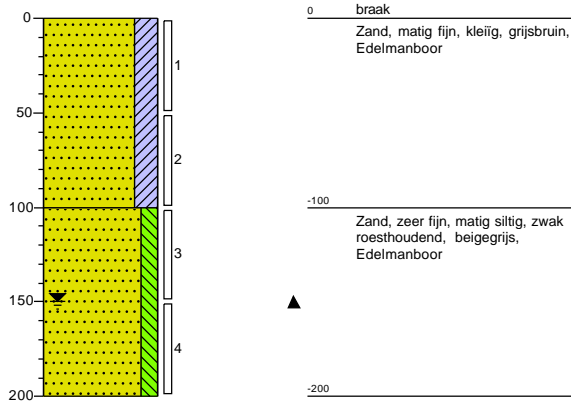
Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin,
Edelmanboor
-50

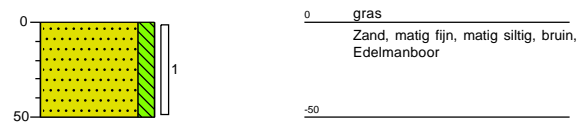
Boring: 105

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp
GWS (cm-mv): 150



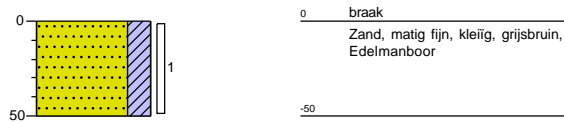
Boring: 106

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



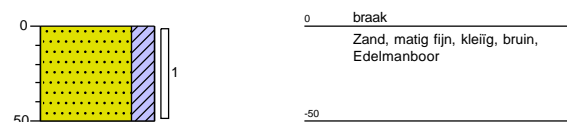
Boring: 107

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



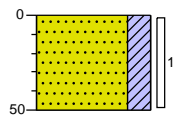
Boring: 108

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



Boring: 109

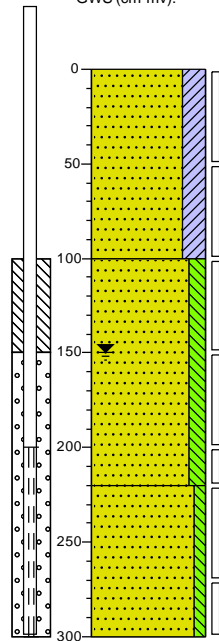
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
 Zand, matig fijn, kleiig, bruin, Edelmanboor
 -50

Boring: 110

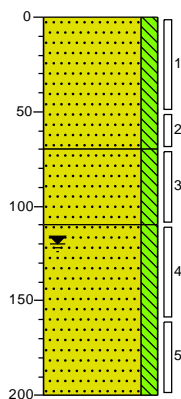
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp
 GWS (cm-mv): 150



0 braak
 Zand, matig fijn, kleiig, resten plantenresten, bruin, Edelmanboor
 -100
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
 -220
 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor handmatig
 -300

Boring: 111

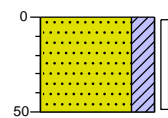
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp
 GWS (cm-mv): 120



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
 -70
 Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
 -110
 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Zuigerboor handmatig
 -200

Boring: 112

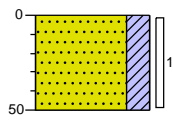
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
 Zand, matig fijn, kleiig, bruin, Edelmanboor
 -50

Boring: 113

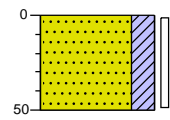
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
 Zand, matig fijn, kleilig, bruin,
 Edelmanboor
 -50

Boring: 114

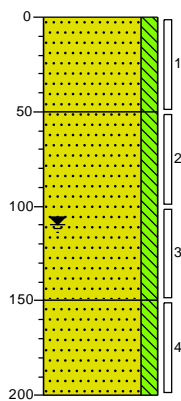
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
 Zand, matig fijn, kleilig, bruin,
 Edelmanboor
 -50

Boring: 115

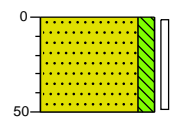
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp
 GWS (cm-mv): 110



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 bruingrijs, Edelmanboor
 -50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, beige,
 Edelmanboor
 -150
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs,
 Zuigerboor handmatig
 -200

Boring: 116

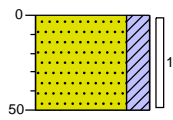
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 roesthoudend, bruin, Edelmanboor
 ▲
 -50

Boring: 117

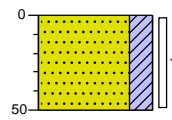
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
 Zand, matig fijn, kleiig, grijsbruin,
 Edelmanboor
 -50

Boring: 118

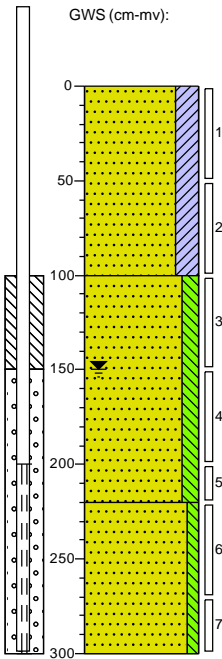
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
 Zand, matig fijn, kleiig, grijsbruin,
 Edelmanboor
 -50

Boring: 119

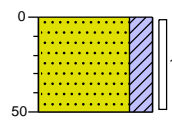
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp
 GWS (cm-mv): 150



0 braak
 Zand, matig fijn, kleiig, bruingrijs,
 Edelmanboor
 -100
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs,
 Edelmanboor
 -220
 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,
 Zuigerboor handmatig
 -300

Boring: 120

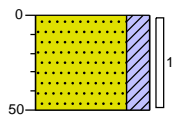
Datum plaatsing: 20-1-2022
 Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
 Zand, matig fijn, kleiig, grijsbruin,
 Edelmanboor
 -50

Boring: 121

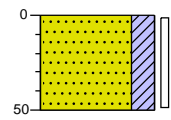
Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



0 gras
Zand, matig fijn, kleiig, bruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 122

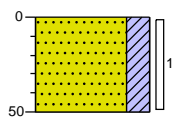
Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 123

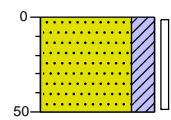
Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, bruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 124

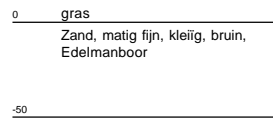
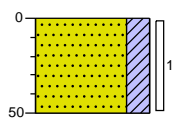
Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



0 gras
Zand, matig fijn, kleiig, bruin,
Edelmanboor
-50

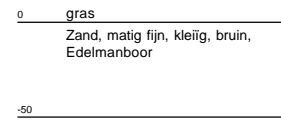
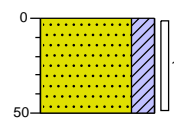
Boring: 125

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



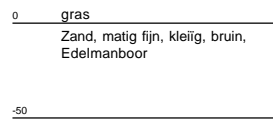
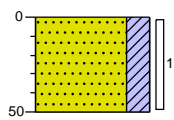
Boring: 126

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



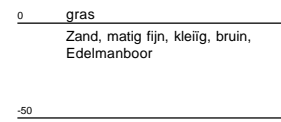
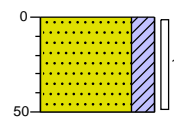
Boring: 127

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



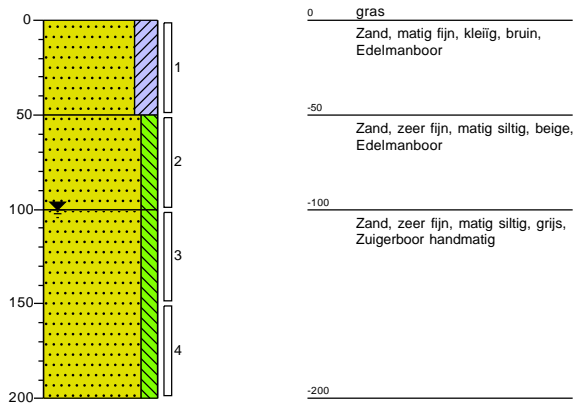
Boring: 128

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp



Boring: 129

Datum plaatsing: 20-1-2022
Boormeester: Jeroen Kipp
GWS (cm-mv): 100





Bijlage 3 Analysecertificaten



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 01-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022009019/1
Uw project/verslagnummer	21-2384
Uw projectnaam	Van Veenweg Heerhugowaard
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2384	Certificaatnummer/Versie	2022009019/1
Uw projectnaam	Van Veenweg Heerhugowaard	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Feb-2022/15:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.0	73.2	79.8	76.8	71.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	3.6	2.1	3.2	5.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	97	96	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	9.5	11.5	11.8	3.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	4.0	4.6	4.2	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	5.3	5.4	8.0	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096	<0.050	<0.050	0.057	0.092
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	9.7	11	11	7.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10	<10	14	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	26	27	36	33
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15	<11	15	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	29	<5.0	16	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47 ¹⁾	<35	37	47 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	Grond (AS3000)	12521389
2	MM2 (0-50)	Grond (AS3000)	12521390
3	MM3 (0-50)	Grond (AS3000)	12521391
4	MM4 (0-50)	Grond (AS3000)	12521392
5	MM5 (0-50)	Grond (AS3000)	12521393



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2384	Certificaatnummer/Versie	2022009019/1
Uw projectnaam	Van Veenweg Heerhugowaard	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Feb-2022/15:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011 ⁴⁾	0.0019 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0056	0.0061
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.34	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.059	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	0.44	0.31
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	0.16	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.083	<0.050	<0.050	0.16	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.072	0.067
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.077	<0.050	<0.050	0.14	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	0.089	0.083
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	0.11	0.072
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	1.6	1.2

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	Grond (AS3000)	12521389
2	MM2 (0-50)	Grond (AS3000)	12521390
3	MM3 (0-50)	Grond (AS3000)	12521391
4	MM4 (0-50)	Grond (AS3000)	12521392
5	MM5 (0-50)	Grond (AS3000)	12521393

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2384	Certificaatnummer/Versie	2022009019/1
Uw projectnaam	Van Veenweg Heerhugowaard	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Feb-2022/15:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	76.4	75.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	4.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	5.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM6 (70-200)	Grond (AS3000)	12521394
7	MM7 (50-150)	Grond (AS3000)	12521395

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2384	Certificaatnummer/Versie	2022009019/1
Uw projectnaam	Van Veenweg Heerhugowaard	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Feb-2022/15:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6	MM6 (70-200)	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
		Grond (AS3000)	12521394
7	MM7 (50-150)	Grond (AS3000)	12521395

Eurofins Analytico B.V.

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

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

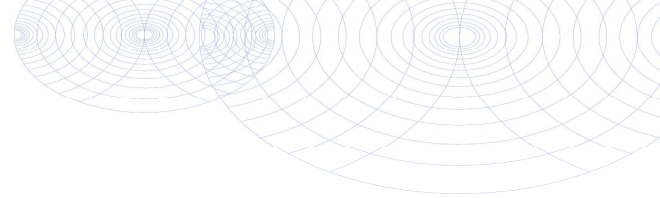


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009019/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12521389	MM1 (0-50)				
0539261098	101	0	50	20-Jan-2022	1
0539261101	102	0	50	20-Jan-2022	1
0539261093	104	0	50	20-Jan-2022	1
0539261091	106	0	50	20-Jan-2022	1
12521390	MM2 (0-50)				
0539261115	108	0	50	20-Jan-2022	1
0539260787	112	0	50	20-Jan-2022	1
AG3925953	113	0	50	20-Jan-2022	1
0539261297	107	0	50	20-Jan-2022	1
12521391	MM3 (0-50)				
0539261102	117	0	50	20-Jan-2022	1
0539260778	119	0	50	20-Jan-2022	1
0539260790	105	0	50	20-Jan-2022	1
0539261110	118	0	50	20-Jan-2022	1
12521392	MM4 (0-50)				
0539261114	114	0	50	20-Jan-2022	1
0539151194	123	0	50	20-Jan-2022	1
0539151255	126	0	50	20-Jan-2022	1
0539261106	122	0	50	20-Jan-2022	1
12521393	MM5 (0-50)				
0539151253	127	0	50	20-Jan-2022	1
0539261298	128	0	50	20-Jan-2022	1
0539261120	121	0	50	20-Jan-2022	1
0539261303	125	0	50	20-Jan-2022	1
12521394	MM6 (70-200)				
0539261104	110	100	150	20-Jan-2022	3
0539260785	110	150	200	20-Jan-2022	4
0539260788	111	70	110	20-Jan-2022	3
0539260792	111	110	160	20-Jan-2022	4
0539261084	103	100	150	20-Jan-2022	3
0539261089	103	150	200	20-Jan-2022	4
12521395	MM7 (50-150)				
0539261111	115	50	100	20-Jan-2022	2
0539261113	115	100	150	20-Jan-2022	3
0539261292	129	50	100	20-Jan-2022	2
0539151264	129	100	150	20-Jan-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009019/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0539260783	119	100 150	20-Jan-2022	3
	0539260799	105	100 150	20-Jan-2022	3



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022009019/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

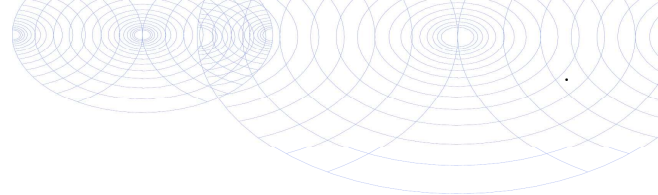
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

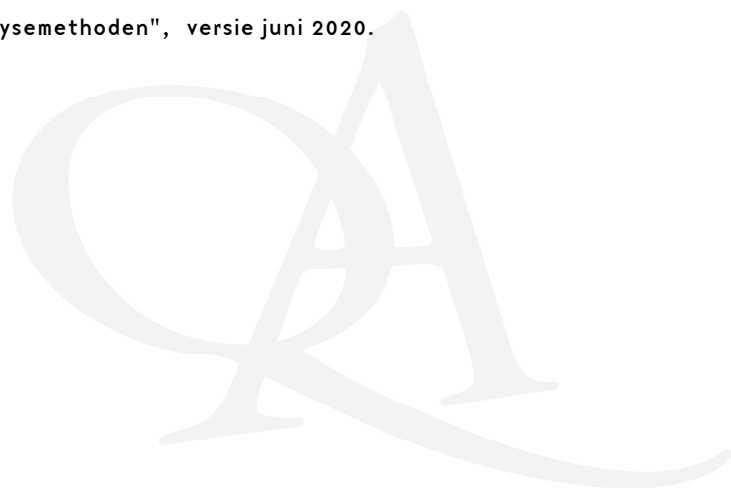
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022009019/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

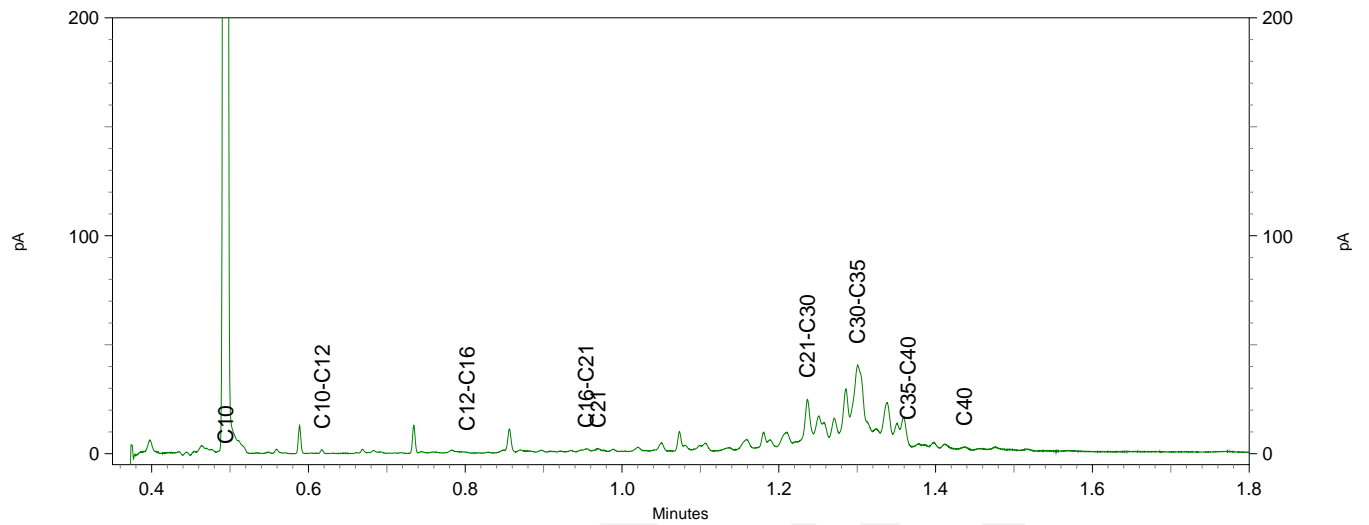
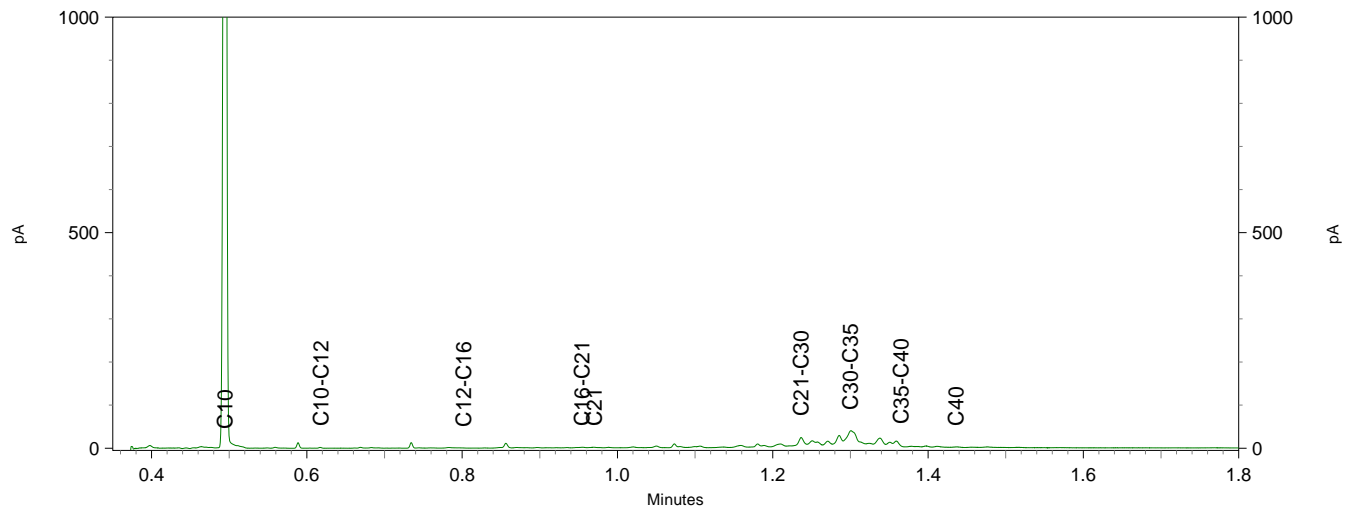
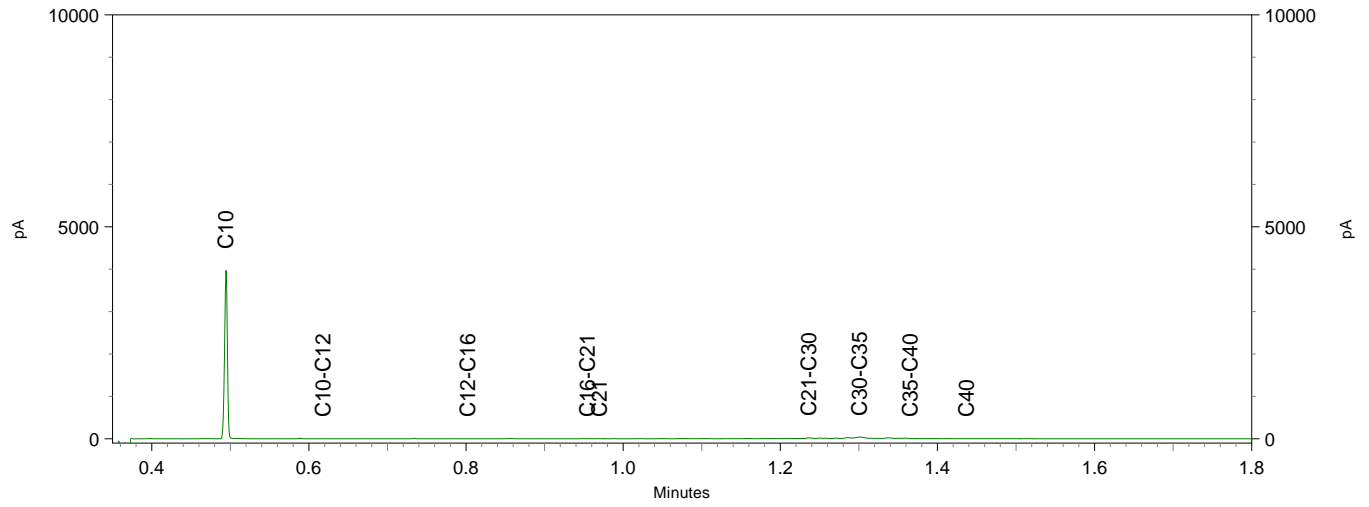


Sample ID.: 12521390

Certificate no.: 2022009019

Sample description.: MM2 (0-50)

V

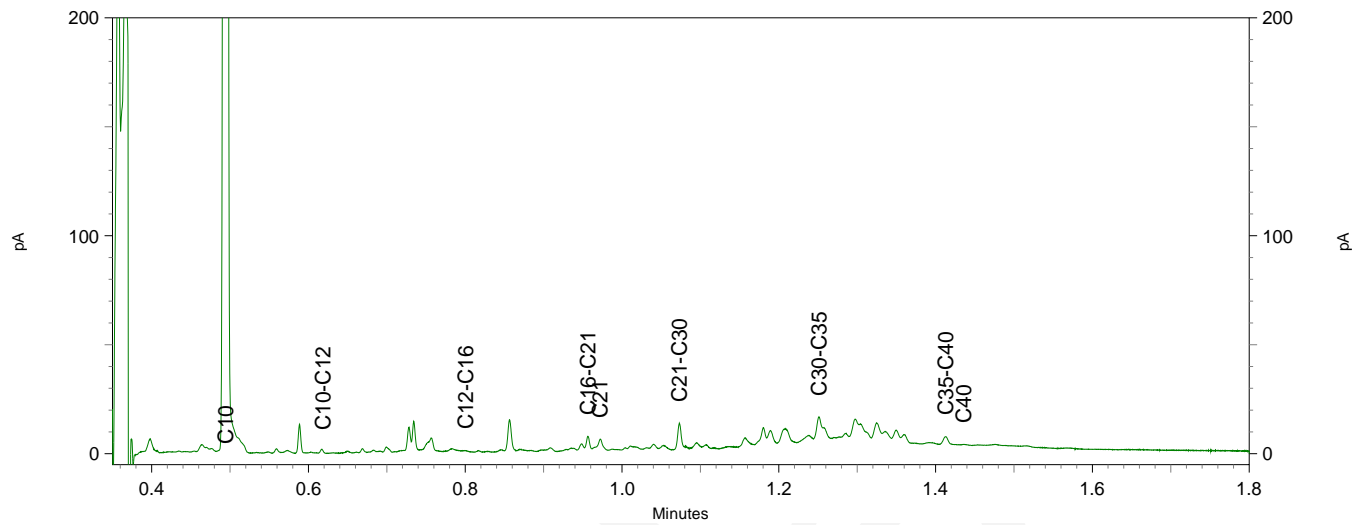
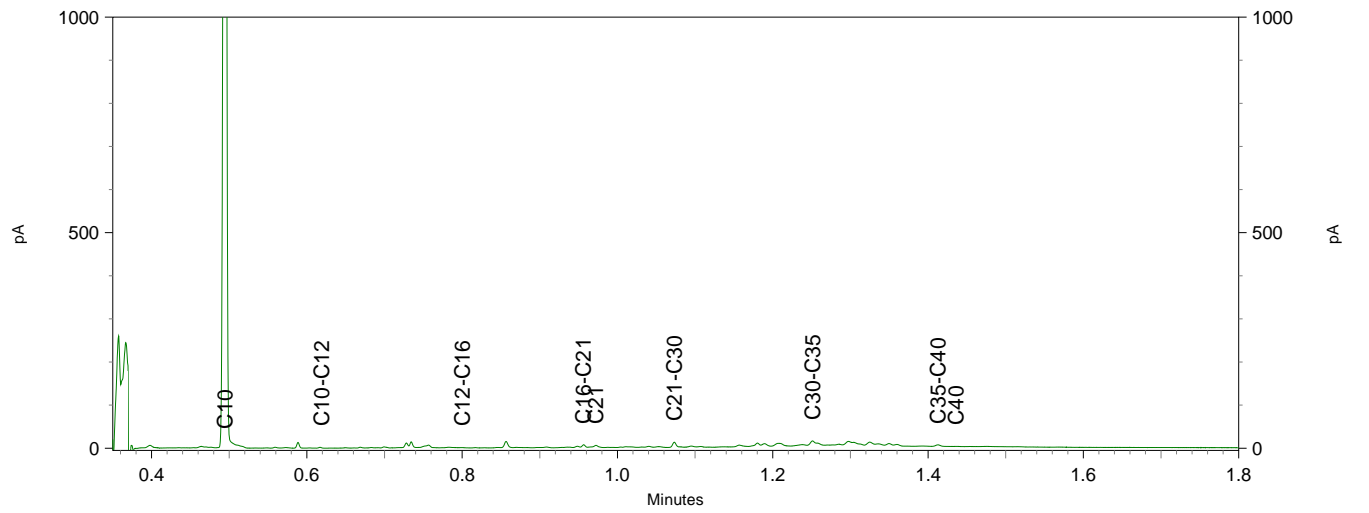
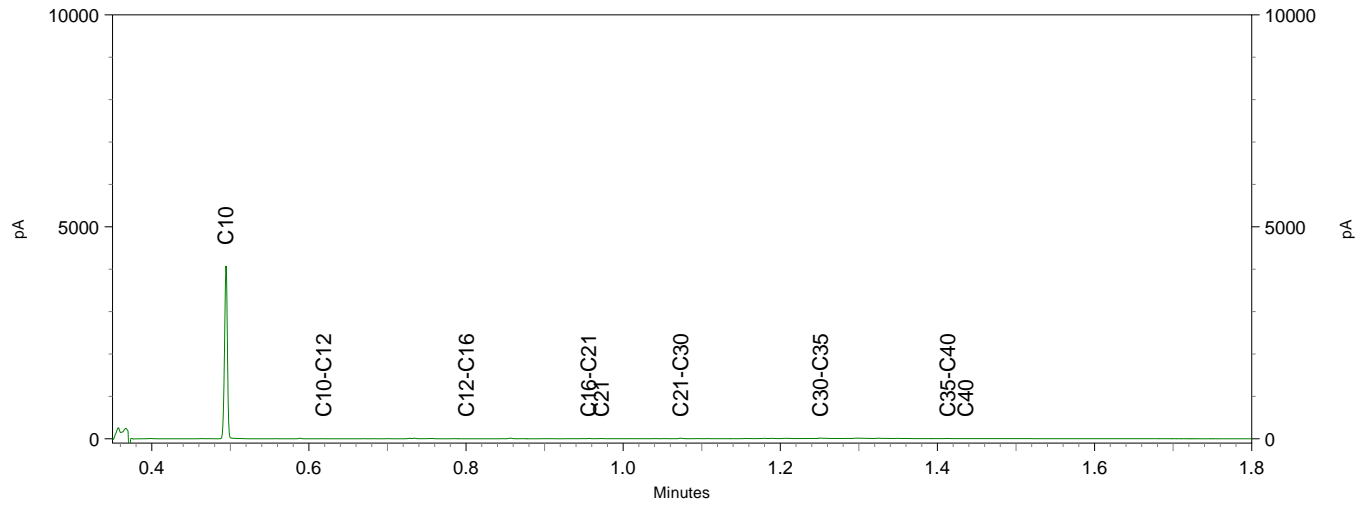


Sample ID.: 12521392

Certificate no.: 2022009019

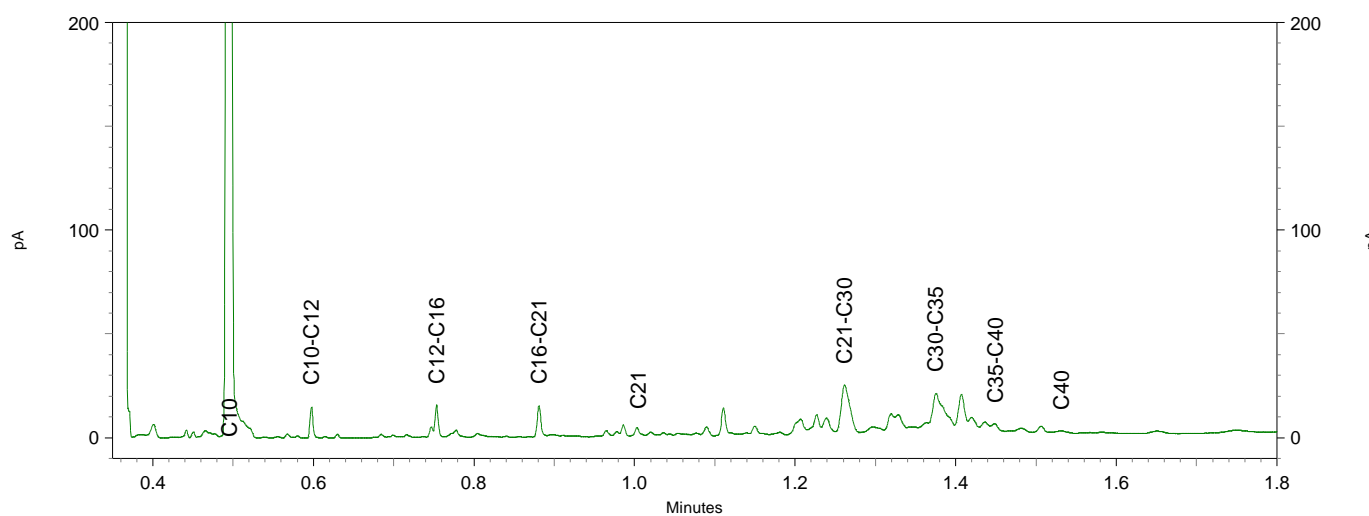
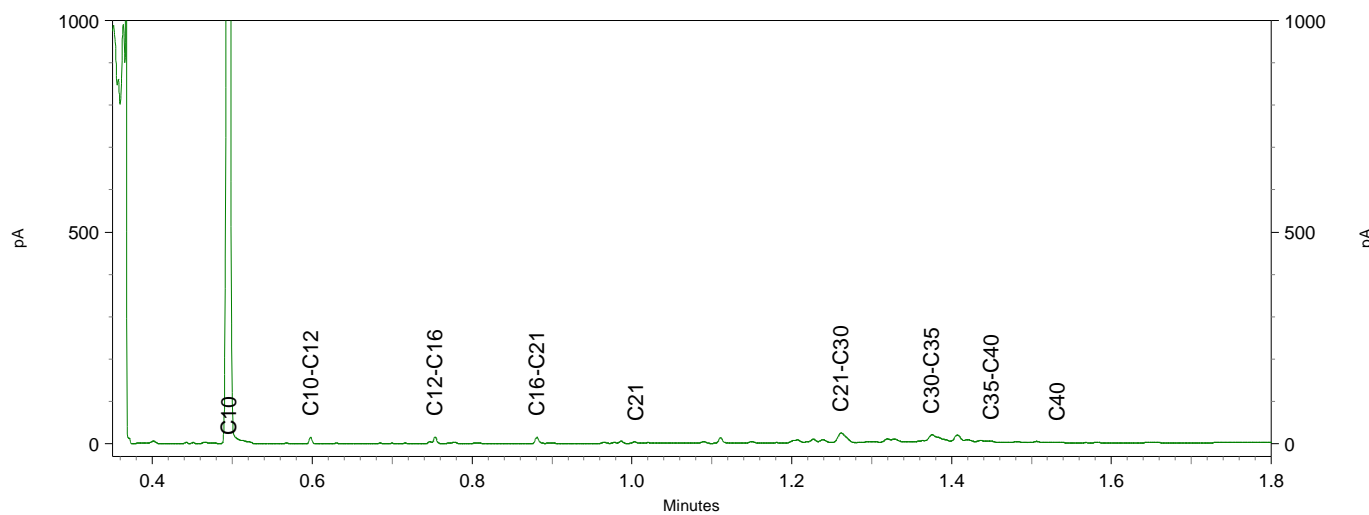
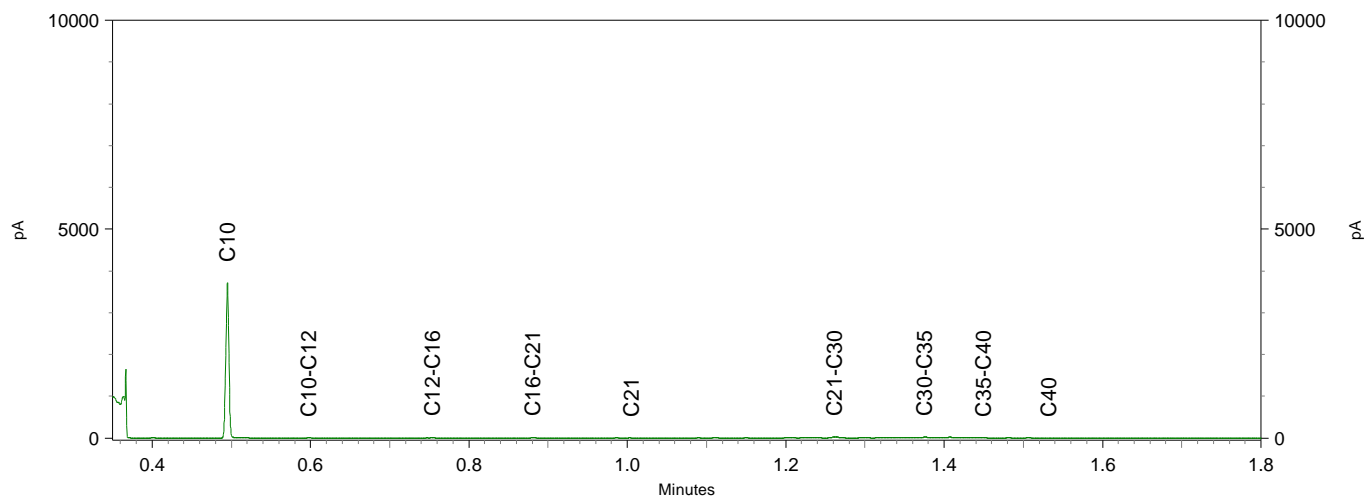
Sample description.: MM4 (0-50)

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12521393
 Certificate no.: 2022009019
 Sample description.: MM5 (0-50)
 V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 01-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022013078/1
Uw project/verslagnummer	21-2384
Uw projectnaam	Van Veenweg Heerhugowaard
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2384	Certificaatnummer/Versie	2022013078/1
Uw projectnaam	Van Veenweg Heerhugowaard	Startdatum analyse	27-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Dion Koopman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/11:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.1	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	28	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	0.27
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	110-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12536034
2	119-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12536035

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2384	Certificaatnummer/Versie	2022013078/1
Uw projectnaam	Van Veenweg Heerhugowaard	Startdatum analyse	27-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Dion Koopman	Rapportagedatum	01-Feb-2022/11:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1	110-1-1 (200-300)
2	119-1-1 (200-300)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
Water (AS3000)

Monster nr.

12536034
12536035

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022013078/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12536034	110-1-1 (200-300)				
0692158827	110	200	300	27-Jan-2022	06921588275
0800981198	110	200	300	27-Jan-2022	08009811981
12536035	119-1-1 (200-300)				
0692158805	119	200	300	27-Jan-2022	06921588051
0800981052	119	200	300	27-Jan-2022	0800981052X



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022013078/1**

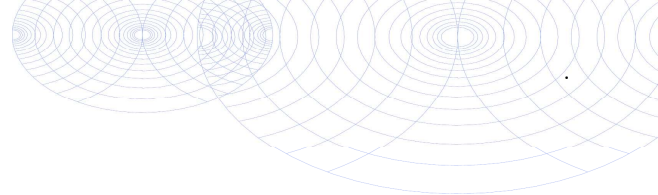
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022013078/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden



Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022009019
 Startdatum 21-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75	75					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,07	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2222	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,457	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	17,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,096	0,13	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9	17,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,09	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	45,84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,623	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12521389 MM1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022009019
 Startdatum 21-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,2	73,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,5	9,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2027	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	7,725	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	8,346	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0443	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	17,41	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,429	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	43,38	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	41,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	80,56					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	130,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12521390 MM2 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022009019
 Startdatum 21-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8	79,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,5	11,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24,8	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2095	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	7,931	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	8,394	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0435	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,355	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	43,13	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychlorobifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12521391 MM3 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monstername 20-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022009019
 Startdatum 21-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,8	76,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,8	11,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24,38		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1999	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	7,127	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0701	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18,31	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	55,88	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	46,88					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	115,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0034					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,605	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12521392 MM4 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022009019
 Startdatum 21-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,8	71,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,21		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3169	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	11,07	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	17,49	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1252	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18,01	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	28,67	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	66,62	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	31,58					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	29,82					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,368					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	82,46	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0107	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,192	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 12521393 MMS (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022009019
 Startdatum 21-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,4	76,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	41,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,848	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,688	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	15,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,61	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 12521394 MM6 (70-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-01-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022009019
 Startdatum 21-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Drage stof	% (m/m)	75,3	75,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	41,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	8,632	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,688	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	14,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,61	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 12521395 MM7 (50-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-01-2022
 Monsternemer Dion Koopman
 Certificaatnummer 2022013078
 Startdatum 27-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,1	3,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	28	28	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12536034 110-1-1 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 21-2384
 Projectnaam Van Veenweg Heerhugowaard
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-01-2022
 Monsternemer Dion Koopman
 Certificaatnummer 2022013078
 Startdatum 27-01-2022
 Rapportagedatum 01-02-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,27	0,27	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,9	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12536035 119-1-1 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

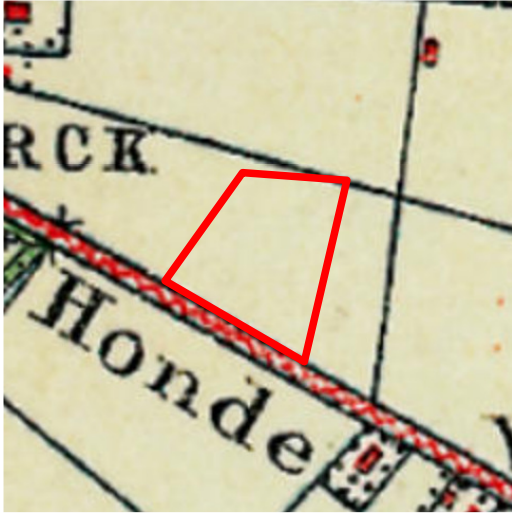
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



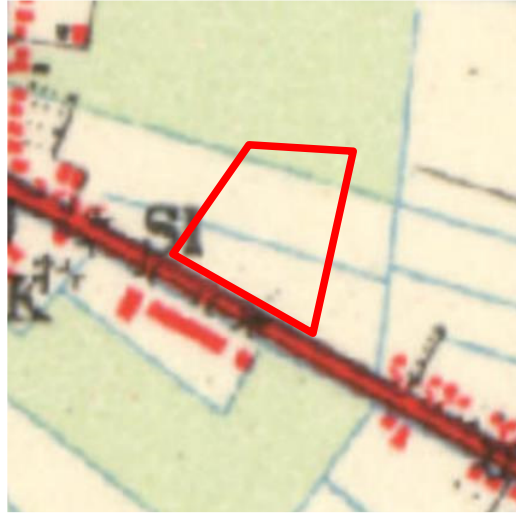
Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

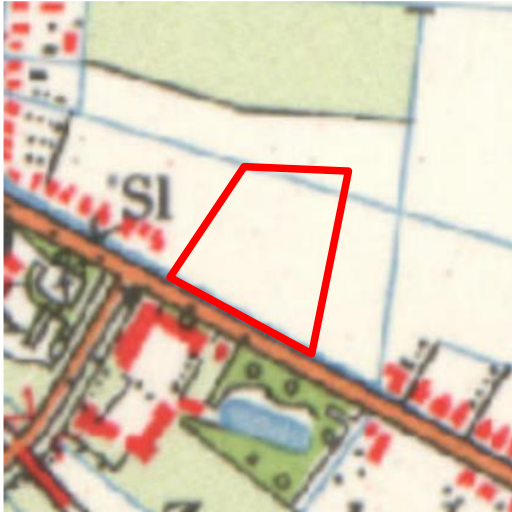
Tot 1949:



1950-1960:



1961-1970:



1971-heden:

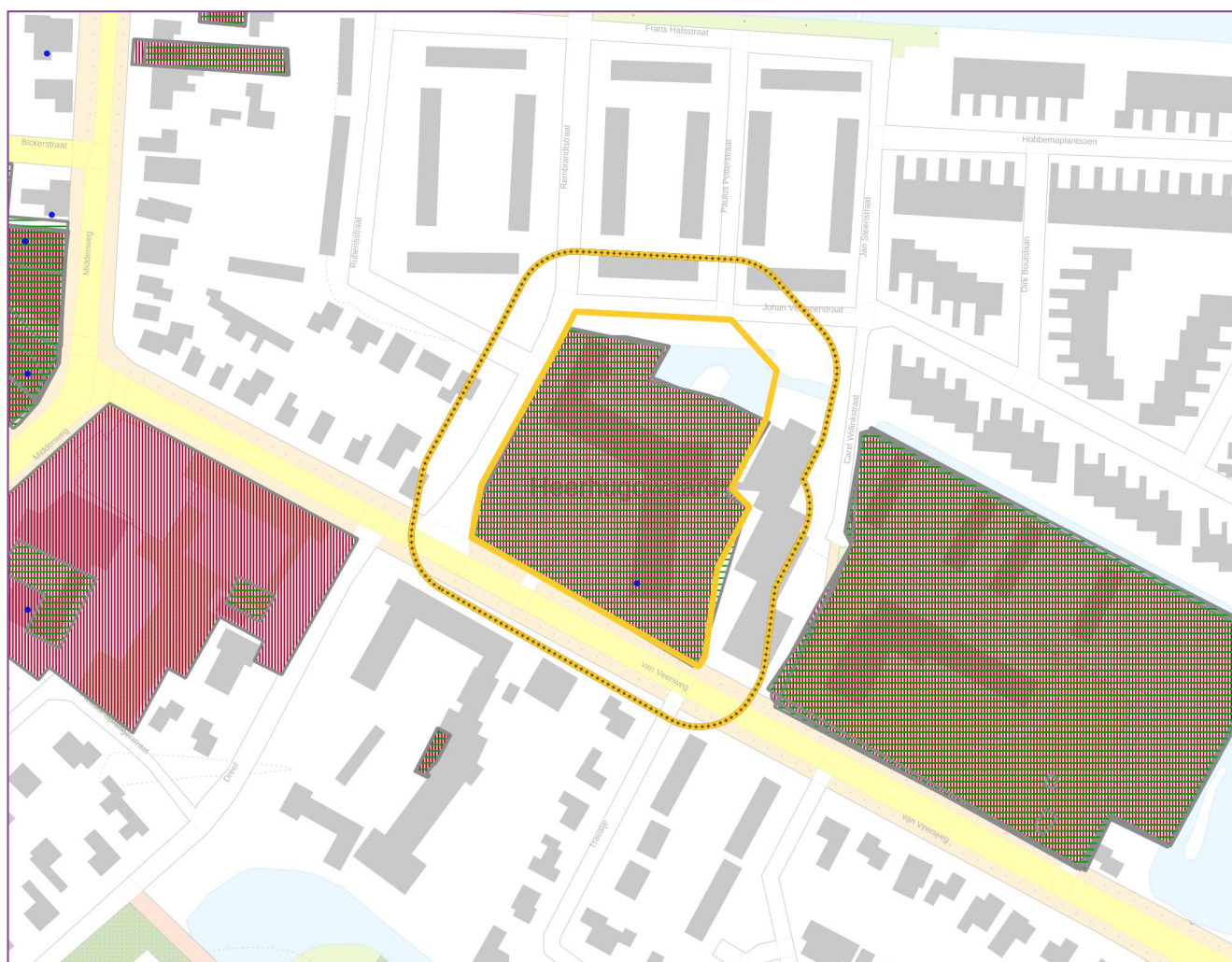




Informatie overheid en/of opdrachtgever

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 25-11-2021



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 118799 Y 520544 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	6
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	7
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	8
Toelichting op de velden - bodemlocatie	9
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	10
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	11
Disclaimer	11
Contactinformatie	11

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Gerard Douplantsoen / Van Veenweg naast 63a

Locatiecode	GN039801045
Naam locatie	Gerard Douplantsoen / Van Veenweg naast 63a
Adres	
Woonplaats	Heerhugowaard
Gemeente	Heerhugowaard (0398)
Code bevoegd gezag Wbb	GN039801045
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Vervolg in kader Wbb	registratie restverontreiniging, In het kader van de Wet bodembescherming is de achtergebleven verontreiniging na de sanering (restverontreiniging) geregistreerd in het BIS van de overheid, en daarnaast bij het Kadaster
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	In 2011 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Plaatselijk sterke verontreinigingen met PAK en zware metalen, maar < 25 m3 dus geen ernstige verontreinigingen. Plaatselijk in een huisvuilstort asbest aanwezig, maar geen overschrijding interventiewaarde. Ook twee asbestonderzoeken uit 2013. Interventiewaarde voor asbest wordt niet overschreden.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	VO Van Veenweg (sectie G 1117 en 1437)
Soort onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	28-07-2011
Auteur en kenmerk	Kwinfra Milieu 11098-rapp1
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	

Opmerkingen onderzoek	<p><i>Uit HBB gemeente bleek dat er mogelijk een tank aanwezig was (geweest). Deze is bij locatieinspecties en veldwerk echter niet aangetroffen. Ook beheerder weet niets van een tank.</i></p> <p><i>Geen andere verdenkingen van bodemverontreiniging aanwezig / waargenomen.</i></p> <p><i>Waterbodem is ook op drie plaatsen meegenomen ivm herinrichting waterpartijen. Analyseresultaten niet ingevoerd. Zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen in waterbodem / slib. Waterbodem grotendeels vrij toepasbaar. Deels niet toepasbaar door gehalte aan minerale olie.</i></p> <p><i>Bovengrond tot 1 m-mv is plaatselijk zwak puinhoudend en zwak koolhoudend. In 1 mengmonster van puinhoudende grond tot 1 m-mv is een sterke verontreiniging met PAK gemeten. Bij uitsplitsing bleek dat er ter plaatse van boring 34 een sterke PAK-verontreiniging aanwezig is --> deze is afgeperkt en er is geen sprake van een ernstig geval (< 25 m3).</i></p> <p><i>In 1 mengmonster van puinhoudende grond tot 0,6 m-mv is een sterke verontreiniging met zink gemeten en tevens matige verontreinigingen met barium, lood en PAK. Bij uitsplitsing bleek dat er ter plaatse van boring 35 sprake was van een sterke verontreiniging met barium, koper, lood, zink en PAK --> uit afperking bleek geen ernstig geval. Er is een stortlocatie met huisvuil aanwezig nabij boring 35 (zuidoost zijde van terrein) Daar is ook zintuiglijk asbest waargenomen --> Hier is aanvullend onderzoek naar gedaan. De interventiewaarde wordt niet overschreden.</i></p> <p><i>In overige (meng)monsters van boven- en ondergrond zijn lichte tot maximaal matige verontreinigingen aangetroffen.</i></p> <p><i>Grondwater maximaal licht verontreinigd.</i></p> <p><i>Locatie geschikt voor herontwikkeling. Sterke verontreiniging bij oring 34 en 35 wel separaat ontgraven en afvoeren.</i></p>
SIKB-ID	100398GN03980012509077099

Rapportnaam	Verkennend asbestonderzoek Gerard Douplantsoen (overig terrein)
Soort onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	22-11-2013
Auteur en kenmerk	Kwinfra Milieu 13142-rap1
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<p><i>Terrein is verdeeld in 19 RE's.</i></p> <p><i>Bij RE14a is in de grond asbest aangetroffen - hier bevond zich een kleine stortplaats waar in het VO van 2011 een sterke maar geen ernstige PAK-verontreiniging is gemeten. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest.</i></p> <p><i>Bij RE10 en RE16 is een stukje asbest op het maaiveld aangetroffen. En bij RE12 is een asbesthoudende waterleiding in de grond aanwezig.</i></p> <p><i>Geen sterke verontreinigingen met asbest aanwezig.</i></p>
SIKB-ID	100398GN03980012473221139

Rapportnaam	Verkennend asbestonderzoek Gerard Douplantsoen (bij de vml. bouwblokken)
Soort onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	08-07-2013

Auteur en kenmerk	<i>Kwinfra Milieu 12190-rap1</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<p><i>Op verschillende plaatsen op het maaiveld asbest aangetroffen. 4 deelloccaties (RE's) onderscheiden voor het onderzoek.</i></p> <p><i>RE1: asbest aangetroffen op het maaiveld < Interventiewaarde (I). asbest aangetroffen in de grond < I - is waarschijnlijk afkomstig van aangetroffen waterleidingpijp.</i></p> <p><i>RE2: geen asbest op maaiveld of in de bodem</i></p> <p><i>RE3: asbest op maaiveld < I</i></p> <p><i>RE4: asbest op maaiveld < I</i></p> <p><i>Asbestonderzoek op de rest van het terrein wordt geadviseerd.</i></p>
SIKB-ID	<i>100398GN03980012333316676</i>

Rapportnaam	<i>SE Gerard Douplantsoen ong. te Heerhugowaard</i>
Soort onderzoek	<i>Sanerings evaluatie, Een evaluatie van de uitgevoerde bodemsanering</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>01-07-2021</i>
Auteur en kenmerk	<i>Infrasoil bv 01.20.2070</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<p><i>ZW: onbekend</i></p> <p><i>PB: <AW</i></p> <p><i>PW: PAK >I / Hg, Pb, PCB en minerale olie >AW</i></p> <p><i>Sanering door middel van ontgraving. De doelstelling was het ontgraven tot 0,6 m-mv, waarbij circa 30 m3 grond vrij zou moeten komen. De sterke verontreiniging met PAK heeft een volume dat kleiner is dan 25 m3. In totaal is 47.100 kg met PAK verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Vooralsnog vindt geen aanvoer van grond plaats. Uit controlebemonstering blijkt dat er nog een sterke verontreiniging met PAK in de wand (W06-1) aanwezig is.</i></p>
SIKB-ID	<i>1D9C70CD-748A-41C1-B3A9-B</i>

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0398000493

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
<i>Van Veenweg 15</i>	<i>1701HA Heerhugowaard</i>	<i>Heerhugowaard (0398)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A0398000521</i>	<i>Van Veenweg 15 1701HA Heerhugowaard</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B0398000848</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Pieter Raat St./ Hugo-Oord</i>
Adres	<i>Van Veenweg 15 1701HA Heerhugowaard</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	<i>Ondergrondse tank liter/ Product : onbekend/ Status : In Gebruik/ Kiwacertificaat : / Saneringsdatum : / Saneringswijze : / Saneerder :</i>
Activiteit/oordeel	<i>brandstoftank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)</i>

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m³ sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking. Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.