





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"RAADHUISSTRAAT 126-130"
HOogerHEIDE**

Opdrachtgever : Dingemans Beheer B.V.
Raadhuisstraat 135
4631 ND Hoogerheide

Projectnummer : VBB-50210330
Kenmerk rapport: DB50210330.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 16 juni 2021

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	De heer D.A. Barten	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



SAMENVATTING

In opdracht van Dingemans Beheer B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in mei en juni 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Raadhuisstraat 126-130 te Hoogerheide.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in mei en juni 2021. Ter plaatse van boringen 01, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14 en 15 is een tegel- of klinkerverharding aanwezig. Boringen 03, 04 en 08 zijn in pandig uitgevoerd onder een betonvloer. Ter plaatse van de boringen 02, 05 en 06 is een tuin aanwezig. Ter plaatse van boringen 14 en 15 is onder de klinkerverharding een sterk grindhoudende, matig baksteenhoudende en sterk puinhoudende bijmenging (puinverharding) aanwezig. Uit vooronderzoek is gebleken dat deze aangetroffen puinverharding tijdens de ontwikkeling van het parkeerterrein op het noordwestelijk deel van het terrein in 2017/2018 is aangebracht. De puinverharding wordt derhalve niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, verspreid over de locatie, op een diepte variërend van 0 tot maximaal 170 cm-mv sporen tot matig baksteenhoudende bijmengingen aangetroffen. Ter plaatse van boring 07 en boring 09 is op een diepte van 50 tot 70 cm-mv en respectievelijk 70 tot 80 cm-mv een uiterst baksteenhoudende bijmenging aangetroffen. Boring 01 en boring 07 zijn op een diepte van 65 cm-mv en respectievelijk 70 cm-mv gestaakt op vermoedelijk baksteen. Ter plaatse van boring 05 is op een diepte van 0 tot 30 cm-mv een zwak baksteenhoudende, zwak puinhoudende en zwak grindhoudende bijmenging aangetroffen.

In verband met de aangetroffen afwijkende bijmenging ter plaatse van boring 05 is besloten het ter plaatse samengestelde monster (0-30 cm-mv) individueel te laten analyseren in het laboratorium. De aangetroffen bijmengingen met baksteen en grind worden zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat het mengmonster van de bovengrond MM02 en de bovengrond ter plaatse van 'worst-case' boring 05 licht verontreinigd is met lood. Ter plaatse van boring 09 is de bovengrond matig verontreinigd met koper.

De ondergrond is licht verontreinigd met lood.

Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van boring 05 en MM01, met uitzondering van de ter plaatse van boring 09 aangetroffen matige verontreiniging met lood en met acceptatie dat voor het overige geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen, voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond. De bovengrond ter plaatse van MM02 voldoet aan klasse wonen.

De ondergrond voldoet aan klasse industrie.

Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond in grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets).



De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek inclusief PFAS). Vooralnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden. De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van lood en/of koper in de grond.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functiële klasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4. Belendende percelen	9
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	11
2.8. Toekomstige situatie	12
2.9. Conclusie vooronderzoek	12
2.10. Onderzoeksstrategie	12
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Veldwerkzaamheden	13
3.3. BRL SIKB 2000	13
3.4. Laboratoriumonderzoek	14
4. RESULTATEN	15
4.1. Bodemopbouw	15
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3. Veldmetingen	15
4.4. Toetsing	16
4.4.1. Wet bodembescherming	16
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	16
4.5. Grond	20
4.6. Grondwater	21
5. BESPREKING RESULTATEN	22
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	22
5.2. Grond	22
5.3. Grondwater	22
6. CONCLUSIES EN ADVIES	23
6.1. Conclusies	23
6.2. Advies	23
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	24
7.1. Restrisico	24
7.2. Betrouwbaarheid	24
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk
9. Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Dingemans Beheer B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in mei en juni 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Raadhuisstraat 126-130 te Hoogerheide.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit, de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675) en de toepassingswaarden uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie 2 juli 2020) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Raadhuisstraat 126-130 te Hoogerheide		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Woensdrecht	D	3146, 3147 en 2930
RD-coördinaten	X: 80990	Y: 382146	
Oppervlakte perceel	4262m ²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	4262m ²		
Eigendomssituatie	Dingemans Beheer B.V.		

2.2. Historie

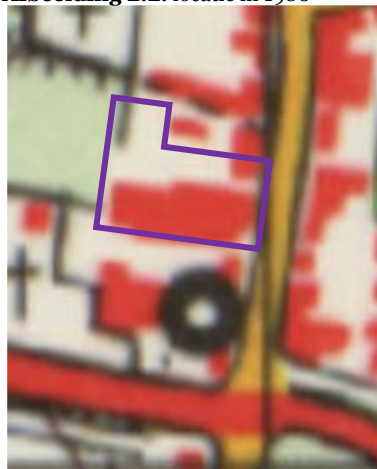
- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming als wonen met bedrijvigheid (winkelpanden) en parkeren heeft. De locatie is gelegen in de oude bebouwde kern van Hoogerheide. Omstreeks 2017 is het parkeerterrein aan de noordwestelijke zijde gerealiseerd. Het is niet bekend wanneer de huidige bebouwing op de locatie is gerealiseerd; volgens verkregen informatie van het kadaster (BAG viewer) zijn de huidige aanwezige gebouwen ter plaatse van nummers 126 en 128 in 2013 in gebruik genomen en zijn de gebouwen ter plaatse van nummer 130 in 1999 (straatzijde) en 1975 (achterzijde) in gebruik genomen. Op historische topografische kaarten is echter vanaf de 19^e eeuw reeds (lint)bebouwing op de locatie te zien. Daarvoor had de locatie vermoedelijk een agrarische bestemming. Zie onderstaande afbeeldingen, afkomstig van Topotijdreis, voor een inzicht in de ontwikkeling van de locatie door de jaren.

Afbeelding 2.1. locatie in 1898



Afbeelding 2.2. locatie in 1980



Afbeelding 2.3. locatie in 2020





Bij de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Wel is bij de gemeente Woensdrecht bekend dat ter plaatse van Raadhuisstraat 126 te Hoogerheide tot circa 1971 een timmerwerkplaats aanwezig was. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant wordt vermeld dat ter plaatse van Raadhuisstraat 30B te Hoogerheide in het verleden (d.d. onbekend) de activiteiten van een motorfietsen reparatiebedrijf en motorfietsendetailhandel hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- vergunningen

Bij gemeente Woensdrecht is een milieudossier aanwezig over de voormalige timmerwerkplaats ter plaatse van Raadhuisstraat 126. Voor het overige hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen vergunde activiteiten plaatsgevonden, welke van belang zijn bij onderhavig bodemonderzoek.

- asbest

Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de archeologische waardenkaart van de gemeente Woensdrecht blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische trefkans.

Voor zover bekend liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Gezien in het verleden in de nabije omgeving een ruime hoeveelheid explosieven zijn aangetroffen kan het voorkomen van explosieven echter niet volledig worden uitgesloten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van de percelen zijn (voormalige) woon- en winkelpanden met buitenterrein en parkeerplaatsen gesitueerd.

Onderhavig onderzoek betreft de gehele percelen.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

Het achter terrein (voormalige tuin) van de (voormalige) woningen is braakliggend en onverhard. Ter plaatse is een gronddepot gelegen. In de woon- en winkelpanden is een betonverharding aanwezig. Het buitenterrein en de parkeerplaatsen zijn verhard met tegels en/of klinkers.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.



2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich winkelpanden en woningen;
- aan de oostzijde bevindt zich een straat (Raadhuisstraat);
- aan de zuidzijde bevindt zich een straat (Raadhuisstraat) met parkeerplaatsen en een kerk (OL Vrouw Hemelvaartkerk) ;
- aan de westzijde bevindt zich een braakliggend terrein.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

Bij de gemeente Woensdrecht is historische informatie aangevraagd voor de percelen aan de Raadhuisstraat 126-130 te Hoogerheide. Er is ten tijde van het schrijven van onderhavige rapportage echter geen historische informatie ontvangen. Wel is de omgevingsrapportage beschikbaar deze is toegevoegd in bijlage 9.

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In februari 2011 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. ter plaatse van het perceel aan de Raadhuisstraat 126/128 te Hoogerheide een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd kon worden dat de bovengrond ter plaatse van de Raadhuisstraat 126 licht verontreinigd was met lood en PAK. De bovengrond ter plaatse van de Raadhuisstraat 128 was licht verontreinigd met lood en zink. De ondergrond was licht verontreinigd met lood en het grondwater was niet verontreinigd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBB-50120129, kenmerk rapport RN120296, d.d. 1 juli 2015].

Voor het overige is voor zover bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In 2011 is door RMD ter plaatse van het wegtracé Raadhuisstraat te Hoogerheide een indicatief onderzoek 1 uitgevoerd. Geconcludeerd kon worden dat het tracé voldoende was onderzocht. De resultaten zijn beoordeeld als niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd. Er is geen verwijzing naar een rapportage verstrekt. Voor een inzicht in de beschikbare informatie en resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de omgevingsrapportage [RMD, locatiecode bevoegd gezag WBB NB087307096, d.d. 10-03-2011].

In 2005 en 2008 zijn door RPS (BCC) B.V. ter plaatse van de Raadhuisstraat 114 te Hoogerheide een verkennend en nader onderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd kon worden dat plaatselijk een sterke grondverontreiniging aanwezig was in een volume van circa 35 m³. In 2008 is voor het verwijderen van de sterke grondverontreiniging een BUS-melding opgesteld met kenmerk 1440544. Voor een inzicht in de beschikbare informatie en resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de omgevingsrapportage [RPS (BCC) B.V., locatiecode bevoegd gezag WBB NB087301131, d.d. 15-08-2005 en 01-08-2008].

In 2005 is door RPS ter plaatse van de Raadhuisstraat 116 te Hoogerheide een verkennend onderzoek uitgevoerd. Er zijn geen resultaten beschikbaar en er is geen verwijzing naar een rapportage verstrekt. Voor een inzicht in de beschikbare informatie en resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de omgevingsrapportage [RPS, locatiecode bevoegd gezag WBB NB087301340, d.d. 15-08-2005].

In 2005 is door RPS ter plaatse van de Raadhuisstraat 120-122 te Hoogerheide een verkennend onderzoek uitgevoerd. Er zijn geen resultaten beschikbaar en er is geen verwijzing naar een rapportage verstrekt. Voor een inzicht in de beschikbare informatie en resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de omgevingsrapportage [RPS, locatiecode bevoegd gezag WBB NB087301341, d.d. 15-08-2005].



In 1999 is door Goorbergh Geotechniek B.V. ter plaatse van de Raadhuisstraat 121 te Hoogerheide een verkennend onderzoek 1 uitgevoerd. Er zijn geen resultaten beschikbaar en er is geen verwijzing naar een rapportage verstrekt. Voor een inzicht in de beschikbare informatie en resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de omgevingsrapportage [Goorbergh Geotechniek B.V., locatiecode bevoegd gezag WBB NB087301342, d.d. 17-02-1999].

In december 1996 is door adviesbureau WEMATECH B.V. ter plaatse van de Raadhuisstraat 132 te Hoogerheide een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen sanering van een ondergrondse tank. Hierbij is ter plaatse van het vulpunt een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in zowel de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [adviesbureau WEMATECH B.V., rapportnummer VBT-961213].

In november 1999 is door adviesbureau WEMATECH B.V. ter plaatse van de Raadhuisstraat 132 te Hoogerheide een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het bepalen van de kwaliteit van grond en grondwater ter plaatse van een voormalige ondergrondse brandstoftank. Geconcludeerd kon worden dat de grond en het grondwater ter plaatse niet verontreinigd was met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [adviesbureau WEMATECH B.V., projectnummer 13.0765/VBT-990896, rapportnummer VBT-990896, d.d. 4 januari 2000].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Op 27 oktober 2011 is door RPS Advies B.V. een BUS-evaluatieverslag ingediend ten behoeve van de uitgevoerde bodemsanering aan de Raadhuisstraat 114 te Hoogerheide. Geconcludeerd kon worden dat de verontreiniging, circa 35 m³ verontreinigde grond boven de interventiewaarde, volledig is verwijderd. Er is geen nazorg van toepassing. Op 18 november 2011 is een beschikking afgegeven op het BUS-evaluatieverslag met kenmerk 2835893 [omgevingsrapportage]. Het BUS-evaluatieverslag en de hierop verleende instemming zijn niet ingezien. Van het BUS-evaluatieverslag is geen kenmerk beschikbaar.

Voor het overige is, voor zover bekend, ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklassen wonen.



2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOLOket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 66 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 21 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
0-6	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag en 1 ^e watervoerend pakket
6-8	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	
8-10	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
10-42	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	2 ^e watervoerend pakket
42-55	Maassluis	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en schelpen en een spoor bruinkool en grind	
55-56	Oosterhout	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind en kalksteen	Scheidende laag
56-66	Oosterhout	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor bruinkool, grof zand en schelpen	

Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-150	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
150-250	Zwak tot matig siltig matig fijn zand

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noord tot noordwestelijk gericht.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 2 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er, voor zover bekend, geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.



2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse bouwplannen te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het voorgaand uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse van de Raadhuisstraat 126/128 te Hoogerheide kan worden geconcludeerd dat ter plaatse ten hoogste licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK in de grond te verwachten zijn. In het grondwater worden geen verhoogde gehalten verwacht. Voor het overige terrein is er op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (sterke) bodemverontreiniging te verwachten is. De gehele onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdachte locatie aangemerkt.

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verhar- ding	Aantal boringen			Aantal analyses (vlgs AS3000)	
			tot 0,5 m- verharding	en tot 0,5 m- gws	en peilbuis	grond	grondwater
Terrein	NEN5740: ONV-NL	Div	11	3	1	2 standaardpakket+ PFAS bg 1 standaardpakket+ PFAS og	1 standaardpakket

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000 en handreiking PFAS bemonsteren.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle is op het achter terrein (voormalige tuin) van de (voormalige) woningen een gronddepot aangetroffen. Het gronddepot valt buiten de scope van onderhavig onderzoek. Voor het overige zijn tijdens deze controle geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	31-5-2021	J.M. Verspoor
Plaatsen peilbuis	2001	31-5-2021	J.M. Verspoor
Bemonsteren peilbuis (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	7-6-2021	J.F.J.L. van Overveld

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht (meng)monsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
-	05 (0-30)	Algemene kwaliteit grond ter plaatse van afwijkende bijmenging in de bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM01	03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os + PFAS
MM02	01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os + PFAS
MM03	03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os + PFAS

Naar aanleiding van het aangetroffen matig verhoogd gehalte koper in MM01 is, na overleg met en instemming van de opdrachtgever, het laboratorium verzocht het samengestelde mengmonster uit te splitsen en de monsters individueel te analyseren op koper.

Tabel 3.3. Individuele grondmonsters t.b.v. uitsplitsing MM01

Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
03 (10-50)	Uitsplitsing MM01 n.a.v. verhoogd gehalte koper	Koper l/H
04 (15-65)	Uitsplitsing MM01 n.a.v. verhoogd gehalte koper	Koper l/H
08 (10-30)	Uitsplitsing MM01 n.a.v. verhoogd gehalte koper	Koper l/H
09 (10-60)	Uitsplitsing MM01 n.a.v. verhoogd gehalte koper	Koper l/H
10 (10-40)	Uitsplitsing MM01 n.a.v. verhoogd gehalte koper	Koper l/H
11 (10-40)	Uitsplitsing MM01 n.a.v. verhoogd gehalte koper	Koper l/H
13 (10-40)	Uitsplitsing MM01 n.a.v. verhoogd gehalte koper	Koper l/H

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.4. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.4. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
06	205-305	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-170	Niet tot matig humeus zwak tot matig siltig matig fijn zand
170-305	Matig siltig matig fijn zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	7-15	Sterk baksteenhoudend
	65	Gestaakt
03	100-150	Sporen baksteen
05	0-30	Zwak grindhoudend, zwak puinhoudend en zwak baksteenhoudend
07	7-50	Sporen baksteen
	50-70	Uiterst baksteenhoudend
	70	Gestaakt op, vermoedelijk, baksteen
08	30-60	Sporen baksteen
09	70-80	Uiterst baksteenhoudend
	80-170	Sporen baksteen
10	10-60	Sporen baksteen
12	10-60	Sporen baksteen
13	10-40	Sporen baksteen
14	10-50	Sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend en sterk puinhoudend
15	10-50	Sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend en sterk puinhoudend

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FNU)
06	205 - 305	140	6,61	920	36,6



4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.



Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinten Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

Tijdelijk handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorocetanzuur (PFOA), perfluorocetansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid.

Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS groep, zoals GenX, staan op de lijst van potentiële ZZS (PZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen.

Het overheidsbeleid is er op gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de “voorkant” (preventie) als aan de “achterkant” (beheer) aangepakt te worden.



Als voor een verontreinigende, niet-genormeerde stof nog geen toepassingsnormen zijn vastgesteld, wordt voornamelijk van de bepalingsgrens uitgegaan. Dit is onder meer vastgelegd in voetnoot 4 van bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit, waarin een verwijzing is opgenomen naar bijlage 6 bij de Circulaire bodemsanering. De bepalingsgrens is niet gebaseerd op een risicobenadering maar wordt gehanteerd uit het oogpunt van voorzorg omdat er geen beter alternatief beschikbaar is. Voor niet-genormeerde stoffen ontbreekt namelijk in de regel een risicoanalyse. Als wel de nodige informatie voorhanden is over de risico's die een stof bij het toepassen van grond en baggerspecie voor mens en milieu meebrengt, moet de bepalingsgrens niet als harde grens worden gehanteerd, maar moet naar bevinding van zaken worden gehandeld.

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Voor PFAS is inmiddels uit onderzoek voldoende informatie naar voren gekomen om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit bij de toepassing van voetnoot 4 van bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit en de invulling van de zorgplicht waaraan de toepasser moet voldoen, uit te gaan van onderstaande landelijke toepassingswaarden uit het geactualiseerde tijdelijk handelingskader.

Tabel 4.5. Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde ($\mu\text{g}/\text{kg ds}^{(4) (5) (6)}$)
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	Wonen of industrie	Wonen of industrie
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie
	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebied	gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen, in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiding van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophoging in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters



4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam, uitgezonderd een diepe plas ⁽³⁾ : <ul style="list-style-type: none">• Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen), als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en• Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽³⁾ ⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOA = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOA = 1,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand) Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlicht beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in het beheer van het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt, zie bijlage G, onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit).

(5) tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.

(6) met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met de gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Deze toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen.

Wat betreft de dubbele toets die bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem volgens het Besluit bodemkwaliteit moet worden uitgevoerd, wordt opgemerkt dat het bepalen voor PFAS van de kwaliteit van de bodem waarop PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem), alleen noodzakelijk is voor landbodems die zijn ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur en/of de bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

Bij het toetsen aan de toepassingswaarden voor PFOS en PFOA uit het tijdelijk handelingskader moet de totale som (vertakt plus lineair) worden getoetst aan de normwaarde. Bij die sommatie, die plaatsvindt volgens bijlage G-IV van de regeling bodemkwaliteit worden gehalten die zijn gerapporteerd als kleiner dan de bepalingsgrens meegenomen als getal door de bepalingsgrens met 0,7 te vermenigvuldigen.



4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grond

(meng)-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
-	05 (0-30)	Lood	-	-	Licht verontreinigd	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
MM01	03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)	-	Koper	-	Matig verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM02	01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)	Lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen	Klasse wonen
MM03	03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)	Lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
-	03 (10-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	nvt	nvt
-	04 (15-65)	-	-	-	Niet verontreinigd	nvt	nvt
-	08 (10-30)	-	-	-	Niet verontreinigd	nvt	nvt
-	09 (10-60)	-	Koper	-	Matig verontreinigd	nvt	nvt
-	10 (10-40)	-	-	-	Niet verontreinigd	nvt	nvt
-	11 (10-40)	-	-	-	Niet verontreinigd	nvt	nvt
-	13 (10-40)	-	-	-	Niet verontreinigd	nvt	nvt

In de onderstaande tabel zijn de PFAS uit de advieslijst opgenomen die de bepalingsgrens (0,1 µg/kg ds) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de toepassingsbeperking Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.7. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie toepassingsbeperking tijdelijk handelingskader [∞]
		> 0,1 µg/kg ds en ≤ AW	> AW en ≤ Wonen/Industrie	> Wonen/Industrie	
MM01	03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)	PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, Som PFOA en 6:2 FTS	-	-	B
MM02	01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)	Som PFOA, PFNA, PFDA, PFUnDA en Som PFOS	-	-	B
MM03	03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)	PFPeA, PFHxA, Som PFOA, Som PFOS en 6:2 FTS	-	-	B

Toelichting op de tabel:

- A Geen beperking voor PFAS. Geen PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens
- B Geen beperking voor PFAS, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied. Geen PFAS aangetoond boven 0,8 µg/kg voor PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS
- C Geen beperking voor PFAS op landbodem, doch wel enige beperking voor toepassing in oppervlaktewaterlichaam en voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen 0,8 µg/kg voor PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS en tijdelijke landelijke achtergrondwaarde (1,4 µg/kg voor PFAS of 1,9 µg/kg voor PFOA)
- D Beperking voor toepassing in oppervlaktewater en onder de grondwaterstand en toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen tijdelijke landelijke achtergrondwaarde en tijdelijke toepassingsnormen (7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor overige PFAS)
- E Beperkt toepasbaar volgens 4.8.2 en 4.9.1 op basis van PFOS < 3,7 µg/kg ds.
- F Niet toepasbaar. PFAS en/of PFOS aangetoond boven tijdelijke toepassingswaarden.



4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.8. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en \leq index 0,5	> index 0,5 en \leq I	> I	
06	205 - 305	Naftaleen	-	-	Licht verontreinigd



5. **BESPREKING RESULTATEN**

5.1. **Zintuiglijke waarnemingen**

Ter plaatse van boringen 01, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14 en 15 is een tegel- of klinkerverharding aanwezig. Boringen 03, 04 en 08 zijn in pandig uitgevoerd onder een betonvloer. Ter plaatse van de boringen 02, 05 en 06 is een tuin aanwezig. Ter plaatse van boringen 14 en 15 is onder de klinkerverharding een sterk grindhoudende, matig baksteenhoudende en sterk puinhoudende bijmenging (puinverharding) aanwezig. Uit vooronderzoek is gebleken dat deze aangetroffen puinverharding tijdens de ontwikkeling van het parkeerterrein op het noordwestelijk deel van het terrein in 2017/2018 is aangebracht. De puinverharding wordt derhalve niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, verspreid over de locatie, op een diepte variërend van 0 tot maximaal 170 cm-mv sporen tot matig baksteenhoudende bijmengingen aangetroffen. Ter plaatse van boring 07 en boring 09 is op een diepte van 50 tot 70 cm-mv en respectievelijk 70 tot 80 cm-mv een uiterst baksteenhoudende bijmenging aangetroffen. Boring 01 en boring 07 zijn op een diepte van 65 cm-mv en respectievelijk 70 cm-mv gestaakt op vermoedelijk baksteen. Ter plaatse van boring 05 is op een diepte van 0 tot 30 cm-mv een zwak baksteenhoudende, zwak puinhoudende en zwak grindhoudende bijmenging aangetroffen.

In verband met de aangetroffen afwijkende bijmenging ter plaatse van boring 05 is besloten het ter plaatse samengestelde monster (0-30 cm-mv) individueel te laten analyseren in het laboratorium. De aangetroffen bijmengingen met baksteen en grind worden zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

5.2. **Grond**

In de bovengrond van mengmonster MM02 en het individueel geanalyseerde monster 05 is een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Na uitsplitsing van mengmonster MM01 is ter plaatse van boring 09 (10 tot 60 cm-mv) een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de overige individueel geanalyseerde monsters werden geen verhoogde gehalten koper aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor de aangetroffen verhoogde gehalten met koper en lood in de bovengrond.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor het aangetroffen verhoogde gehalte lood in de ondergrond.

5.3. **Grondwater**

In het grondwatermonster van peilbuis 06 is een licht verhoogd gehalte naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat het aangetroffen licht verhoogde gehalte naftaleen in het grondwater geen risico oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor dit verhoogde gehalte.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat het mengmonster van de bovengrond MM02 en de bovengrond ter plaatse van 'worst-case' boring 05 licht verontreinigd is met lood. Ter plaatse van boring 09 is de bovengrond matig verontreinigd met koper.

De ondergrond is licht verontreinigd met lood.

Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van boring 05 en MM01, met uitzondering van de ter plaatse van boring 09 aangetroffen matige verontreiniging met lood en met acceptatie dat voor het overige geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen, voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond. De bovengrond ter plaatse van MM02 voldoet aan klasse wonen.

De ondergrond voldoet aan klasse industrie.

Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond in grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets).

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden. De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van lood en/of koper in de grond.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruikbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- Expertisecentrum PFAS, Handreiking PFAS bemonsteren - versie 1.0 25 juni 2020
- Kamerbrief geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 3 juli 2020
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie van 2 juli 2020
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

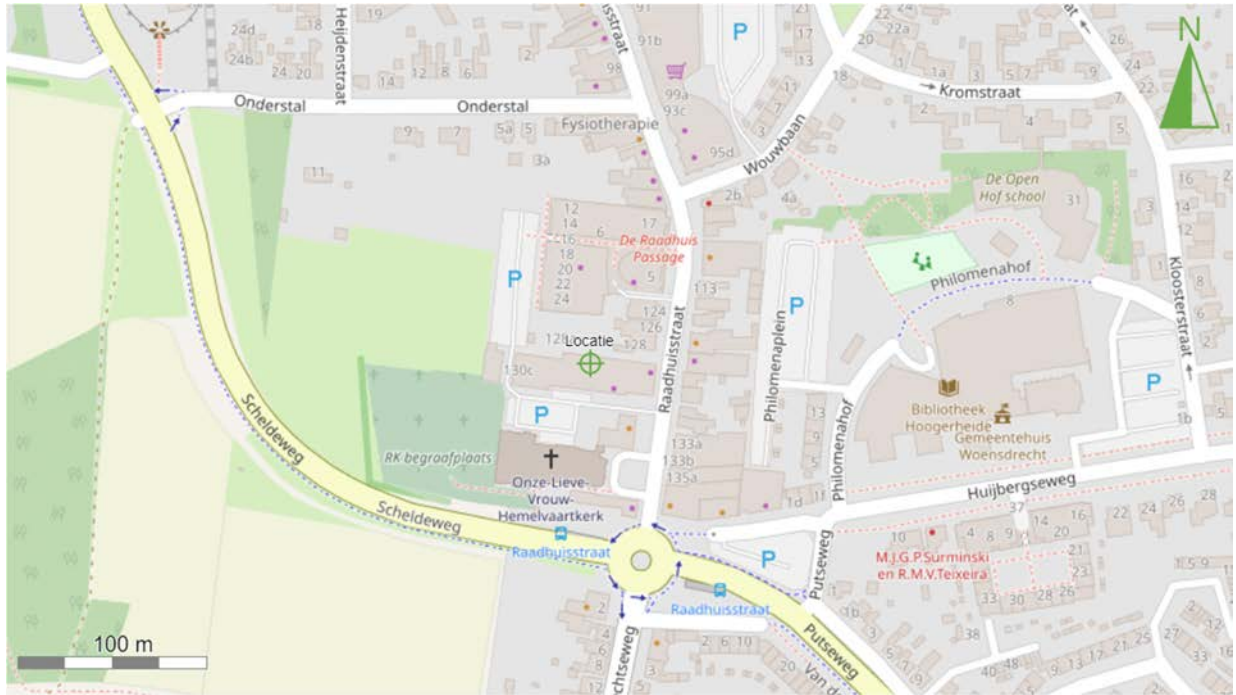
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

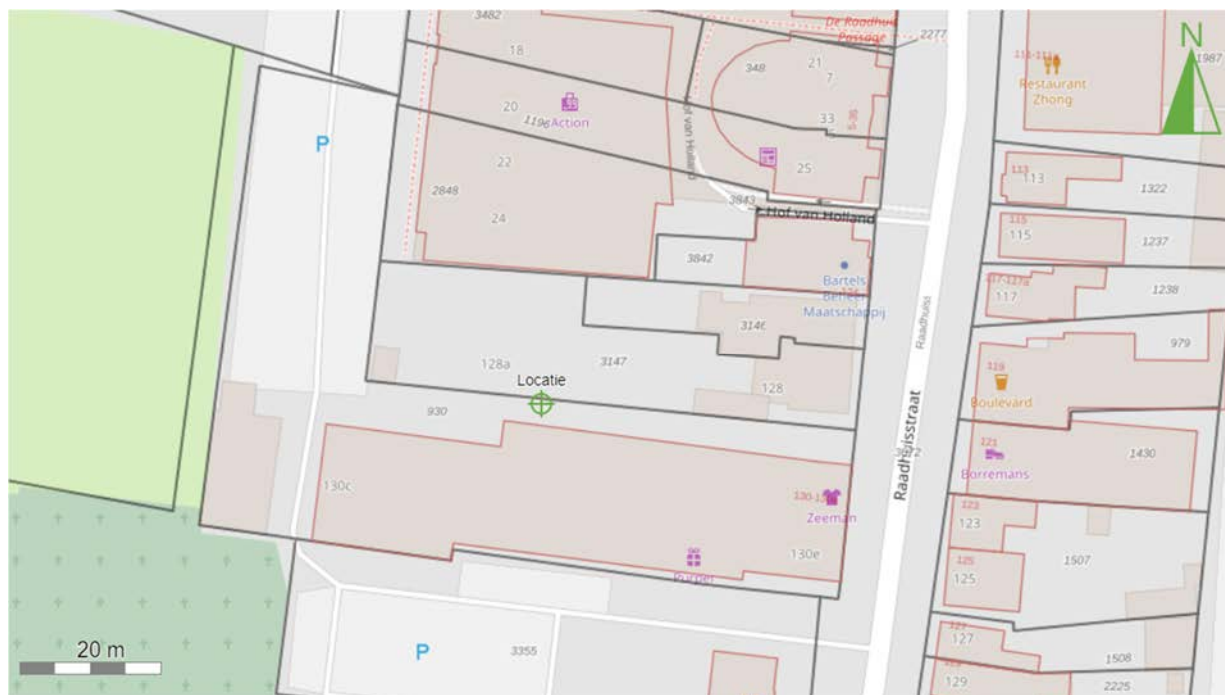
Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

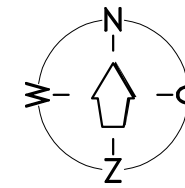
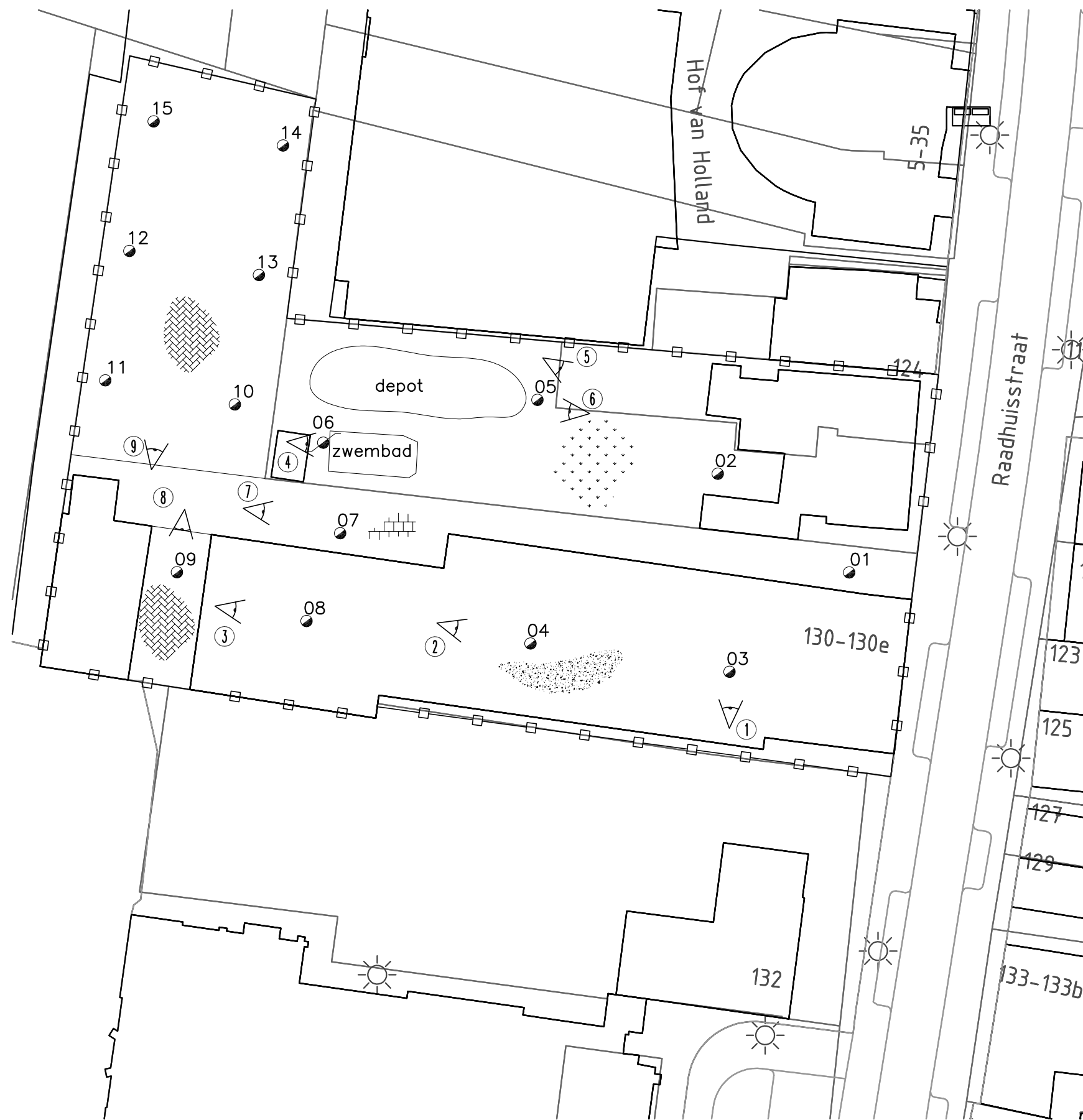




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

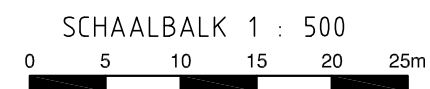
BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

- 02 = BORING MET NR.
- 06 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- ▽ = ONVERHARD
- ▨ = KLINKERS
- ▩ = TEGELS
- = BETON
- ① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "RAADHUISSTRAAT 126-130" HOogerheide	Bijlage 2
---	---------------------

Omschrijving:
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Situering boringen, peilbuis en fotostanden.

Get.: R.R.	Datum: 09-06-2021	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters
Wematech Bodem Adviseurs B.V. <small>Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl</small>		Projectnummer: VBB-50210330	Tekeningnummer: 502033010.DWG	Form. A3
		Schaal: 1: 500	Wijzigingen: A: B: C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

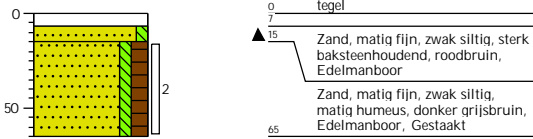
Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 4)

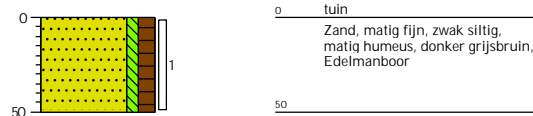


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

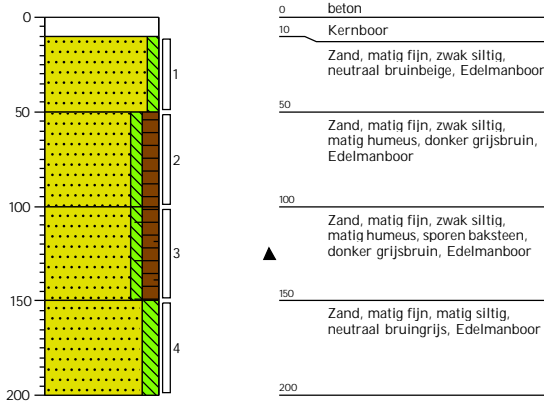
Boring: 01



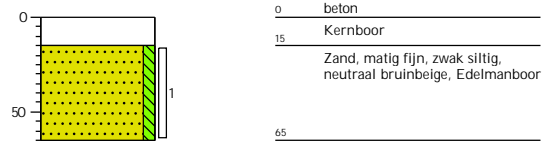
Boring: 02



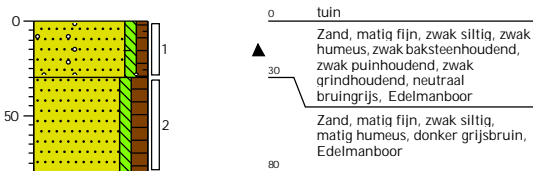
Boring: 03



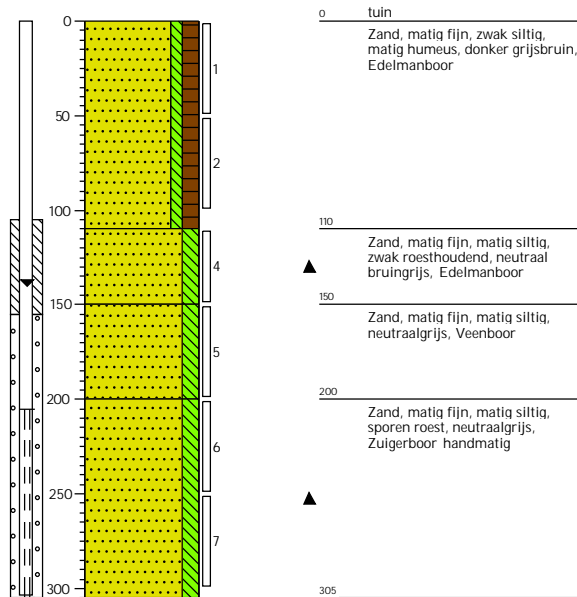
Boring: 04



Boring: 05



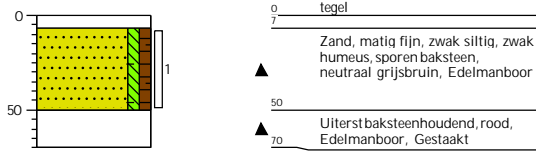
Boring: 06



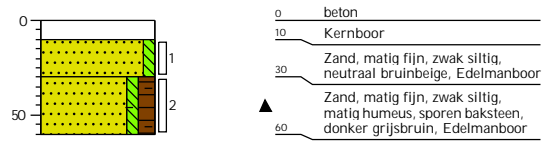


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

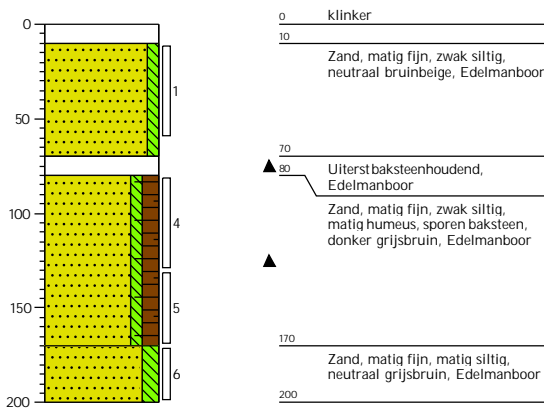
Boring: 07



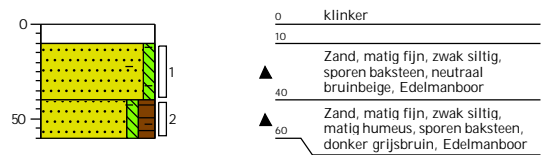
Boring: 08



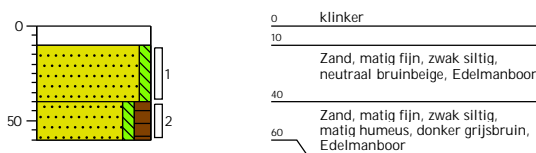
Boring: 09



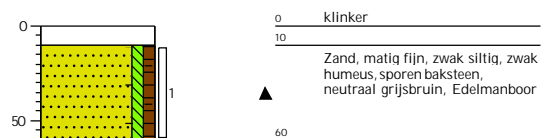
Boring: 10



Boring: 11



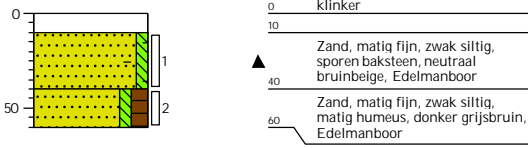
Boring: 12



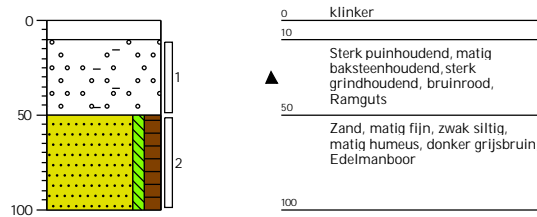


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

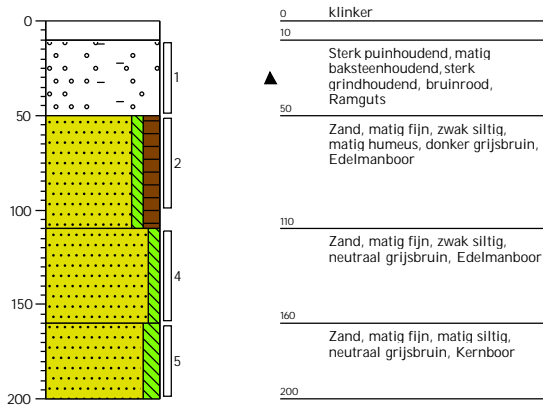
Boring: 13



Boring: 14

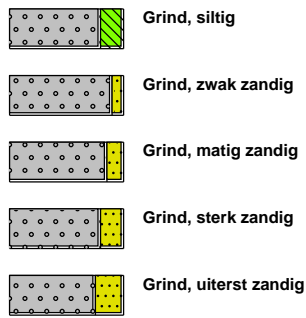


Boring: 15

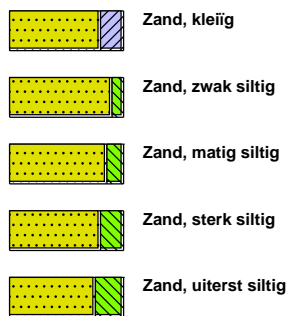


Legenda (conform NEN 5104)

grind



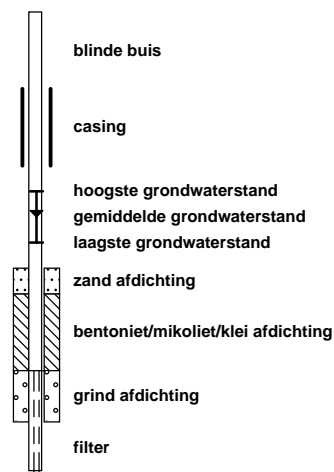
zand



veen



peilbuis



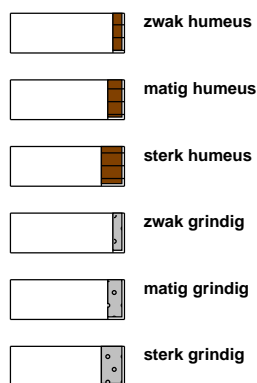
klei



leem



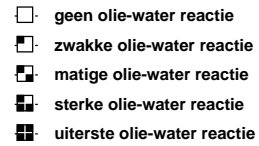
overige toevoegingen



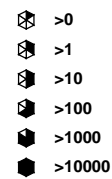
geur



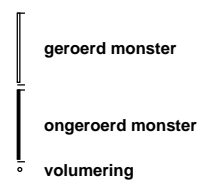
olie



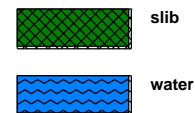
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 14)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hoogerheide
Uw projectnummer : VBB-210330
SGS rapportnummer : 13471688, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210330. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13471688 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-30)				
002	Grond (AS3000)	MM01 03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)				
003	Grond (AS3000)	MM02 01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MM03 03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.7	90.4	89.5	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	0.9	1.9	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	2.2	2.9	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	45	<20	55	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.9	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.8	75	9.7	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08	0.09
lood	mg/kgds	S	42	<10	84	140
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.7	<3	<3	3.8
zink	mg/kgds	S	42	<20	36	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.08	0.13	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.04	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.16	0.23	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.11	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.12	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.07	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.12	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.09	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.08	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.19 ¹⁾	0.557 ¹⁾	0.997 ¹⁾	0.497 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13471688 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-30)				
002	Grond (AS3000)	MM01 03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)				
003	Grond (AS3000)	MM02 01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MM03 03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			0.11	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			0.77	<0.1	0.16
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			0.56	<0.1	0.22
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			0.31	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.23	0.28	0.11
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.30 ²⁾	0.35 ²⁾	0.18 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.13	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.20	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.11	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.61	0.11
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.29	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 ²⁾	0.90 ²⁾	0.18 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13471688 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-30)				
002	Grond (AS3000)	MM01 03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)				
003	Grond (AS3000)	MM02 01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MM03 03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			0.21	<0.1	0.27
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13471688 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

 Projectnaam Hoogerheide
 Projectnummer VBB-210330
 Rapportnummer 13471688 - 1

 Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 07-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

 Projectnaam Hoogerheide
 Projectnummer VBB-210330
 Rapportnummer 13471688 - 1

 Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 07-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9079647	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9079642	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9074929	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9074928	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9074934	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9074933	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13471688 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9079664	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9074948	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9079651	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9079663	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9079612	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9079652	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9079657	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9074949	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9079655	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9074937	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9074909	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9074931	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogerheide
Uw projectnummer : VBB-210330
SGS rapportnummer : 13476976, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210330. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476976 - 1

Orderdatum 08-06-2021

Startdatum 08-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-1 03-1 03 (10-50)					
002	Grond (AS3000)	04-1 04-1 04 (15-65)					
003	Grond (AS3000)	08-1 08-1 08 (10-30)					
004	Grond (AS3000)	09-1 09-1 09 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	10-1 10-1 10 (10-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.8	90.2	90.5	90.2	94.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	2.6	<2	<2	<2
METALEN							
koper	mg/kgds	S	<5	<5	15	61	<5

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476976 - 1

Orderdatum 08-06-2021

Startdatum 08-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476976 - 1

Orderdatum 08-06-2021

Startdatum 08-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	11-1 11-1 11 (10-40)
007	Grond (AS3000)	13-1 13-1 13 (10-40)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.2	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<2
<i>METALEN</i>				
koper	mg/kgds	S	<5	<5

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476976 - 1

Orderdatum 08-06-2021

Startdatum 08-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476976 - 1

Orderdatum 08-06-2021

Startdatum 08-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9074948	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9074933	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9074928	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9074929	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9079664	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9074934	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9079642	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoogerheide
Uw projectnummer : VBB-210330
SGS rapportnummer : 13476665, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210330. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476665 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1 06 (205-305)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.06
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476665 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1 06 (205-305)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476665 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Projectnaam Hoogerheide

Projectnummer VBB-210330

Rapportnummer 13476665 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6975736	07-06-2021	07-06-2021	ALC236
001	B2025551	07-06-2021	07-06-2021	ALC204

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 18)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 07:58)

Projectcode	VBB-210330
Projectnaam	Hoogerheide
Monsteromschrijving	05-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	90.7	90.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	45	162	162		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.8	15.3	15.3		<=AW-0.16	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0494	0.0494		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	64.2	64.2	*	WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.7	10.3	10.3		<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	94.4	94.4		<=AW-0.08	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.19	1.19	1.19		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471688-001	05-1 05 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 07:58)

Projectcode	VBB-210330
Projectnaam	Hoogerheide
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.4	90.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24			<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	3.9	13.4	13.4			<=AW-0.01	15	102	190
koper	mg/kg	75	154	154	**	IN	0.76	40	115	190
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.050	0.050	10.050		<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	<3	6.02	6.02			<=AW-0.45	35	68	100
zink	mg/kg	<20	32.9	32.9			<=AW-0.18	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.557	0.557	0.557			<=AW-0.02	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ylzuer)	ug/kgds	0.11	0.11	□	0.11	□	--	0.10	--	---
PFPeA (perfluorpentaan-1-ylzuer)	ug/kgds	0.77	0.77	□	0.77	□	--	0.10	--	---
PFHxA (perfluorhexaan-1-ylzuer)	ug/kgds	0.56	0.56	□	0.56	□	--	0.10	--	---
PFHpA (perfluorheptaan-1-ylzuer)	ug/kgds	0.31	0.31	□	0.31	□	--	0.10	--	---
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ylzuer)	ug/kgds	0.23	0.23		0.23	--	--	0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluoroctaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.30	0.3	□	0.3	□	-	0.14	--	---
PFNA (perfluornonaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFDA (perfluordecaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFTTeDA (perfluortetradecaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
PFODA (perfluoroctadecaan-1-ylzuer)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
PFBS (perfluorbutaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFPeS (perfluorpentaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
PFHxS (perfluorhexaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFHpS (perfluorheptaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFOS lineair (perfluoroctaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFOS vertakt (perfluoroctaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14		0.14	-	--	0.14	--	---
PFDS (perfluordecaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	0.21	0.21	□	0.21	□	--	0.10	--	---
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaan-1-ylsulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaan-1-ylsulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
PFOSA (perfluoroctaan-1-ylsulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaan-1-ylsulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode 13471688-002 Monsteromschrijving MM01 03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 07:58)

Projectcode VBB-210330
 Projectnaam Hoogerheide
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.5	89.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.9		2.9		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	55	192	192		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238				<=AW-0.03	0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	3.36				<=AW-0.07	15	102 190 3
koper	mg/kg	9.7	19.5	19.5				<=AW-0.14	40	115 190 5
kwik°	mg/kg	0.08	0.113	0.113				<=AW0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	84	130	130		*	WO	0.17	50	290 530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96 190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.7	5.7				<=AW-0.45	35	68 100 4
zink	mg/kg	36	81.7	81.7				<=AW-0.10	140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.997	0.997	0.997				<=AW-0.01	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5				<=AW	-	20 510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	25955000 35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFPeA (perfluorpentaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHxA (perfluorhexaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHpA (perfluorheptaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFOA lineair (perfluoroc- taanzuur)	µg/kgds	0.28	0.28		0.28	--		0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluoroc- taanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.35	0.35	□	0.35	□	-	0.14	--	---
PFNA (perfluornonaan- zuur)	µg/kgds	0.13	0.13	□	0.13	□	--	0.10	--	---
PFDA (perfluordecaan- zuur)	µg/kgds	0.20	0.2	□	0.2	□	--	0.10	--	---
PFUnDA (perfluorundecaan- zuur)	µg/kgds	0.11	0.11	□	0.11	□	--	0.10	--	---
PFDoDA (perfluordodecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFTTrDA (perfluortridecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFTeDA (perfluortetradecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHxDA (perfluorhexadecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFODA (perfluoroctadecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFBS (perfluorbutaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFPeS (perfluorpentaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFHxS (perfluorhexaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHpS (perfluorheptaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFOS lineair (perfluoroc- taansulfonzuur)	µg/kgds	0.61	0.61		0.61	--		0.10	--	---
PFOS vertakt (perfluoroc- taansulfonzuur)	µg/kgds	0.29	0.29		0.29	-		0.10	--	---
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.90	0.9	□	0.9	□	-	0.14	--	---
PFDS (perfluordecaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
MeFOSAA (n-methyl perfluoroc- taansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode 13471688-003
 Monsteromschrijving MM02 01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 07:58)

Projectcode	VBB-210330
Projectnaam	Hoogerheide
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.4	82.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	58	225	225		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226			<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW-0.06	15	102	190
koper	mg/kg	13	25.7	25.7			<=AW-0.10	40	115	190
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.128	0.128			<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	140	215	215	*	IN	0.34	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	11.1			<=AW-0.37	35	68	100
zink	mg/kg	55	126	126			<=AW-0.02	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.4970	0.497	0.497			<=AW-0.03	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4			<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2			<=AW-0.03	190	2595	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	0.16	0.16	0.16	▣		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	0.22	0.22	0.22	▣		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan zuur)	µg/kgds	0.11	0.11	0.11	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18	0.18	▣		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluorooctaadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.11	0.11	0.11	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18	0.18	▣		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		0.10	--	---	--



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds 0.27	0.27	0.27	□	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
Monstercode	Monsteromschrijving							
13471688-004	MM03 03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)							

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 07:24)

Projectcode VBB-210330
Projectnaam Hoogerheide
Monsteromschrijving 03-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	91.8	91.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		--						
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.07	7.07		<=AW-0.22	40	115	190	5	

Monstercode 13476976-001
Monsteromschrijving 03-1 03-1 03 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 07:24)

Projectcode VBB-210330
Projectnaam Hoogerheide
Monsteromschrijving 04-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.2	90.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.6	2.6			--					
METALEN										
koper	mg/kg	<5	7.09	7.09		<=AW-0.22	40	115	190	5

Monstercode 13476976-002
Monsteromschrijving 04-1 04-1 04 (15-65)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 07:24)

Projectcode VBB-210330
Projectnaam Hoogerheide
Monsteromschrijving 08-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.5	90.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	15	31	31		<=AW-0.06	40	115	190	5

Monstercode 13476976-003
Monsteromschrijving 08-1 08-1 08 (10-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 07:24)

Projectcode VBB-210330
Projectnaam Hoogerheide
Monsteromschrijving 09-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.2	90.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
koper	mg/kg	61	126	126	**	IN	0.57	40	115	190	5

Monstercode 13476976-004
Monsteromschrijving 09-1 09-1 09 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 07:24)

Projectcode	VBB-210330
Projectnaam	Hoogerheide
Monsteromschrijving	10-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.6	94.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13476976-005	10-1 10-1 10 (10-40)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 07:24)

Projectcode VBB-210330
Projectnaam Hoogerheide
Monsteromschrijving 11-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.2	92.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.0	2.0			--					
METALEN										
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5

Monstercode 13476976-006
Monsteromschrijving 11-1 11-1 11 (10-40)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2021 - 07:24)

Projectcode	VBB-210330
Projectnaam	Hoogerheide
Monsteromschrijving	13-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.5	89.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5

Monstercode	Monsteromschrijving
13476976-007	13-1 13-1 13 (10-40)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

koper	mg/kg	40	54	190	190
-------	-------	----	----	-----	-----

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-06-2021 - 13:46)

Projectcode	VBB-210330
Projectnaam	Hoogerheide
Monsteromschrijving	06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.06	0.06	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13476665-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000857	

Monstercode	Monsteromschrijving
13476665-001	06-1-1 06-1-1 06 (205-305)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 3)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 16)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 08:03)

Projectcode VBB-210330
Projectnaam Hoogerheide
Monsteromschrijving 05-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling			Ja		-							
droge stof	%	90.7	90.7		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--							
METALEN												
barium*	mg/kg	45	162	162		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.8	15.3	15.3			<=AW-0.16	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0494	0.0494			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	42	64.2	64.2			* WO 0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.7	10.3	10.3			<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	94.4	94.4			<=AW-0.08	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.19	1.19	1.19			<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13471688-001
Monsteromschrijving 05-1 05 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 08:03)

Projectcode	VBB-210330
Projectnaam	Hoogerheide
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.4	90.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.9	13.4	13.4			<=AW-0.01	15	102	190 3
koper	mg/kg	75	154	154	**	IN	0.76	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.050	0.050	10.050		<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.02	6.02			<=AW-0.45	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	32.9	32.9			<=AW-0.18	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.557	0.557	0.557			<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000 35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ylzuer)	µg/kgds	0.11	0.11	□	0.11	□	--	0.10	--	---
PFPeA (perfluorpentaan-1-ylzuer)	µg/kgds	0.77	0.77	□	0.77	□	--	0.10	--	---
PFHxA (perfluorhexaan-1-ylzuer)	µg/kgds	0.56	0.56	□	0.56	□	--	0.10	--	---
PFHpA (perfluorheptaan-1-ylzuer)	µg/kgds	0.31	0.31	□	0.31	□	--	0.10	--	---
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ylzuer)	µg/kgds	0.23	0.23		0.23	--	--	0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluoroctaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.30	0.3	□	0.3	□	-	0.14	--	---
PFNA (perfluornonaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFDA (perfluordecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
PFODA (perfluoroctadecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
PFBS (perfluorbutaan-1-ylsulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFPeS (perfluorpentaan-1-ylsulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
PFHxS (perfluorhexaan-1-ylsulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFHpS (perfluorheptaan-1-ylsulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFOS lineair (perfluoroctaan-1-ylsulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
PFOS vertakt (perfluoroctaan-1-ylsulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14		0.14	-	--	0.14	--	---
PFDS (perfluordecaan-1-ylsulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.21	0.21	□	0.21	□	--	0.10	--	---
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaan-1-ylsulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaan-1-ylsulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
PFOSA (perfluoroctaan-1-ylsulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	0.10	--	---
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaan-1-ylsulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	--	0.10	--	---



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode 13471688-002
 Monsteromschrijving MM01 03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 08:03)

Projectcode VBB-210330
 Projectnaam Hoogerheide
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.5	89.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.9		2.9		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	55	192	192		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238				<=AW-0.03	0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	3.36				<=AW-0.07	15	102 190 3
koper	mg/kg	9.7	19.5	19.5				<=AW-0.14	40	115 190 5
kwik°	mg/kg	0.08	0.113	0.113				<=AW0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	84	130	130		*	WO	0.17	50	290 530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96 190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.7	5.7				<=AW-0.45	35	68 100 4
zink	mg/kg	36	81.7	81.7				<=AW-0.10	140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.997	0.997	0.997				<=AW-0.01	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5				<=AW	-	20 510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	25955000 35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFPeA (perfluorpentaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHxA (perfluorhexaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHpA (perfluorheptaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFOA lineair (perfluoroc- taanzuur)	µg/kgds	0.28	0.28		0.28	--		0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluoroc- taanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.35	0.35	□	0.35	□	-	0.14	--	---
PFNA (perfluornonaan- zuur)	µg/kgds	0.13	0.13	□	0.13	□	--	0.10	--	---
PFDA (perfluordecaan- zuur)	µg/kgds	0.20	0.2	□	0.2	□	--	0.10	--	---
PFUnDA (perfluorundecaan- zuur)	µg/kgds	0.11	0.11	□	0.11	□	--	0.10	--	---
PFDoDA (perfluordodecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFTTrDA (perfluortridecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFTeDA (perfluortetradecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHxDA (perfluorhexadecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFODA (perfluoroctadecaan- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFBS (perfluorbutaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFPeS (perfluorpentaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHxS (perfluorhexaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHpS (perfluorheptaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFOS lineair (perfluoroc- taansulfonzuur)	µg/kgds	0.61	0.61		0.61	--		0.10	--	---
PFOS vertakt (perfluoroc- taansulfonzuur)	µg/kgds	0.29	0.29		0.29	--		0.10	--	---
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.90	0.9	□	0.9	□	-	0.14	--	---
PFDS (perfluordecaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon- zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
MeFOSAA (n-methyl perfluoroc- taansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode 13471688-003
 Monsteromschrijving MM02 01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 08:03)

Projectcode VBB-210330
 Projectnaam Hoogerheide
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.4	82.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	58	225	225		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226				<=AW-0.03	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69				<=AW-0.06	15	102
koper	mg/kg	13	25.7	25.7				<=AW-0.10	40	115
kwik°	mg/kg	0.09	0.128	0.128				<=AW0.00	0.15	18
lood	mg/kg	140	215	215	*	IN	0.34	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	11.1				<=AW-0.37	35	68
zink	mg/kg	55	126	126				<=AW-0.02	140	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.4970	0.497	0.497				<=AW-0.03	1.5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4				<=AW	-	20
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2				<=AW-0.03	190	2595
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFPeA (perfluoropentaan-1-ylzuer)	µg/kgds	0.16	0.16	0.16	▣	--		0.10	--	---
PFHxA (perfluorhexaan-1-ylzuer)	µg/kgds	0.22	0.22	0.22	▣	--		0.10	--	---
PFHpA (perfluorheptaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ylzuer)	µg/kgds	0.11	0.11	0.11	--			0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18	0.18	▣	-		0.14	--	---
PFNA (perfluornonaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFDA (perfluordecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
PFBS (perfluorbutaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFPeS (perfluoropentaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
PFHxS (perfluorhexaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFHpS (perfluorheptaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFOS lineair (perfluorooctaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	µg/kgds	0.11	0.11	0.11	--			0.10	--	---
PFOS vertakt (perfluorooctaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18	0.18	▣	-		0.14	--	---
PFDS (perfluordecaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon-1-ylzuer)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27	□	0.27	□	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-	0.10	--	---	--
Monstercode	Monsteromschrijving										
13471688-004	MM03 03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)										



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 08:06)

Projectcode VBB-210330
 Projectnaam Hoogerheide
 Monsteromschrijving 05-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	90.7	90.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	45	162	162		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.8	15.3	15.3			<=AW-0.16	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0494	0.0494			<=AW	0.00	0.15	18	0.05
lood	mg/kg	42	64.2	64.2		* WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.7	10.3	10.3			<=AW-0.38	35	68	100	4
zink	mg/kg	42	94.4	94.4			<=AW-0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.19	1.19	1.19			<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7			<=AW-0.03	190	2595	5000	35
Monstercode	Monsteromschrijving										
13471688-001	05-1 05 (0-30)										



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 08:06)

Projectcode	VBB-210330
Projectnaam	Hoogerheide
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.4	90.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.9	13.4	13.4			<=AW-0.01	15	102	190 3
koper	mg/kg	75	154	154	**	IN	0.76	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.050	0.050	10.050		<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.02	6.02			<=AW-0.45	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	32.9	32.9			<=AW-0.18	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.557	0.557	0.557			<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000 35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-zuur)	ug/kgds	0.11	0.11	□	0.11	□	--	0.10	--	---
PFPeA (perfluorpentaan-zuur)	ug/kgds	0.77	0.77	□	0.77	□	--	0.10	--	---
PFHxA (perfluorhexaan-zuur)	ug/kgds	0.56	0.56	□	0.56	□	--	0.10	--	---
PFHpA (perfluorheptaan-zuur)	ug/kgds	0.31	0.31	□	0.31	□	--	0.10	--	---
PFOA lineair (perfluorocetaan-zuur)	ug/kgds	0.23	0.23		0.23	--		0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluorocetaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.30	0.3	□	0.3	□	-	0.14	--	---
PFNA (perfluoronaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFDA (perfluordecaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFUnDA (perfluorundecaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFDoDA (perfluordodecaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFTTrDA (perfluortridecaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFTeDA (perfluortetradecaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHxDA (perfluorhexadecaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFODA (perfluorocetadecaan-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFBS (perfluorbutaan-sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFPeS (perfluorpentaan-sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFHxS (perfluorhexaan-sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHpS (perfluorheptaan-sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFOS lineair (perfluorocetaan-sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFOS vertakt (perfluorocetaan-sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14		0.14	-		0.14	--	---
PFDS (perfluordecaan-sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	ug/kgds	0.21	0.21	□	0.21	□		0.10	--	---
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan-sulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan-sulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFOSA (perfluorocetaan-sulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan-sulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode 13471688-002 Monsteromschrijving MM01 03 (10-50) 04 (15-65) 08 (10-30) 09 (10-60) 10 (10-40) 11 (10-40) 13 (10-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 08:06)

Projectcode VBB-210330
 Projectnaam Hoogerheide
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.5	89.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS2.9		2.9		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	55	192	192		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238				<=AW-0.03	0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	3.36				<=AW-0.07	15	102 190 3
koper	mg/kg	9.7	19.5	19.5				<=AW-0.14	40	115 190 5
kwik°	mg/kg	0.08	0.113	0.113				<=AW0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	84	130	130		*	WO	0.17	50	290 530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96 190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.7	5.7				<=AW-0.45	35	68 100 4
zink	mg/kg	36	81.7	81.7				<=AW-0.10	140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.997	0.997	0.997				<=AW-0.01	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5				<=AW	-	20 510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	25955000 35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	0.28	0.28		0.28	--		0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.35	0.35	□	0.35	□	-	0.14	--	---
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	0.13	0.13	□	0.13	□	--	0.10	--	---
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	0.20	0.2	□	0.2	□	--	0.10	--	---
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	0.11	0.11	□	0.11	□	--	0.10	--	---
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFHpS (perfluorheptaaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
PFOS lineair (perfluorocetaaansulfon zuur)	ug/kgds	0.61	0.61		0.61	--		0.10	--	---
PFOS vertakt (perfluorocetaaansulfon zuur)	ug/kgds	0.29	0.29		0.29	-		0.10	--	---
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.90	0.9	□	0.9	□	-	0.14	--	---
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode 13471688-003
 Monsteromschrijving MM02 01 (15-65) 02 (0-50) 12 (10-60) 14 (50-100) 15 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 08:06)

Projectcode VBB-210330
 Projectnaam Hoogerheide
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.4	82.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium*	mg/kg	58	225	225		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226				<=AW-0.03	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69				<=AW-0.06	15	102
koper	mg/kg	13	25.7	25.7				<=AW-0.10	40	115
kwik°	mg/kg	0.09	0.128	0.128				<=AW0.00	0.15	18
lood	mg/kg	140	215	215	*	IN	0.34	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	11.1				<=AW-0.37	35	68
zink	mg/kg	55	126	126				<=AW-0.02	140	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.4970	0.497	0.497				<=AW-0.03	1.5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4				<=AW	-	20
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2				<=AW-0.03	190	2595
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	0.16	▫	--		0.10	--	---
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	0.22	▫	--		0.10	--	---
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	0.11	--			0.10	--	---
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18	0.18	▫	-		0.14	--	---
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
PFODA (perfluorododecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFHpS (perfluorheptaaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	0.11	--			0.10	--	---
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18	0.18	▫	-		0.14	--	---
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--			0.10	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-			0.10	--	---



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27	0.27	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode 13471688-004
Monsteromschrijving MM03 03 (50-100) 03 (100-150) 09 (80-130) 09 (130-170) 13 (40-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



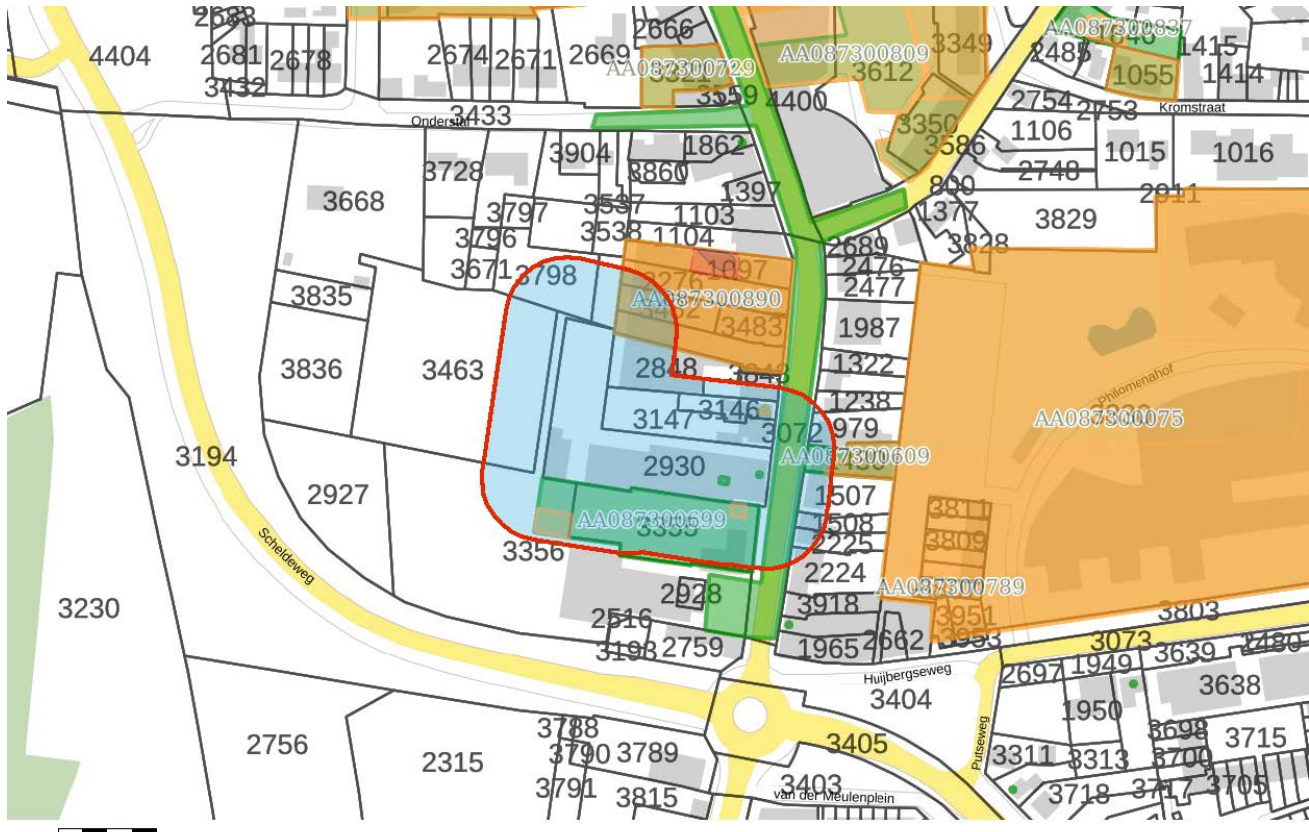
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 9

Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken
(aantal pagina's: 30)

5200_ding

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Raadhuisstraat 114
Raadhuisstraat 130
Raadhuisstraat 130B
Raadhuisstraat 126-128
Raadhuisstraat 121
Raadhuisstraat 132
Raadhuisstraat tracé
Raadhuisstraat 116
Raadhuisstraat 120-122
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangegeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Raadhuisstraat 114

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 114 4631NJ HOOGERHEIDE
Locatiecode	AA087300054
Locatiennaam	Raadhuisstraat 114
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087301131

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-08-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd Onderzoek 1	RPS Advies B.V.			
16-12-2005	brf (briefrapport)	Briefrapport	RPS Advies B.V.			
01-08-2008	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	RPS BCC B.V.			
20-11-2008	Sanerings evaluatie	BUS evaluatieverslag Raadhuisstraat 114 (ingetrokken)	RPS BCC B.V.			
27-10-2011	Sanerings evaluatie	BUS evaluatieverslag Raadhuisstraat 114	RPS Advies B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	70	35			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
19-08-2008		1440544	Definitief
25-08-2008	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
23-09-2008		1450209	Definitief
09-10-2008		1455023	Definitief
27-10-2008		1460125	Definitief
15-01-2009	Intrekking melding	1480204 eva	Definitief
20-09-2011		2807929	Definitief
26-09-2011		2811215 + 2811217	Definitief
18-11-2011	beschikking BUS saneringsevaluatie	2835893	Aangeboden

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg			18-11-2011

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
-------	-------------------------	-------------------------	--------

18-11-2011	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	
------------	--------------------------------------	---------------------	--

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Raadhuisstraat 130

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 130 4631NJ HOOGERHEIDE
Locatiecode	AA087300137
Locatiennaam	Raadhuisstraat 130
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087300062

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Raadhuisstraat 130B

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 130B 4631NJ HOOGERHEIDE
Locatiecode	AA087300197
Locatiennaam	Raadhuisstraat 130B
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087300177

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
motorfietsendetailhandel (geen reparatie)	2001	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
motorfietsenreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Raadhuisstraat 126-128

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 126 4631NJ HOOGERHEIDE
Locatiecode	AA087300298
Locatiennaam	Raadhuisstraat 126-128
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087300312

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-02-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	Wematech b.v.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend		Ja
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

glasproduktenfabriek	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend		Ja
glasproduktenfabriek	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
hoeden- en pettenfabriek	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend		Ja
isolatiebedrijf	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend		Ja
kabel- en buizenleggersbedrijven	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend		Ja
lasinrichting	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend		Ja
machinegroothandel	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend		Ja
machinegroothandel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
metaalconstructiebedrijf	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend		Ja
metaalconstructiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
tank-, reservoir- en pijpleidingenindustrie	9999	9999	Ja	Ja	Onbekend		Ja
timmerwerkplaats	9999	1971	Nee	Per definitie	Onbekend		Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Raadhuisstraat 121

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 121 Hoogerheide
Locatiecode	AA087300609
Locatiennaam	Raadhuisstraat 121
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087301342

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
17-02-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Goorbergh Geotechniek B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
taanderij (netten touwen zeilen)	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Raadhuisstraat 132

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 132 Hoogerheide
Locatiecode	AA087300699
Locatiennaam	Raadhuisstraat 132
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087301343

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-12-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Wematech b.v.			
01-08-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Onderzoek 2	Wematech b.v.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Raadhuisstraat tracé

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 4631NA HOOGERHEIDE
Locatiecode	AA087300859
Locatiennaam	Raadhuisstraat tracé
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087307096

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
10-03-2011	Indicatief onderzoek	Indicatief onderzoek 1	RMD			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Raadhuisstraat 116

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 116 Hoogerheide
Locatiecode	AA087300888
Locatiennaam	Raadhuisstraat 116
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087301340

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-08-2005	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	RPS			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Raadhuisstraat 120-122

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 120 Hoogerheide
Locatiecode	AA087300890
Locatiennaam	Raadhuisstraat 120-122
Plaats	Woensdrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB087301341

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-08-2005	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	RPS			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering)

is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te

stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.

- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.