

Projectnaam Lange Heggen te Beugen
Type onderzoek Verkennend bodemonderzoek
Projectnummer 77945
Opdrachtgever Gemeente Boxmeer
Ter attentie van de heer N. Drillenburg
Postbus 450
5830 AL Boxmeer

Auteur(s) Dhr. J. Vogel
Kwaliteitscontrole Dhr. J. van der Gaag
Projectleider Dhr. J. van der Gaag

Ons kenmerk R01-77945-JVO
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 13 januari 2019

Paraaf
Paraaf



Datum 13-1-2020
Datum 13-1-2020

Verkennend bodemonderzoek

Lange Heggen te Beugen

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437639
E: info@ibland.nl
W: www.ibland.nl



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING.....	5
2 LOCATIEGEGEVENS EN VOORZIENE ONTWIKKELINGEN	6
3 VOORONDERZOEK.....	7
3.1 Opzet en geraadpleegde bronnen	7
3.2 Resultaten historisch onderzoek	8
3.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	8
3.4 Asbest	9
3.5 Terreininspectie	9
3.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese.....	10
4 UITVOERING ONDERZOEK.....	11
4.1 Voorbereiding	11
4.2 Veldwerk.....	11
4.3 Laboratoriumonderzoek	11
5 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
5.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader	12
5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	13
5.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek.....	14
5.4 Analyseresultaten grond.....	14
5.5 Analyseresultaten grondwater.....	15
5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.7 Toetsing onderzoekshypothese	16
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17



Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Beschikbare voorinformatie
3. Tekenvel kritische functie
4. Boorprofielen
5. Analysecertificaten grond en grondwater
6. Toetsingstabellen grond en grondwater
7. Foto's

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77945
Projectnaam	Lange Heggen Beugen
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen gebruik als woonlocatie
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Boxmeer
Locatie	
Adres	Lange Heggen te Beugen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Boxmeer, sectie F, nummers 1983 en 1984
Oppervlakte	Circa 12.370 m ²
X-, Y-coördinaten	X = 192.900; Y = 409.200
Gebruik	
Historisch gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik en bebouwing	Agrarisch
Toekomstige bestemming	Wonen
Onderzoeksresultaten, conclusies	
Hypothese en onderzoeksstrategie	Omdat er geen bebouwing staat of heeft gestaan op het onderzoeksterrein en omdat er geen verontreinigingen zijn aangetoond bij bodemonderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving, wordt de onderzoekslocatie middels de strategie 'onverdacht' onderzocht.
Asbest	Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Visueel en analytisch is geen asbest aangetroffen in de bodem.
Grond	In de boven- en ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.
Grondwater	In het grondwater overschrijden de concentraties barium, cadmium, nikkel en zink de streefwaarde. Licht verhoogde concentraties van metalen worden vaker van nature in het grondwater aangetroffen. Er is geen specifieke oorzaak aan te wijzen voor de gemeten verhoogde concentraties.
Conclusie	Op basis van de analyseresultaten wordt de onderzoekshypothese bevestigd. De aangetoonde gehalten en concentraties geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie is vastgelegd en vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik als woonlocatie.
Aanbevelingen	
	Indien er van de locatie grond moet worden afgevoerd dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.

I Inleiding

In opdracht van de gemeente Boxmeer heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan de Lange Heggen te Beugen. De regionale ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de gemeente om woningbouw te realiseren op de percelen.

Tabel I.1: Doelstellingen

Onderzoeks-discipline	Protocol	Doelstelling
Vooronderzoek en terreininspectie	NEN 5725 (oktober 2017)	<ul style="list-style-type: none">- vaststellen van de begrenzing van het onderzoeksgebied;- nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) de onderzoekslocatie een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is;- nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief beïnvloed kunnen hebben;- vaststellen van de terreineigenschappen;- definiëren van de onderzoeksvragen;- vaststellen van de te volgen onderzoeksstrategie.
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740/A1 (februari 2016)	<ul style="list-style-type: none">- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw;- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit (Wbb) van de grond;- bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie;- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Ingenieursbureau Land heeft geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek.

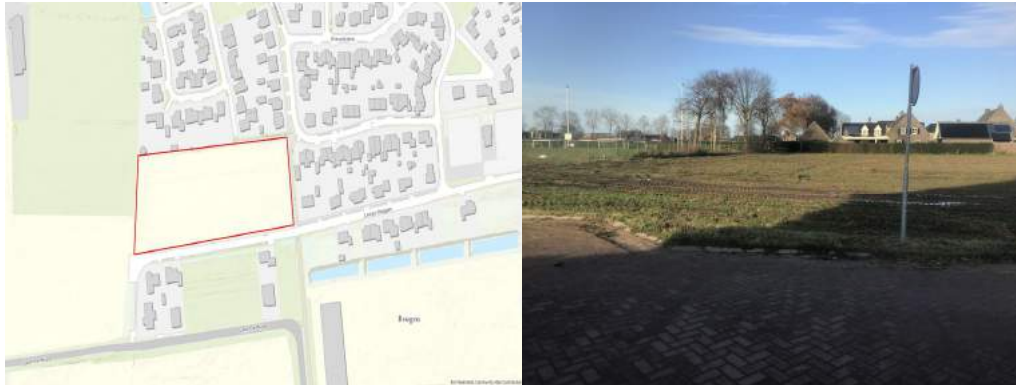
Voorliggend rapport presenteert:

- een nadere beschrijving van de onderzoekslocatie en de voorziene ontwikkelingen ter plaatse (hoofdstuk 2);
- de opzet, resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- de uitvoering van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- de opzet en resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 5);
- een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Locatiegegevens en voorziene ontwikkelingen

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de zuidrand van Beugen, ten oosten van sportvelden van voetbalvereniging VIOS'38. De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel. De onderzochte locatie heeft een oppervlakte van ca. 12.440 m², en betreft de kadastrale percelen Gemeente Boxmeer, sectie F, nummers 1983 en 1984. Overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

In onderstaande figuur is de onderzoekslocatie aangegeven. Daarnaast is een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie opgenomen.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens om woningbouw te realiseren op de percelen. Hierbij vinden grondroerende werkzaamheden plaats tot circa 2,0 m-mv.

In bijlage I zijn de regionale ligging en de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3 Vooronderzoek

3.1 Opzet en geraadpleegde bronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (Bodem - landbodem - strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend- en nader onderzoek).

De aanleiding voor het vooronderzoek is:

- het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit NEN 5725:2017);

Op basis van de voorziene ontwikkelingen omvat het vooronderzoek de terreindelen binnen de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. Voor het grondwater is een afstand van 100 meter aangehouden stroomopwaarts van de onderzoekslocatie. In relatie tot de voorziene werkzaamheden zal het vooronderzoek gericht zijn tot op een diepte van 2,0 m-mv. Het vooronderzoek is afgerond op 6 december 2019.

De informatie is afkomstig van de volgende bronnen: de opdrachtgever, Omgevingsdienst Noord-Brabant Noord, het Rijk, de Provincie Noord-Brabant en relevante websites (o.a. www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.dinoloket.nl). Er is informatie verzameld met betrekking tot:

- het voormalige en huidige gebruik;
- de milieuhygiënische kwaliteit van bodem (incl. aangrenzende percelen);
- reeds verrichte bodemonderzoeken en -saneringen;
- aanwezigheid van dempingen, ophogingen en tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

In bijlage 2 is historisch kaartmateriaal en relevante informatie van de geraadpleegde bronnen opgenomen.

3.2 Resultaten historisch onderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)	Reeds in 1850 is de Lange Heggen al op de topografische kaart aanwezig als een weg door landelijk gebied. Ten noorden van de onderzoekslocatie is tussen 1970 en 1980 een sportveld aangelegd. Tussen 1995 en 2000 is de woonwijk aangelegd die grenst aan de noordkant van het te onderzoeken terrein. Op de onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen voor boomgaarden, veranderingen in de verkaveling en (sloot)dempingen gevonden op basis van de historische kaarten. Voor zover bekend heeft er geen bebouwing op het te onderzoeken terrein gestaan.
2.	www.bodemloket.nl	Het bodemloket beheert geen informatie binnen het onderzoeksgebied.
3.	Omgevingsdienst Brabant Noord	Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in de zone natuur en landbouw (AW2000) Op basis van de ontgravingskaart wordt verwacht dat de vrijkomende grond voldoet aan klasse natuur en landbouw (AW2000). Volgens de bodemfunctieklasse kaart is de gewenste bodemkwaliteitsklasse ter plaatse Natuur en Landbouw (AW2000).
4.	NO Gildestraat 7 Beugen, Van Limborgh, 26-03-2008	Arseenverontreiniging (>1-waarde) aangetoond. Omvang van verontreiniging wordt geschat op 24 m ³ . Verontreiniging is gesaneerd. Afstand tot onderzoekslocatie bedraagt circa 20 meter. In het grondwater worden chroom, nikkel en zink boven de streefwaarde waargenomen.
5.	VO Dorpsstraat/Kerkenveld Beugen, Wiertma & Partners, 27-02-1993	Bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het onderzoeksgebied en de woonwijk gelegen ten noorden van het onderzoeksgebied. Bij het onderzoek zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen. In de bovengrond is een PAK-gehalte boven de streefwaarde aangetroffen binnen het gebied ten noorden van de onderzoekslocatie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn arseen, nikkel en xylenen boven de streefwaarde gemeten.

Voor het toepassen van grond afkomstig van de onderzoekslocatie kan de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel gelden omdat de gehalten PFAS in de bodem niet bekend zijn.

3.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Regionale bodemopbouw

Traject (NAP +m)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
14 tot 12	Leem, sterk zandig	Formatie van Boxtel
12 tot 6	Zand, matig grof tot uiterst grof	Formatie van Kreftenheye
6 tot -1	Grind, zand matig fijn tot matig grof. Enkele lagen klei kunnen aanwezig zijn binnen dit pakket.	Formatie van Beegden
-1 tot -16	Zand, matig fijn tot zeer grof. Enkele lagen klei kunnen aanwezig zijn binnen dit pakket.	Kiezeloort Formatie

De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,3 m-mv. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwateronttrekkingsgebied.

3.4 Asbest

Bij het aantreffen van puin als bijmenging in de bodem, wordt de bodem als asbestverdacht beschouwd. De kans op aantreffen van asbest is het grootst bij bouwwerken uit de periode 1945 tot 1980. In tabel 3.3 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot leeftijd van het materiaal weergegeven.

Tabel 3.3: Kans op het aantreffen van asbest in puin in relatie tot leeftijd van het materiaal

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht
Vóór 1945	Gering	Hechtgebonden	<10	Nee
1945 - 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	>100	Ja
1980 - 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 - 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	vaak <10, incidenteel >10	Ja
1998 -2005	Incidenteel	Hechtgebonden	<10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<10	Nee

[bron: tabel A.1 uit NEN 5725:2017 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek]

Uit topotijdreis en de overige historische informatie blijkt dat er geen bebouwing is gesloopt. De locatie is op voorhand daarmee niet asbestverdacht.

3.5 Terreinspectie

Door Bodem Expert B.V. is op 13-12-2019 een terreinspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen en activiteiten, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Tijdens de terreinspectie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging en/of mogelijke bronnen die een bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt. Daarnaast is ook geen asbestverdacht (plaat-)materiaal aangetroffen.



3.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt dat onderzoekslocatie onverdacht is op aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving worden in het grondwater diverse metalen (cadmium, nikkel, zink, barium en arseen) boven de streefwaarde aangetoond.

Omdat uit het vooronderzoek is gebleken dat er geen bebouwing op het terrein aanwezig is of is geweest, zal het onderzoek niet uitgebreid worden met de parameter asbest.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Voorbereiding

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen van het onderzoek, de richtlijnen en protocollen zoals beschreven in de inleiding en de resultaten van het vooronderzoek.

4.2 Veldwerk

Bodem Expert B.V. is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 13 december 2019 en op 17 december 2019 onder leiding van de heer M. Scholten, met medewerking van de heer C. Beunk (13 december 2019) van Bodem Expert B.V.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Op 20 december 2019 zijn de peilbuizen doorgepompt en bemonsterd door de heer M. Scholten.

De heer M. Scholten is een gecertificeerd medewerker van Bodem Expert B.V. en staat geregistreerd bij Bodemplus.

4.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het, door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam.

5 Verkennend bodemonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is de NEN 5740/A1 als richtlijn gehanteerd. De onderzoekstrategie is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. In tabel 5.1 is weergegeven welke onderzoeksstrategie van toepassing is.

Tabel 5.1: Onderzoeksstrategie en -opzet

Omschrijving (opp. m ²)	Hypothese en onderzoeksstrategie ¹⁾	Analyses
Gehele projectgebied (ca. 12.440 m ²)	Onverdacht (ONV-NL)	3 x bovengrond 2 x ondergrond 2 x grondwater

¹⁾ Onderzoeksstrategie volgens NEN 5740/A1: ONV-NL: Onverdachte locatie, niet lijnvormig.

Toetsingskader Wet bodembescherming

De resultaten uit het laboratorium worden beoordeeld aan de hand van de toetsingswaarden, zoals opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb):

- De achtergrondwaarden (AW) en de streefwaarden (S) zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 5.2: Overzicht toetsingskader Wbb¹⁾

Gestandaardiseerd Gehalte (GSSD)	Betekenis
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	Niet verontreinigd
> AW-waarde, ≤ T-waarde	Licht verontreinigd
> T-waarde, ≤ I-waarde	Matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)
> I-waarde	Sterk verontreinigd (mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging)

¹⁾ Voor grondwater geldt de streefwaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gemeten gehalten gecorrigeerd naar die in een standaard bodem, waardoor deze gehalten getoetst kunnen worden aan de achtergrond- en interventiewaarden. De toetsing is uitgevoerd middels de actuele toetsingsmodule BoToVa (webapplicatie van Rijkswaterstaat).

In de toetsingstabellen wordt achter de gestandaardiseerde gehalten een index vermeld. Deze indexwaarde geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gehalte en de interventiewaarde. Hierin staat een indexwaarde van

I gelijk aan de interventiewaarde en een index van 0,5 staat gelijk aan de T-waarde. De index wordt bepaald door middel van de volgende formule: $\text{Index: } (GSSD - AW) / (I - AW)$, waarbij GSSD de gestandaardiseerde gehalten betreffen.

Toetsingskader PFAS

In tabel 5.3 zijn de toepassingsnormen uit het 'Tijdelijke handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie' (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) d.d. 8 juli 2019 en aanvulling d.d. 29 november 2019) voor het toepassen van grond op landbodem weergegeven.

Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor PFAS houdende grond op landbodem

Cat.	Toepassings situatie	Toepassingswaarde ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.) ³⁾⁴⁾			
		PFOS	PFOA	Overige PFAS	
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ¹⁾				
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse			
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	3	7	3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	0,9	0,8	0,8
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8
4.3	Grond grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ¹⁾	3	7	3	
4.4	Grond toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens = 0,1			
4.5	Grond toepassen onder grondwaterniveau ²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing	0,9	0,8	0,8	

- 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) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- 4) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.

Voor toepassing van grond in oppervlaktewater gelden de toepassingsregels uit het tijdelijk handelingskader.

Sinds het van kracht worden van het 'Tijdelijk Handelingskader' dienen de gehalten aan PFAS in toe te passen, te reinigen of te storten grond bekend te zijn.

5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de NEN 5740/A1 zijn de in tabel 5.4 vermelde werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 5.4: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deelgebied	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis
I ca. 12.440 m ²	16	4	2

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van circa 4 m-mv voornamelijk uit matig grof tot matig fijn zand. De ondergrond (0,5 – 1,0 m-mv) bestaat plaatselijk uit uiterst zandige klei. Met name in diepere bodemlagen kunnen grind bevatten. Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Er zijn geen verdachte bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Grondwaterwaterbemonstering

In tabel 5.5 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 5.5: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)
01	2,8 – 3,8	2,8	7,1	8,22	840
02	3,0 – 4,0	3,2	6,02	4,12	940

5.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses zijn opgenomen in tabel 5.6 en 5.7.

Tabel 5.6: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters

Monster -code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monstersselectie	Analyse(s)
BG1	0 – 0,5	03.1 t/m 10.1	Westelijk deel van het terrein	Standaardpakket ¹⁾ PFAS ²⁾
BG2	0 – 0,5	11.1 t/m 18.1	Middelste deel van het terrein	Standaardpakket ¹⁾ PFAS ²⁾
BG3	0 – 0,5	03.1, 19.1 t/m 22.1	Oostelijke deel van het terrein	Standaardpakket ¹⁾ PFAS ²⁾
OG1	0,5 – 1,2	15.2, 22.2 en 22.3	Hoofdbestandsdeel bodem bestaat uit klei	Standaardpakket ¹⁾ PFAS ²⁾
OG2	0,5 – 2,0	01.2, 01.3, 02.1, 02.2, 10.3, 15.3, 18.2, 18.3, 22.4, 22.5	Hoofdbestandsdeel bodem bestaat uit zand.	Standaardpakket ¹⁾ PFAS ²⁾

¹⁾ NEN gr (standaardpakket grond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

²⁾ PFAS (perfluoralkylstoffen)

Tabel 5.7: Overzicht geanalyseerde grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Analyse
01	2,8 – 3,8	Standaardpakket ¹⁾
02	3,0 – 4,0	Standaardpakket ¹⁾

¹⁾ NEN gw (standaardpakket grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

5.4 Analyseresultaten grond

De tabel 5.8 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader van de Wbb overschrijden is de index in de tabel opgenomen. Indien PFAS zijn gemeten in gehalten boven de bepalingsgrens is voor de betreffende PFAS verbinding het gemeten gehalte tussen haakjes opgenomen in plaats van de index. Tevens zijn de analyseresultaten van de grondmonsters, ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond, getoetst aan de

bodemkwaliteitsklassen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en eventueel het “Tijdelijk Handelingskader PFAS”. Deze toetsing is indicatief van karakter omdat de bemonsteringsintensiteit niet voldoet aan de eisen van het Bbk. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.8: Overschrijdingen toetsingskader grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	> AW (+index ¹⁾)	> I (+index)	Indicatie BBK
BG01	0 – 0,5	03 (0,0 - 0,5) 04 (0,0 - 0,5) 05 (0,0 - 0,5) 06 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,5) 08 (0,0 - 0,5) 09 (0,0 - 0,5) 10 (0,0 - 0,5)	Westelijk deel van het terrein	- Som PFOA (0,3) Som PFOS (0,3)	-	Altijd toepasbaar ²
BG02	0 – 0,5	11 (0,0 - 0,5) 12 (0,0 - 0,5) 13 (0,0 - 0,5) 14 (0,0 - 0,5) 15 (0,0 - 0,5) 16 (0,0 - 0,5) 18 (0,0 - 0,5)	Middelste deel van het terrein	- Som PFOA (0,4) Som PFOS (0,3)	-	Altijd toepasbaar ²
BG03	0 – 0,5	02 (0,0 - 0,5) 19 (0,0 - 0,5) 20 (0,0 - 0,5) 21 (0,0 - 0,5) 22 (0,0 - 0,5)	Oostelijke deel van het terrein	- Som PFOA (0,4) Som PFOS (0,1)	-	Altijd toepasbaar ²
OG01	0,5 – 1,2	15 (0,5 - 1,0) 22 (0,5 - 1,0) 22 (1,0 - 1,2)	Hoofdbestandsdeel bodem is klei		-	Altijd toepasbaar
OG02	0,5 – 2,0	01 (0,5 - 1,0) 01 (1,5 - 2,0) 02 (0,5 - 1,0) 02 (1,0 - 1,3) 10 (0,8 - 1,3) 15 (1,0 - 1,3) 18 (0,5 - 0,8) 18 (0,8 - 1,3) 22 (1,2 - 1,7) 22 (1,7 - 2,0)	Hoofdbestandsdeel bodem is zand		-	Altijd toepasbaar

¹⁾ Indien de index minder dan 0,01 bedraagt, wordt deze weergegeven als (-). Voor PFAS staat tussen () het gehalte in µg/kg d.s.

²⁾ Vanwege aangetoonde PFAS gehalten boven de bepalingsgrens is de grond niet toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden, tenzij middels gebiedsspecifiek beleid is bepaald dat voor het gebied hogere toepassingsnormen gelden dan de gemeten gehalten in de toe te passen grond.

5.5 Analyseresultaten grondwater

Tabel 5.8 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 5.8: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m-mv)	Concentratie >S (µg/l)	Concentratie >I (µg/l)
01-1-1	2,8 – 3,8	Barium (78), Cadmium (1,4) en Zink (210)	-
02-1-1	3,0 – 4,0	Barium (120), Cadmium (0,5), Nikkel (30)	-

5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

Navolgend wordt op basis van het onderzoek de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven:

- In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn geen parameters boven de achtergrondwaarde aangetroffen.
- De te verwachten bodemkwaliteitsklasse is 'Altijd toepasbaar'.
- In het grondwater overschrijden de parameters barium, cadmium, zink en nikkel de streefwaarde. Bij diverse onderzoeken in de omgeving overschrijden een aantal zware metalen de streefwaarde (zie paragraaf 3.2). Er zijn geen aanwijzingen tijdens het onderzoek naar voren gekomen die de herkomst van de verhoogde gehalten kunnen verklaren. Vermoedelijk hebben de verhoogde gehalten een natuurlijke oorsprong.

In de bovengrond zijn PFAS aangetoond. De aangetoonde gehalten liggen boven de bepalingsgrens. Op basis van de indicatieve bemonstering worden de normen voor PFAS voor het toepassen als "Klasse Wonen/Industrie" boven grondwaterniveau niet overschreden. Deze grond kan niet toegepast worden in grondwaterbeschermingsgebieden tenzij hiervoor middels gebiedsspecifiek beleid bepaald is dat er hogere toepassingsnormen van kracht zijn dan de in de toe te passen grond zijn vastgesteld.

5.7 Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de analyseresultaten wordt de opgestelde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' voor het onderzoeksgebied niet verworpen. Het uitgevoerde onderzoek wordt als voldoende beschouwd voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht. Naar verwachting zullen de resultaten niet afwijken van hetgeen reeds aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Boxmeer heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan de Lange Heggen te Beugen. De onderzochte locatie heeft een grootte van ca. 12.440 m², en betreft de kadastrale percelen Gemeente Boxmeer, sectie F, nummers 1983 en 1984.

Aanleiding van het onderzoek is het voornemen om woningbouw te realiseren op de percelen.

Conclusies

Op basis van de analyseresultaten wordt de onderzoekshypothese niet verworpen. Er zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink en nikkel aangetoond in het grondwater. Vermoedelijk hebben de verhoogde gehalten een natuurlijke oorsprong aangezien de verhoogde gehalten bij diverse onderzoeken in de omgeving waargenomen zijn.

Er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. De aangetoonde gehalten in de bodem geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie is vastgelegd. De locatie is milieuhygiënisch gezien geschikt voor de bestemming als woongerrein.

Aanbevelingen

Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd, dient rekening gehouden te worden met de te nemen veiligheidsmaatregelen conform CROW protocol 400. Naar verwachting kunnen de werkzaamheden onder het regime van de basisklasse worden uitgevoerd. De veiligheidskundige van de aannemer zal de definitieve veiligheidsklasse dienen te bepalen.

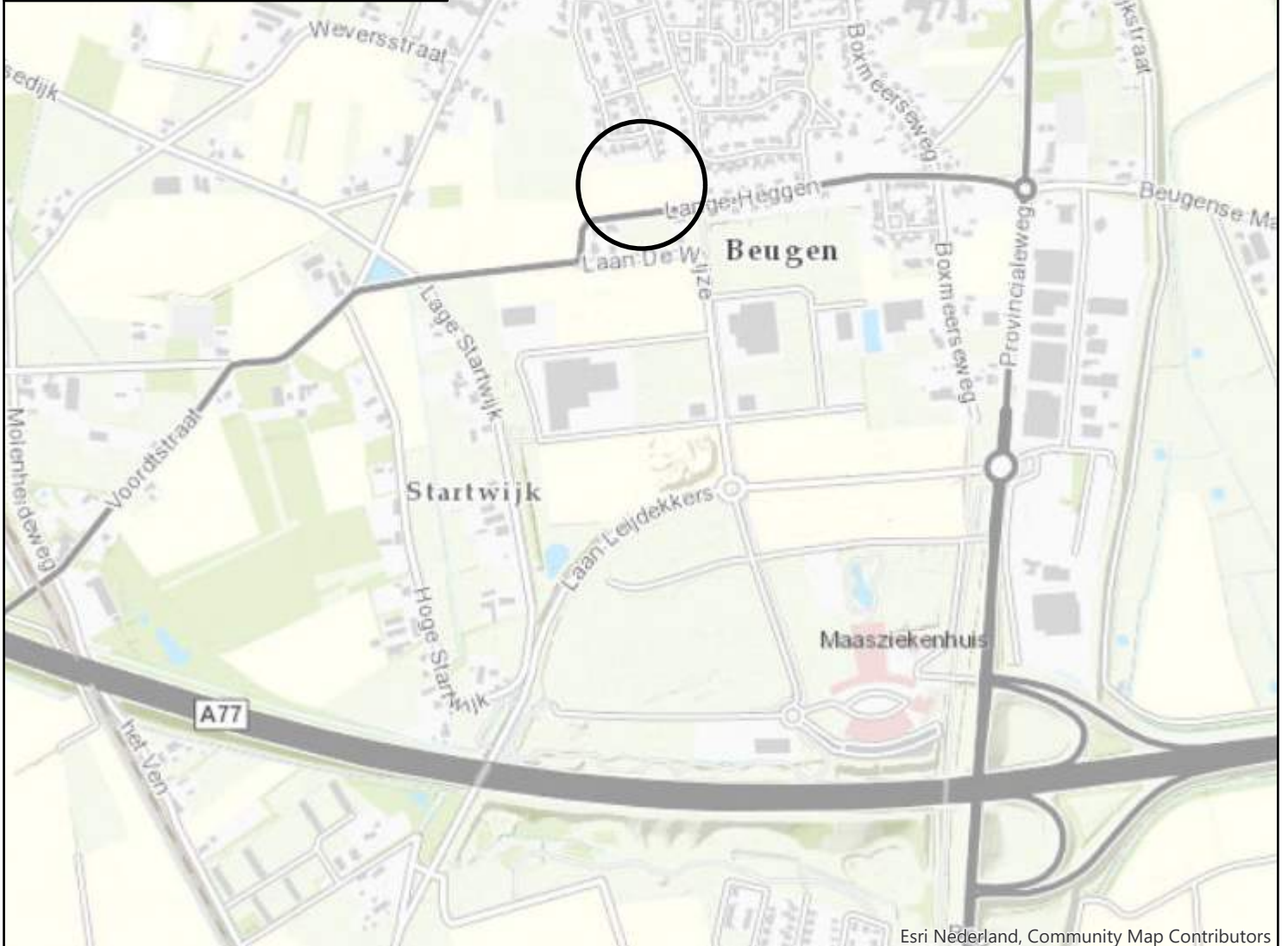
Indien er van de locatie grond moet worden afgevoerd, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijke handelingskader PFAS.



Bijlage I

Tekeningen

- Regionale ligging van de locatie
- Situatietekening



Legenda

 Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 192.900
Y = 409.200



Opdrachtgever	Gemeente Boxmeer		
Project	Lange Heggen Beugen		
Omschrijving	Regionale ligging		

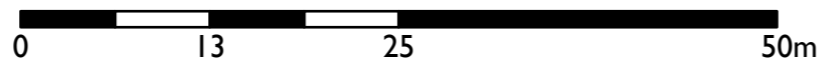
Get.	JVO	Schaal	1:10.000	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	08-01-2020	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77945-04
Akk.	JGA	Bladnummer	-	Projectnummer	77945	



Legenda

- Ondiepe boring (0 - 0,5 m-mv)
- Diepe boring (0,5 - 2,0 m-mv)
- ┌ Peilbuis

	Opdrachtgever Gemeente Boxmeer		
	Project Lange Heggen Beugen (perceel F1983 en F1984)		
	Omschrijving Situatietekening		
Get. JVO	Schaal 1:500	Formaat A3	77945-03
Datum 18-12-2019	DEFINITIEF	Besteknummer -	
Versie 01		Bladnummer -	
Akk. JGA		Projectnummer 77945	
 Ingenieursbureau Land		<small>Ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318-437639</small>	



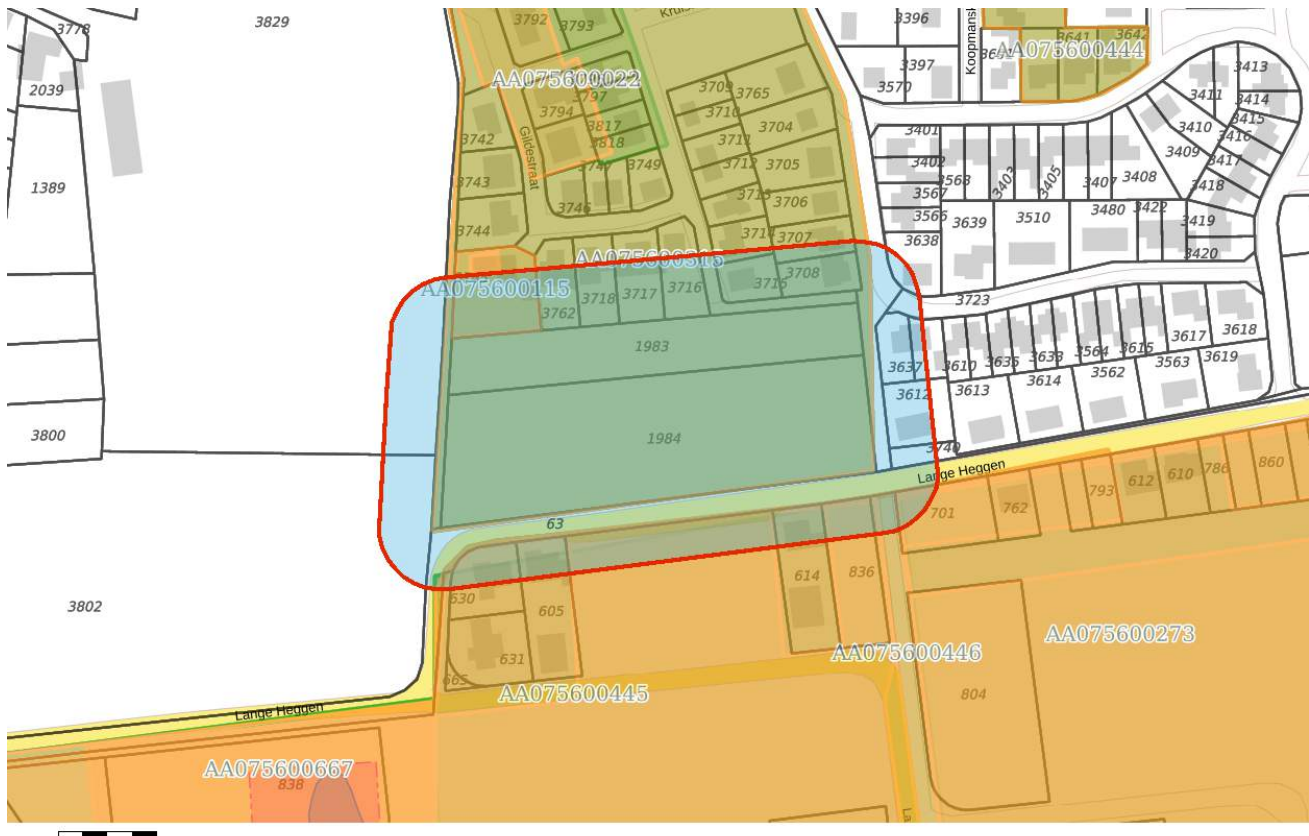


Bijlage 2

Achtergrond informatie

Bodem informatie Lange Heggen

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Gildestraat 7
- Sterckwijck Beugen 1
- Dorpsstraat/Kerkenveld
- Sterckwijck
- Sterckwijck
- 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 aangeven.

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: Gildestraat 7

Locatie

Adres	Gildestraat 7 5835BW BEUGEN
Locatiecode	AA075600115
Locatiennaam	Gildestraat 7
Plaats	Boxmeer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075603878

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
		Gildestraat 7 Beugen				Putbodem en wanden zijn tot onder de streefwaarde gesaneerd.
26-03-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gildestraat 7 Beugen	Van Limborgh			Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: geen verontreiniging aangetroffen Ondergrond: arseen>T; na uitsplitsing twee deelmonsters arseen>I Grondwater: chroom, nikkel en zink>S Conclusie Gemeente Boxmeer: Nader onderzoek
15-04-2008	Nader onderzoek	Gildestraat 7 Beugen	Van Limborgh			Arseenverontreiniging bevindt zich op een diepte van circa 1,5 - 2,0 m-mv. Omvang maximaal 24 m3 waardoor de gemeente Bevoegd gezag is. Plan van aanpak dient door gemeente goedgekeurd te worden voordat

					gesaneerd kan worden.
13-05-2008	Saneringsplan	Gildestraat 7 Beugen	Van Limborgh		Gesaneerd wordt op kleurafwijking, analytische controle putbodemp en wand. Het evaluatierapport binnen 4 weken na einde sanering in dienen bij gemeente. Bouwvergunning na goedkeuring afgeven.

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: Sterckwijck Beugen 1

Locatie

Adres	Lange Heggen Beugen
Locatiecode	AA075600273
Locatiennaam	Sterckwijck Beugen 1
Plaats	Boxmeer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075604010

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
08-09-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen 1	Certicon			Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: cobalt>S Ondergrond: cobalt>S plaatselijk minerale olie>T Grondwater: barium, nikkel, zink, naftaleen>S, zink en minerale olie>T Conclusie Gemeente Boxmeer: Nader onderzoek naar
15-09-2008	Nader onderzoek	Sterckwijck Beugen 1	Certicon			Minerale olie wordt niet meer teruggevonden, zink is in een concentratie boven de tussenwaarde en de achtergrondwaarde van de gemeente Boxmeer aangetroffen. De concentratie zink varieert in dit gebied echter geregeld waardoor is tegenstelling tot

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: Dorpsstraat/Kerkenveld

Locatie

Adres	Dorpsstraat Beugen
Locatiecode	AA075600315
Locatiennaam	Dorpsstraat/Kerkenveld
Plaats	Boxmeer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075604051

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
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
27-02-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	Dorpsstraat/Kerkenveld Beugen	Wiertsema & Partners			Zintuigelijke waarnemingen: Noordelijk deel puin Bovengrond: PAK >S Ondergrond: geen verontreiniging aangetroffen Grondwater: arseen, nikkel en xylenen >S Rapport: De hypothese niet verdachte locatie dient verworpen te worden. De aard en

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1993	Nee		Onbekend	Nee	Ja
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	1993	Nee		Onbekend	Nee	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: Sterckwijk

Locatie

Adres	Beugen
Locatiecode	AA075600445
Locatiennaam	Sterckwijk
Plaats	Boxmeer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075600445

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
07-08-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sterckwijk Beugen	van dorsser			In het rapport wordt aangegeven dat het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 die voor dit soort onderzoeken inderdaad gebruikt dient te worden. Gezien het aantal boringen (20) voldoet het onderzoek niet aan deze NEN norm. Aangegeven dient
21-09-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sterckwijk Beugen	Amerika			Zintuigelijke waarnemingen: plaatselijk puin Bovengrond: trichlormethaan, minerale olie >S Ondergrond: koper, eox >S Grondwater: BTEX, chroom, koper, nikkel, zink, cadmium, naftaleen >S Conclusie Gemeente Boxmeer: Niet in dossier aanwezig

26-05-2003	Verkennend onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen	HMB bodem		Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: geen verontreiniging aangetroffen Ondergrond: geen verontreiniging aangetroffen Grondwater: cadmium, zink en arseen >S Rapport: Er bestaan geen milieuhygiënische belemmeringen vo
11-03-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen Deellocaties 7, 8 en 9	Oko-Care		Zintuigelijke waarnemingen: Geen bijzonderheden Bovengrond: Co > AW Ondergrond: Co > AW Grondwater: Cu > I; Ba, Ni Cd, Zn, naftaleen, xylenen > S Conclusie: Geen belemmeringen voor transactie. Cu in grondwater dient formeel nader onderzocht te worden, maar gezien voormalig gebruik locatie en resultaten andere peilbuizen, zal er naar waarschijnlijkheid geen relevante verontreiniging zitten. Voor verhogingen xylenen en naftaleen in grondwater geen eenduidige verklaring.
11-03-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen Deellocaties 5 en 6	Oko-Care		Zintuigelijke waarnemingen: Geen bijzonderheden Bovengrond: Geen verontreiniging aangetroffen Ondergrond: Co > AW Grondwater: Ba, naftaleen, vinylchloride > S Conclusie: Geen belemmeringen voor transactie. Verhogingen in grondwater geen eenduidige verklaring. Stukje asbest op maaiveld geen relevante asbestverontreiniging en hebben gezien hun vindplaats mogelijk verband met aanwezige puinresten.
11-03-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen Deellocaties 3 en 4	Oko-Care		Zintuigelijke waarnemingen: Stukjes asbesthoudend materiaal, sporen baksteen Bovengrond: Co > AW

						Ondergrond: Co, PAK > AW Grondwater: Ba, naftaleen, vinylchloride > S Conclusie: Geen belemmeringen voor transactie. Geen eenduidige verklaring voor verhogingen. Stukjes asbest op maaiveld geen relevante asbestverontreiniging en hebben gezien hun vindplaats mogelijk verband met aanwezige puinresten
--	--	--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	2000	Nee		Onbekend	Nee	Ja
dieselpompinstallatie	9999	2000	Nee		Onbekend	Nee	Ja
dieseltank (bovengronds)	9999	2000	Nee		Onbekend	Nee	Ja
opslag van aromatische koolwaterstoffen	9999	2000	Nee		Onbekend	Nee	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: Sterckwijk

Locatie

Adres	Hogeweg Beugen
Locatiecode	AA075600446
Locatiennaam	Sterckwijk
Plaats	Boxmeer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075630026

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart /andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-11-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Sterckwijk Beugen	van dorsser			In het rapport wordt aangegeven dat het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 die voor dit soort onderzoeken inderdaad gebruikt dient te worden. Gezien het aantal boringen (20) voldoet het onderzoek niet aan deze NEN norm. Aangegeven dient
12-06-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Sterckwijk Beugen	van dorsser			Conform de NEN-5740 dient voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een historisch onderzoek conform de NVN 5725 te

					worden uitgevoerd. Dit om de juiste onderzoeksopzet te hanteren. In het onderzoek wordt aangegeven dat er ter plaatse van een aantal boorpu
01-08-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen	Van Limborgh		Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: geen verontreiniging aangetroffen Ondergrond: geen verontreiniging aangetroffen Grondwater: zink>I cadmium, nikkel >S Conclusie Gemeente Boxmeer: Niet in dossier aanwezig. Rapport
20-02-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen	van dorsser		Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: minerale olie>S Ondergrond: geen verontreiniging aangetroffen Grondwater: cadmium>S Conclusie Gemeente Boxmeer: Uit de rapportage blijkt dat grondmengmonster GM-3 te veel deelmon
07-09-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen	van dorsser		In het rapport wordt aangegeven dat het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 die voor dit soort onderzoeken inderdaad gebruikt dient te worden. Gezien het aantal boringen (24) voldoet het onderzoek niet aan deze NEN norm.

					Er zijn slechts
29-09-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sterckwijck Beugen	Van Limborgh		Aanvullend bodemonderzoek. Bouwvergunning kan verstrekt worden.
23-01-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 7	Econsultancy		Zintuiglijk: geen bijzonderheden Bovengrond: Pb, PCB >AW Ondergrond: Cd, Co, Ni >AW Grondwater: Ba, Cd, Zn >S Geen belemmering
02-05-2019	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek	Archimil		ZW: zwak betonhoudend en baksteenhoudend / asbestverdacht materiaal BG: Co en PCB >AW OG: niet onderzocht GW: niet onderzocht In de bovengrond ter plaatse van de kavels 534+537 (PCB) en 515+516 (kobalt) zijn lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen. Het aantreffen van asbestverdacht materiaal maakt de locatie ter plaatse van kavels 535 en 546 verdacht van asbest. Om alles uit te sluiten is het raadzaam om een verkennend bodemonderzoek naar asbest uit te voeren rondom de vindplaats van de asbestverdachte fragmenten.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	2000	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
dieselpompinstallatie	9999	2000	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
dieseltank (bovengronds)	9999	2000	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen	9999	2000	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend

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.



Bijlage 3

Tekenvel kritische functie



Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B201943g
Opdrachtgever	IBland
Project nr. Opdr.	77995
Locatie	Beugesl
Datum uitvoering	13-12-19

Tijdstip aanwezig	13.15	uur
Tijdstip vertrokken	15.15	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	5	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

- verkennend onderzoek
- Nader onderzoek

- Asbest
-

- 1. Projectbespreking nee jauur met dhr./mw. J. Vogel
- 2. Tekening maken nee jauur
- 3. Controle EC/pH meter n.v.t. ja ..1..nummer meter
- 4. Dagtarief n.v.t.uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0				0,5	st
	1,0		2,5				1,0	L. Puin st
	1,5		3,0				1,5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2,0	Sleuven
		<u>2</u>	4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig

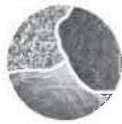
Betonboringen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.	<input type="checkbox"/> 120 mm	<input type="checkbox"/> mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.				
Afwerken peilbuizen	<input type="checkbox"/> Straatpot	Aantal	st.	<input type="checkbox"/> Niet	<input type="checkbox"/> Betonpunaise	Aantal	st
	<input type="checkbox"/> Stalen kap	Aantal	st.	<input checked="" type="checkbox"/> +0,5	Aantal	<u>2</u>	st
Steekbussen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.	<input type="checkbox"/> Emmers	Aantal	st	
Inmeten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.	<input type="checkbox"/> Foto's	Aantal	st	
Waterpassen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	T.O.V.		<input type="checkbox"/> Vast punt	<input type="checkbox"/> N.A.P	Aantal	st
Extra PBM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Gasmasker	Filterbus:	<input type="checkbox"/> ABEKP3	<input type="checkbox"/> anders	<input type="checkbox"/> Tyvek suit	
		<input type="checkbox"/> Deco unit	<input type="checkbox"/> minigraver	<input type="checkbox"/> overdruk			
Laboratorium	<input type="checkbox"/> Alcotrol	<input type="checkbox"/> Analytico	<input checked="" type="checkbox"/> Al west	<input checked="" type="checkbox"/> Omegam	<input type="checkbox"/> Acmaa		

NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	<u>max Scholten</u>	Datum:	<u>13-12-19</u>	Handtekening	
Naam assistent veldwerker:		Datum:		Handtekening	

Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.



Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2019 439
Opdrachtgever	i.B. Land
Project nr. Opdr.	77945
Locatie	Beunel
Datum uitvoering	17-12-19

Tijdstip aanwezig	17.30	uur
Tijdstip vertrokken	14.30	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	71	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

- verkennend onderzoek
- Nader onderzoek

Asbest
.....uur met dhr./mw.....

- 1. Projectbespreking nee ja
- 2. Tekening maken nee ja
- 3. Controle EC/pH meter n.v.t. ja
- 4. Dagtarief n.v.t.

0.15 uur

.....nummer meter

4.....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puntoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
16	0,5		2,0				0.5	st
	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5		3,0				1.5	Z. Puin st
4	2,0		3,5				2.0	Sleuven
			4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.	<input type="checkbox"/> 120 mm	<input type="checkbox"/> mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.				
Afwerken peilbuizen	<input type="checkbox"/> Straatpot	Aantal	st.	<input checked="" type="checkbox"/> Niet	<input type="checkbox"/> Betonpunaise	Aantal	st
	<input type="checkbox"/> Stalen kap	Aantal	st.	<input type="checkbox"/>	Aantal	st	
Steekbussen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.	<input type="checkbox"/> Emmers	Aantal	st	
Inmeten Topcon (GPS)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	Aantal	29 st	<input checked="" type="checkbox"/> Foto's	Aantal	4 st	
Waterpassen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	T.O.V.		<input type="checkbox"/> Vast punt	<input type="checkbox"/> N.A.P	Aantal	st
Extra PBM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Gasmasker	Filterbus:	<input type="checkbox"/> ABEKP3	<input type="checkbox"/> anders	<input type="checkbox"/> Tyvek suit	
	<input type="checkbox"/> Deco unit	<input type="checkbox"/> minigraver	<input type="checkbox"/> overdruk				
Laboratorium	<input type="checkbox"/> Alcotrol	<input type="checkbox"/> Analytico	<input type="checkbox"/> Al west	<input checked="" type="checkbox"/> Omegam	<input type="checkbox"/> Acmaa		

NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Scholten	Datum:	17-12-19	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Chris Beunel	Datum:	17-12-19	Handtekening	

Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.



Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2019 439
Opdrachtgever	I.B. Land
Project nr. Opdr.	72946
Locatie	17-42-19

Aankomst/vertrek	11.15 / 12.00
Aantal wachturen	← uur
Gereden aantal km	87 km
Datum uitvoering	20-12-19

1. Projectbespreking nee ja Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter n.v.t. ja Nummer meter 1, 1

pH-meter
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter
Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde nee ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket
2	< 5	2	2			2	
	< 10						
	< 20						
	< 30						
	> 30						

Bijzonderheden / afwijkingen

NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	max5	Datum: 20-12-19	Handtekening	
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.








Bijlage 4

Boorprofielen






Legenda

Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig







klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig



geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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







p.i.d.-waarde

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

monsters

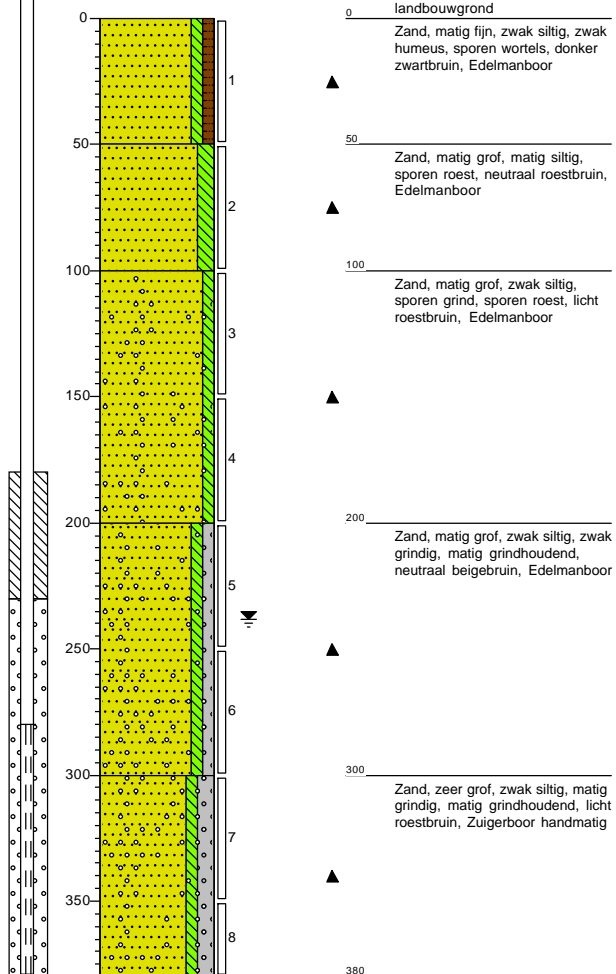
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

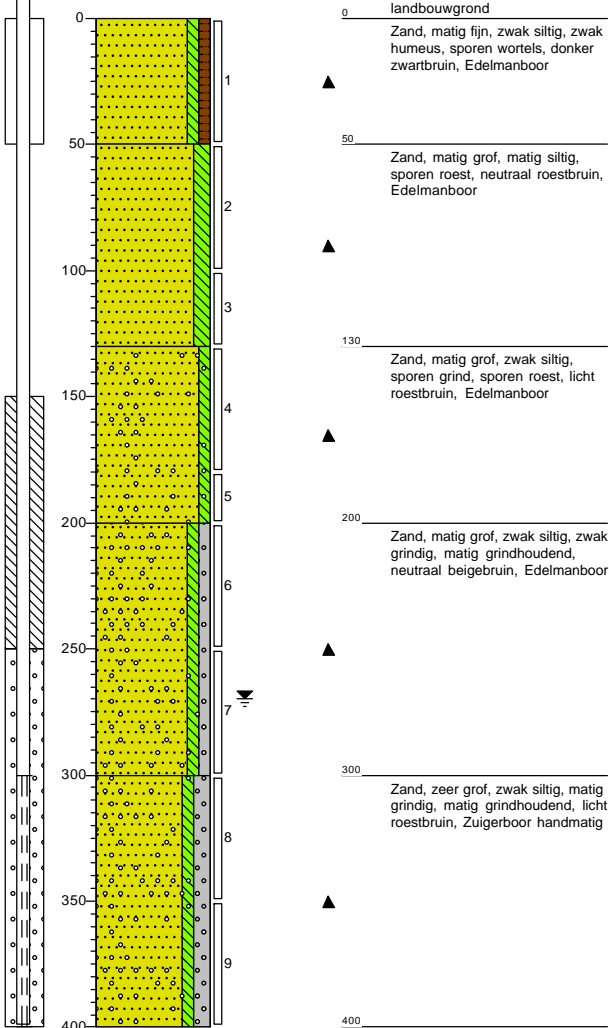
Meetpunt: 01

Datum: 13-12-2019
 Boormeester: Max Scholten



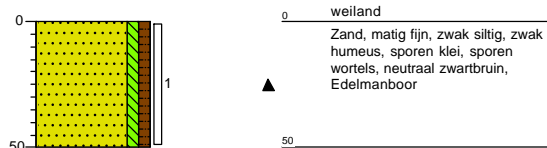
Meetpunt: 02

Datum: 13-12-2019
 Boormeester: Max Scholten



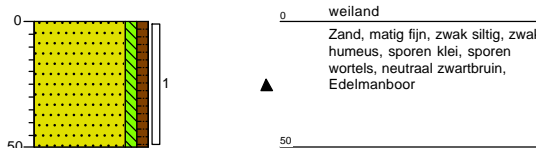
Meetpunt: 03

Datum: 17-12-2019
 Boormeester: Max Scholten



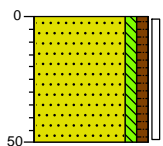
Meetpunt: 04

Datum: 17-12-2019
 Boormeester: Max Scholten



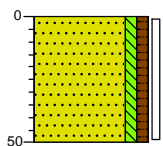
Meetpunt: 05

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



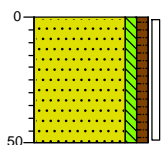
Meetpunt: 06

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



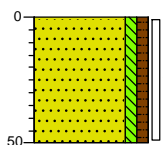
Meetpunt: 07

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



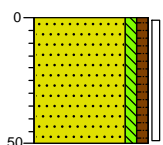
Meetpunt: 08

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



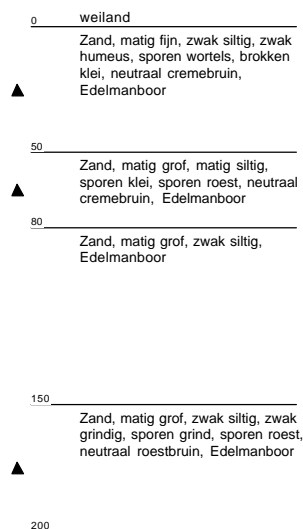
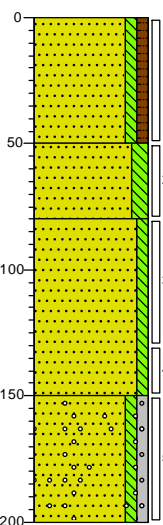
Meetpunt: 09

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



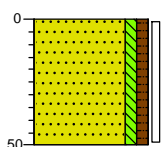
Meetpunt: 10

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



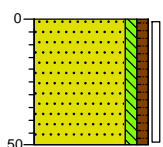
Meetpunt: 11

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



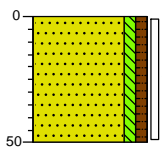
Meetpunt: 12

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



Meetpunt: 13

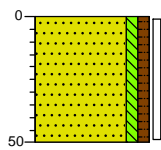
Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, sporen roest, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
▲
50

Meetpunt: 14

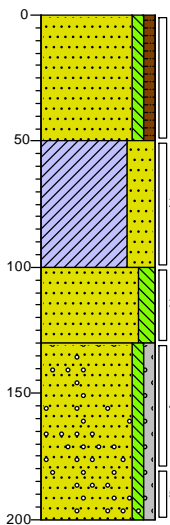
Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, sporen roest, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
▲
50

Meetpunt: 15

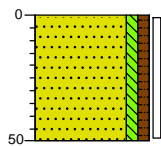
Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
▲
50
Klei, uiterst zandig, matig roesthoudend, brokken klei, neutraal roestbruin, Edelmanboor
▲
100
Zand, matig grof, matig siltig, sterk roesthoudend, sporen klei, neutraal roestoranje, Edelmanboor
▲
130
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, sporen grind, licht roestbruin, Edelmanboor
▲
200

Meetpunt: 16

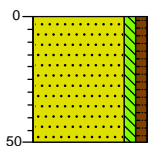
Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, sporen roest, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
▲
50

Meetpunt: 17

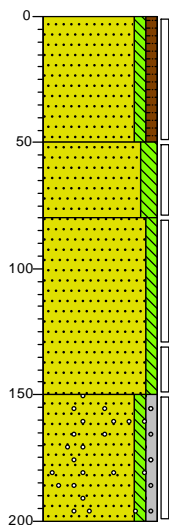
Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
▲
50

Meetpunt: 18

Datum: 17-12-2019
Boormeester: Max Scholten

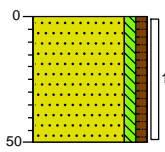


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, brokken klei, neutraal cremebruin, Edelmanboor
▲
50
Zand, matig grof, matig siltig, sporen roest, brokken klei, neutraal cremebruin, Edelmanboor
▲
80
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
▲
150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen grind, sporen roest, licht roestbruin, Edelmanboor
▲
200

Projectcode: 77945
Projectnaam: Lange heggen
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 19

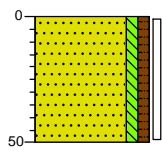
Datum: 17-12-2019
 Boormeester: Max Scholten



0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Meetpunt: 20

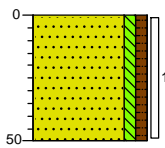
Datum: 17-12-2019
 Boormeester: Max Scholten



0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Meetpunt: 21

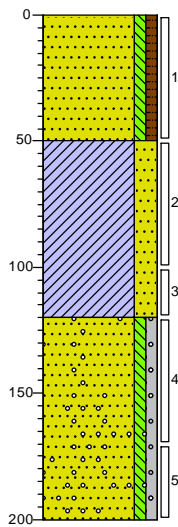
Datum: 17-12-2019
 Boormeester: Max Scholten



0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Meetpunt: 22

Datum: 17-12-2019
 Boormeester: Max Scholten



0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen wortels, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
 ▲
 50
 Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, brokken klei, neutraal roestbruin, Edelmanboor
 ▲
 120
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, sporen grind, licht roestbruin, Edelmanboor
 ▲
 200



Bijlage 5

Analysecertificaten grond en grondwater

Ingenieursbureau Land
T.a.v. de heer J. Vogel
Postbus 303
6710 BH EDE

Uw kenmerk : 77945-Lange heggen Beugen
Ons kenmerk : Project 981679
Validatieref. : 981679_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WYRH-JAHJ-LYMA-KPLC
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981679
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6191078 = BG1
 6191079 = BG2
 6191080 = BG3

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/12/2019	17/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	: 18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	: 6191078	6191079	6191080
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,2	85,9	86,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	2,8	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,7	5,3	6,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	25	27	33
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	7,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	17	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	40	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WYR-JAHJ-LYMA-KPLC

Ref.: 981679_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981679
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6191078 = BG1
 6191079 = BG2
 6191080 = BG3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/12/2019	17/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191078	6191079	6191080
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	0,3	0,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981679
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6191078 = BG1

6191079 = BG2

6191080 = BG3

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/12/2019	17/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	18/12/2019	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	6191078	6191079	6191080
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,4	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,3	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981679
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6191081 = OG1
 6191082 = OG2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191081	6191082
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,0	91,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,6	4,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	78	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WYRJ-JAHJ-LYMA-KPLC

Ref.: 981679_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981679
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6191081 = OG1

6191082 = OG2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/12/2019	18/12/2019
Startdatum :	18/12/2019	18/12/2019
Monstercode :	6191081	6191082
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981679
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6191081 = OG1

6191082 = OG2

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/12/2019	13/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 18/12/2019	18/12/2019
Startdatum	: 18/12/2019	18/12/2019
Monstercode	: 6191081	6191082
Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 981679
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

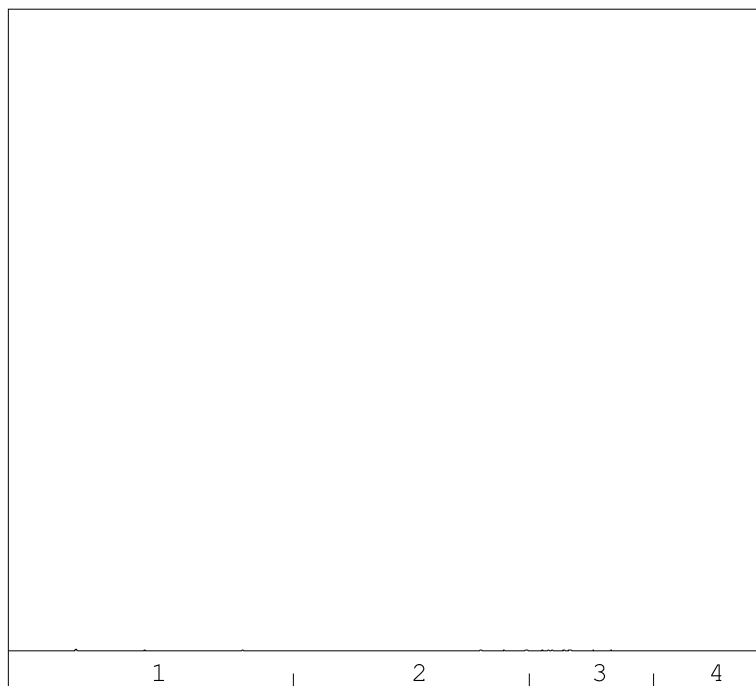
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6191078
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Uw referentie : BG1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

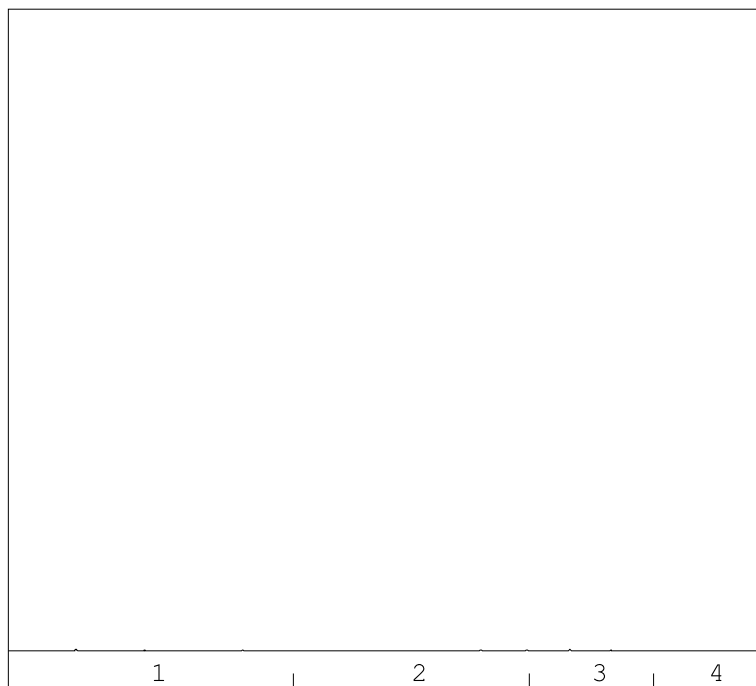
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6191079
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Uw referentie : BG2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

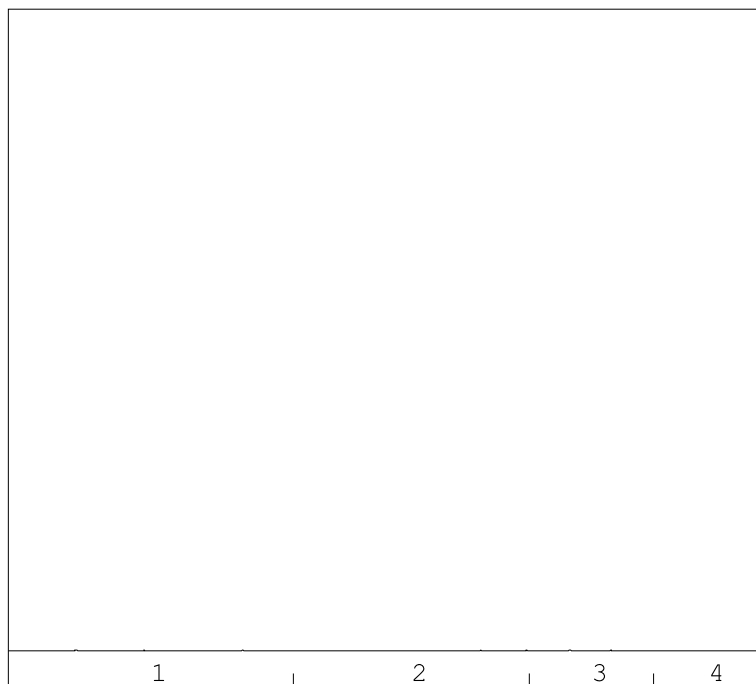
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6191080
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Uw referentie : BG3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

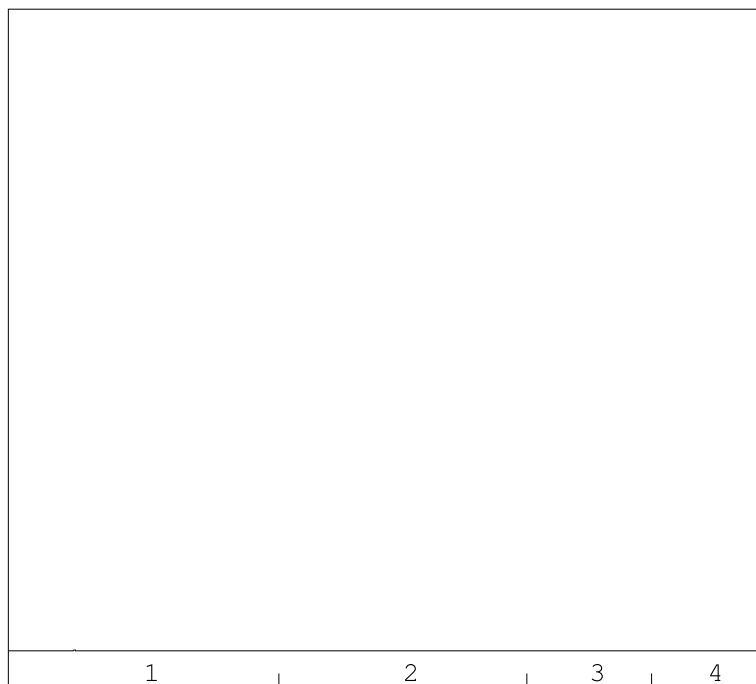
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6191081
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Uw referentie : OG1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

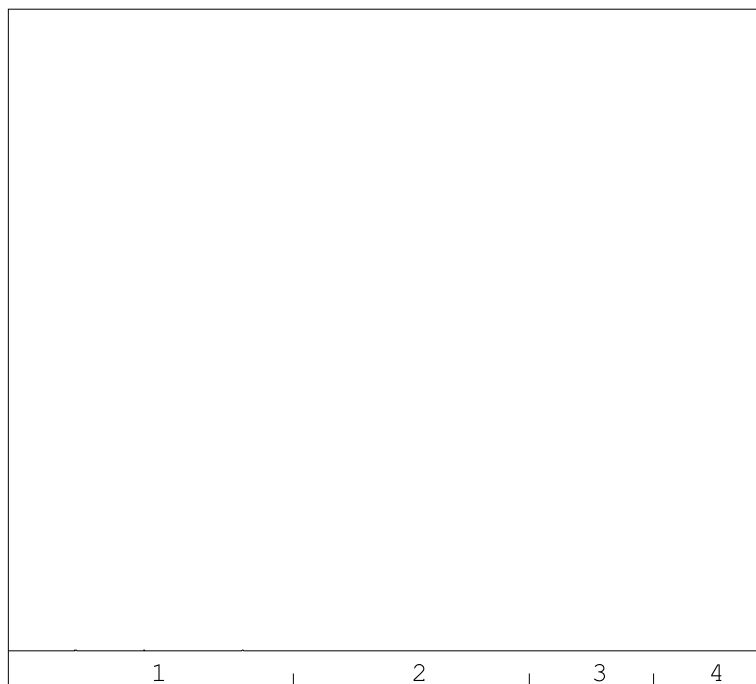
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6191082
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Uw referentie : OG2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981679
Project omschrijving : 77945-Lange heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Ingenieursbureau Land
T.a.v. de heer J. Vogel
Postbus 303
6710 BH EDE

Uw kenmerk : 77945, Lange Heggen Beugen
Ons kenmerk : Project 983406
Validatieref. : 983406_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EIXK-BUTI-FUZZ-COUJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983406
Project omschrijving : 77945, Lange Heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6195245 = 01-1-1

6195246 = 02-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/12/2019	23/12/2019
Startdatum :	23/12/2019	23/12/2019
Monstercode :	6195245	6195246
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	78	120
S cadmium (Cd)	µg/l	1,4	0,50
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	15	30
S zink (Zn)	µg/l	210	37

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2
S som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6
S som xylenen	µg/l	***	***

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	***	***
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som chlooralifaten	µg/l	1,3	1,3
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: EIXK-BUTI-FUZL-COUJ

Ref.: 983406_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983406
Project omschrijving : 77945, Lange Heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6195245 = 01-1-1

6195246 = 02-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 20/12/2019	20/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 23/12/2019	23/12/2019
Startdatum	: 23/12/2019	23/12/2019
Monstercode	: 6195245	6195246
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l	< 0,2	< 0,2
-----------------------------------	-------	-------

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 983406
Project omschrijving : 77945, Lange Heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

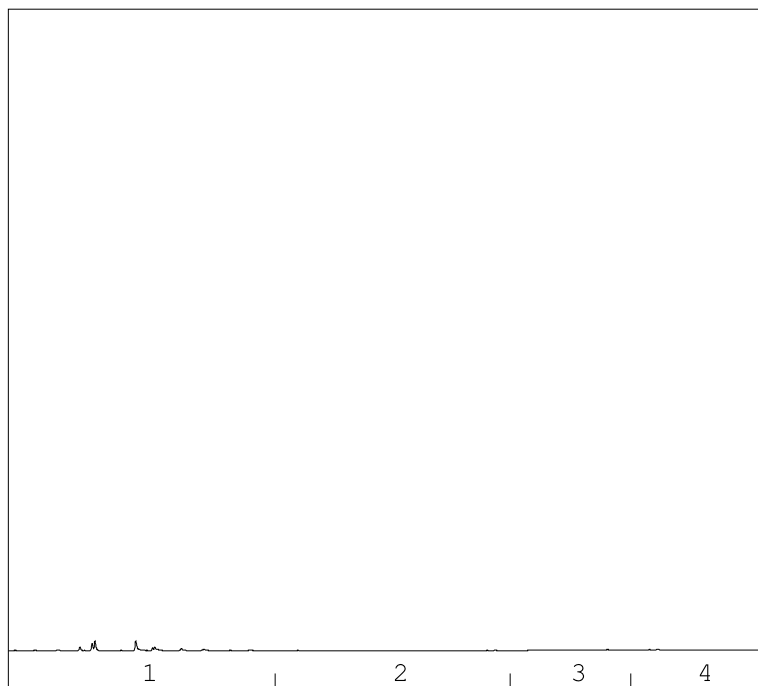
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6195245
Project omschrijving : 77945, Lange Heggen Beugen
Uw referentie : 01-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

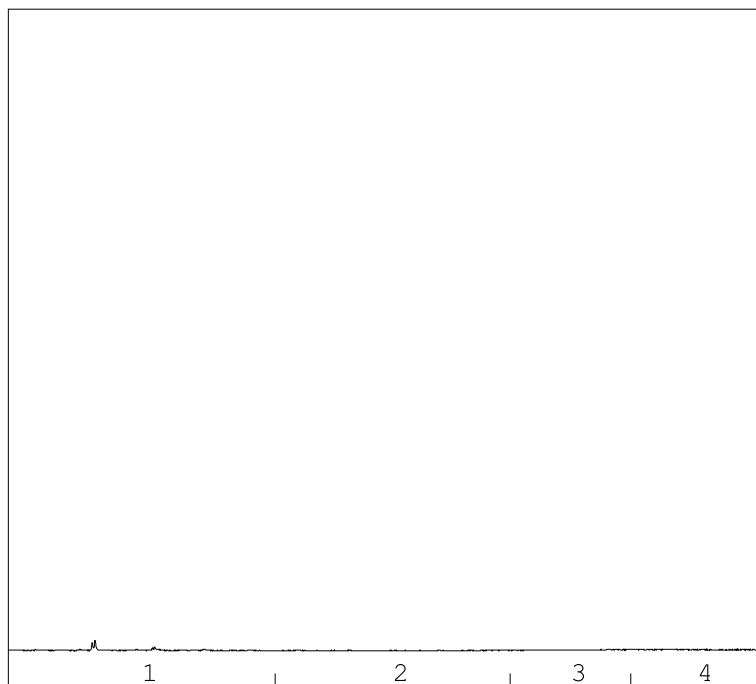
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6195246
Project omschrijving : 77945, Lange Heggen Beugen
Uw referentie : 02-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983406
Project omschrijving : 77945, Lange Heggen Beugen
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Bijlage 6

Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Certificaatcode		981679			981679			981679		
Boring(en)		03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10			11, 12, 13, 14, 15, 16, 18			02, 19, 20, 21, 22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			2,80			2,20		
Lutum	% ds	4,70			5,30			6,40		
Datum van toetsing		3-1-2020			3-1-2020			3-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<5,7	-0,05	<3,0	<5,4	-0,05	5,6	13,3	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	5	12	-0,35	5	11	-0,37	7	15	-0,31
Koper	mg/kg ds	12	22	-0,12	13	24	-0,11	7,6	13,6	-0,18
Zink	mg/kg ds	39	80	-0,1	40	80	-0,1	31	60	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	-0,02	0,22	0,35	-0,02	<0,20	<0,22	-0,03
Barium	mg/kg ds	25	72 ⁽⁶⁾		27	74 ⁽⁶⁾		33	83 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	18	27	-0,05	17	25	-0,05	14	20	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,018	-0		<0,022	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<88	-0,02	<35	<111	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	86,2	86,2 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾		86,3	86,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,7			5,3			6,4		
Organische stof (humus)	%	2,8			2,8			2,2		
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,7 ⁽⁶⁾		0,3	1,1 ⁽⁶⁾		0,3	1,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	0,2	0,7 ⁽⁶⁾		0,2	0,7 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		BG1	BG2	BG3
Certificaatcode		981679	981679	981679
Boring(en)		03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10	11, 12, 13, 14, 15, 16, 18	02, 19, 20, 21, 22
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,80	2,80	2,20
Lutum	% ds	4,70	5,30	6,40
Datum van toetsing		3-1-2020	3-1-2020	3-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(lineair)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluoronaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,3	0,4	0,4
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,3	0,1

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

Grondmonster		OG1			OG2		
Certificaatcode		981679			981679		
Boring(en)		15, 22, 22			01, 01, 02, 02, 10, 15, 18, 18, 22, 22		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,10			0,90		
Lutum	% ds	9,60			4,20		
Datum van toetsing		3-1-2020			3-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	6,4	12,3	-0,02	4,4	12,5	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	11	20	-0,23	7	17	-0,28
Koper	mg/kg ds	7,3	12,0	-0,19	<5,0	<6,7	-0,22
Zink	mg/kg ds	37	63	-0,13	22	47	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0

Grondmonster		OG1			OG2		
Certificaatcode		981679			981679		
Boring(en)		15, 22, 22			01, 01, 02, 02, 10, 15, 18, 18, 22, 22		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,10			0,90		
Lutum	% ds	9,60			4,20		
Datum van toetsing		3-1-2020			3-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Barium	mg/kg ds	78	155 ⁽⁶⁾		36	109 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	87,0	87,0 ⁽⁶⁾		91,1	91,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,6			4,2		
Organische stof (humus)	%	1,1			0,9		
PFAS							
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		OG1	OG2
Certificaatcode		981679	981679
Boring(en)		15, 22, 22	01, 01, 02, 02, 10, 15, 18, 18, 22, 22
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20	0,50 - 2,00
Humus	% ds	1,10	0,90
Lutum	% ds	9,60	4,20
Datum van toetsing		3-1-2020	3-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	0,1	0,1

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE					

		AW	WO	IND	I
KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Project	77945, Lange Heggen Beugen
Certificaten	983406
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 6 januari 2020 13:39	

Monsterreferentie	6195245
Monsteromschrijving	01-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	78	1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	1.4	3.5 S	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	15	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	210	3.2 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 6195245:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6195246						
Monsteromschrijving		02-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	120	2.4 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	0.5	1.3 S	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	30	2.0 S	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	37	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Toetsoordeel monster 6195246:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde



Bijlage 7

Foto's



77945 foto nr 1. Foto aan de westkant van het perceel



77945 foto nr 2. Overzichtsfoto aan de westkant van het perceel richting het oosten

