



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 De Jongstraat percelen sectie AC nrs. 2622 en 2957 Bergentheim
Projectnummer:	21-M10163
Opdrachtgever:	Bouwfund
Datum:	7 januari 2022

onderwerp	verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 De Jongstraat percelen sectie AC nrs. 2622 en 2957 te Bergentheim
datum	7 januari 2022
projectnummer	21-M10163
in opdracht van	Bouwfund Verenlandweg 14 7461 AP Rijssen
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding van het bodemonderzoek	3
1.3	Doel van het onderzoek.....	3
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	14
3	VELDONDERZOEK	16
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek	16
3.2	Resultaten van het veldonderzoek	17
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	19
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	19
4.2	Toetsingscriteria	21
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	22
4.3.1	Milieuhygiënische kwaliteit grond	22
4.3.2	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	33
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	38
6	LITERTUURLIJST	45
7	COLOFON.....	46

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
- 1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoeklocatie met boorplan (1:2.000)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Bouwfund is in november / december 2021 door Sigma Bouw & Milieu een verkennd milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op de percelen sectie AC nrs. 2622 en 2957, gelegen naast/achter De Jongstraat nr. 8 te Bergentheim (gemeente Hardenberg).

De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt geplande woningbouw op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennd bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval		✓	0	✓	✓	✓		✓
	Voormalig							
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
5. Terreinverkenning	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van geplande woningbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Hardenberg (email d.d. 28-06-2021);
- informatie van de bodeminformatiekaart van de provincie Overijssel;
- Bodemloket.nl;
- Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	De Jongstraat, percelen sectie AC nrs. 2622 en 2957
Plaats	Bergentheim
Gemeente	Hardenberg
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 237,840 Y= 504,647
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ambt-Hardenberg, percelen sectie AC nrs. 2622 en 2957
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (plangebied)	Ca. 109.332 m ² (ca. 11 hectare)
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een deel van de percelen sectie AC nrs. 2957 en 2622, gelegen naast/achter De Jongstraat nr. 8 te Bergentheim. De onderzoekslocatie is onbebouwd, onverhard en als agrarische grond in gebruik. Door het plangebied, op perceel AC 2622, loopt een sloot. Ook tussen de percelen AC 2622 en 2957 loopt een sloot. De slootbodem/waterbodem en de het slib in de sloten is in dit onderzoek niet onderzocht. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie ca. 170 nieuwe woningen te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel ter plaatse van de geplande woningbouw (plangebied). Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.

	 <i>figuur 1: onderzochte terreindeel (plangebied)</i>
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De onderzoekslocatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is onverhard.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "middelhoge trefkans".
Geplande herinrichting	Woningbouw.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte perceel zoals weergegeven in bijlage 2.

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten is te herkennen dat op het perceel AC 2957 tussen 1929 en 1932 tijdelijk een gebouw heeft gestaan (vermoedelijk een schuur). Het naastgelegen perceel met bijbehorende woning nr. 8 is vanaf ca.1904 bebouwd. Dit perceel valt buiten onderhavig onderzoek. Tussen 1964 en 1984 zijn, t.p.v. de onderzoekslocatie, enkele sloten te herkennen op de topografische kaarten.	Geen.
Huidig	De onderzoekslocatie betreft een de percelen sectie AC nrs. 2957 en 2622, gelegen naast/achter De Jongstraat nr. 8 te Bergentheim. De onderzoekslocatie is onbebouwd, onverhard en als agrarische grond in gebruik. Door het plangebied, op perceel AC 2622, loopt een sloot. Ook tussen de percelen AC 2622 en 2957 loopt een sloot. De slootbodem/waterbodem en de het slib in de sloten is in dit onderzoek niet onderzocht.	Geen.
Toekomstig	De opdrachtgever is voornemens om op de locatie ca. 170 nieuwe woningen te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel ter plaatse van de geplande woningbouw (plangebied). Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op topografische kaarten vanaf ca. 1850 is in de omgeving van de onderzoekslocatie voor het eerst enige bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid c.q. gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich agrarische percelen / woonwijken. Noordzijde: Spoordijk (weg) en achtergelegen sloot; verderop gelegen treinspoor; (Noord)oostzijde: naastgelegen woningen; Zuidzijde: sloot en verderop gelegen Schapenweg; Westzijde: naastgelegen agrarisch perceel.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	De onderzoekslocatie betreft een deel van de percelen sectie AC nrs. 2957 en 2622, gelegen naast/achter De Jongstraat nr. 8 te Bergentheim. De onderzoekslocatie is onbebouwd, onverhard en als agrarische grond in gebruik. Door het plangebied, op perceel AC 2622, loopt een sloot. Ook tussen de percelen AC 2622 en 2957 loopt een sloot. De slootbodem/waterbodem en de het slib in de sloten is in dit onderzoek niet onderzocht. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie ca. 170 nieuwe woningen te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel ter plaatse van de geplande woningbouw (plangebied). Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2. Voor zover bekend heeft op het perceel AC 2957 in het verleden tussen 1929 en 1932 een gebouw gestaan. Voor zover na te gaan is de locatie reeds lange tijd in gebruik als weiland en agrarische grond. Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	Niet bekend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De locatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel niet vermeld.
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.
Aanwezigheid asbest	De onderzoekslocatie is onbebouwd.  <i>figuur 1: asbestdakenkaart provincie Overijssel</i>

	Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.
Ophogingen/dempingen/stortingen	Op topografische kaarten vanaf 1964 tot rond 1984 zijn door het gebied enkele slootjes aangegeven. Vermoedelijk zijn deze tijdens verkaveling dicht geschoven met gebiedseigen grond. Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.
PFAS-verdachtheid	Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX.
Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
Verdachte activiteiten < 25 m	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	Niet bekend.
Omgeving <25 m	► Möllinckswijk (fase 2.2 t/m 2.5) verkennend- en oriënterend bodemonderzoek d.d. 22-06-2012, ref. MOS Grondmechanica B.V. R1201646-RH_1: Het onderhavige onderzoek bestrijkt het oostelijk deel van de onderzoekslocatie. ► verkennend- en oriënterend bodemonderzoek fase 2.2 t/m 2.5 Möllinckswijk te Bergentheim, d.d. 22-06-2012, ref. Mos Grondmechanica, RH1201646-RH_1 conclusies: Op zintuiglijke wijze zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Op het maaiveld van de boorlocaties en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten van fase 2.2 blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters zijn aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium. Uit de analyseresultaten van de fasen 2.3 tot en met 2.5 blijkt dat plaatselijk in de bovengrond een licht verhoogd kwikgehalte aanwezig is. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium en zink. Er bestaan geen belemmeringen voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse van fase 2.2. Voor de fasen 2.3 tot en met 2.5 worden eveneens geen belemmeringen verwacht. Gezien de lichte onderzoeksinspanning ter plaatse van de laatstgenoemde fasen, zijn die analyseresultaten oriënterend. ► verkennend bodemonderzoek Möllinckswijk te Bergentheim, d.d. 25-05-1998, ref. Grontmij, 1120421 conclusies: - onverdachte locatie, agrarisch gebied (totaal circa 22 hectare); - de boven- en ondergrond van de vakken bevat geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters; - het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen (As, Cr, Ni, Zn) die bij dat onderzoek in het gehele gebied worden aangetroffen ► verkennend milieukundig bodemonderzoek Möllincksvaart Bolsstraat sectie AC nrs. 2752 (ged.) en 2653 (ged.), d.d. 01-05-2019, ref. Sigma Bouw & Milieu 19-M8890: Het onderzoek bestrijkt de voormalige landbouwpercelen ten oosten van de onderzoekslocatie die inmiddels zijn ingericht als woonwijk. conclusies: bovengrond (0,0-0,5 m-mv) De bovengrondmengmonsters MM1, MM2 en MM4 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde. Bovengrondmengmonster MM3 (boring 7+8, 21 t/m 25) bevat een verhoogd gehalte minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde. ondergrond (0,5-2,0 m-mv) De ondergrondmengmonsters MM4 en MM5 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde. grondwater peilbuis 1 (2,0-3,0 m -mv) Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat barium en nikkel (zware metalen) verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 2 (2,0-3,0 m -mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 bevat barium (zware metalen) verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 3 (2,0-3,0 m -mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis bevat barium (zware metalen) verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

► verkennd milieukundig bodemonderzoek Möllincksvaart fase 2.3, Grieminkstraat, d.d. 07-05-2015, ref. Sigma Bouw & Milieu 15-M7282:

Het onderzoekt bestrijkt de voormalige landbouwpercelen ten zuidoosten van de onderzoekslocatie die inmiddels zijn ingericht als woonwijk. Uit het onderhavige onderzoek blijkt dat de boven-, ondergrond en grondwater ten zuidoosten van de onderzoekslocatie niet verontreinigd zijn. Verder zijn er plaatselijk puinsporen waargenomen in de grond.

► verkennd bodemonderzoek Mollinckswijk Bergentheim (Grontmij, 25 mei 1998, projectnummer 1120421

conclusies:

- voldoende onderzocht

► Slotweg Bergentheim:

- Verkennd onderzoek NVN 5740 Slotweg Bergentheim d.d. 18-07-1994, CBB;
- Verkennd onderzoek NVN 5740 Kanaalweg West Bergentheim d.d. 01-03-1996, CBB;
- Bouwstoffenbesluit Partijkeuring nabij Slotweg 23 d.d. 18-01-2008, Tauw B.V. Vervolg WBB: voldoende onderzocht.

► Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen – Marienberg; uitgevoerde bodemonderzoeken:

- Oriënterend bodemonderzoek Ns-Emplacement d.d. 01-09-1999, Tebodin B.V.;
- Verkennd bodemonderzoek NVN 5740 Ns-Emplacement d.d. 10-11-1999, Tebodin B.V.;
- Nader onderzoek NS-emplacement (km 42.10-42.22) d.d. 31-01-2002, De Bondt;
- Monitoringsrapportage Goordijk (voorm. stortplaats) d.d. 14-06-2002, ref. nr. DHV 075.02
- Verkennd onderzoek NEN 5740 Bergbezinkbassin Oostermaatsteeg G'berge d.d. 13-02-2003, ARCADIS, ref. nr. 110302/of3/0h3/000120/dh;
- Historisch onderzoek Ter hoogte van Bergentheim kilometerpaal 37,4 d.d. 15-09-2003, Van Limborch;
- Verkennd onderzoek NEN 5740 SIMA Kunststoffen d.d. 28-12-2003, Tauw B.V.;
- Nader onderzoek NS-emplacement 14-02-2005, De Bondt;
- Verkennd onderzoek NEN 5740 N.S. Statempl H'berg km 41,9 en 42,3 d.d. 09-11-2005, Royal Haskoning;
- Verkennd onderzoek NEN 5740 Spoorlijn N.S. diverse vakken Gramsbergen – Marienberg d.d. 19-12-2005, Royal Haskoning;
- Saneringsevaluatie N.S. Emplacement - Geval A (km 42,4 – 42) d.d. 20-01-2006, SGS Ecocare BV;
- Saneringsevaluatie Evaluatieverslag bodemsanering Wbb-geval 1 NS-Emplacement Gramsbergen d.d. 16-12-2001, ARCADIS.

Type sanering: gefaseerd. Werkelijke start: 02-05-2011:

Gerealiseerd bovengrond:

Volledig verwijderd, aanvulgrond schoon (MF).

Gerealiseerd ondergrond:

Stabiel, grond restverontreiniging/passende zorg, geen monitoring.

► Slotweg Bergentheim:

- Verkennd onderzoek NVN 5740 Slotweg Bergentheim d.d. 18-07-1994, CBB;
- Verkennd onderzoek NVN 5740 Kanaalweg West Bergentheim d.d. 01-03-1996, CBB;
- Bouwstoffenbesluit Partijkeuring nabij Slotweg 23 d.d. 18-01-2008, Tauw B.V. Vervolg WBB: voldoende onderzocht.

	► Bergentheim Zuid: • Indicatief onderzoek Bergentheim-Zuid d.d. 01-03-1989, Grontmij Milieu • Verkennd onderzoek NVN 5740 de Visserstraat Bergentheim d.d. 28-08-1997, Grontmij Milieu. Vervolg WBB: voldoende onderzocht. ► Woonwagenlocatie (Parallelweg 29): Verkennd onderzoek NVN 5740 Woonwagenlocatie d.d. 10-05-1999, Eco Reest B.V. Vervolg WBB: voldoende onderzocht. ► Klussenbedrijf Brilliant (Schapenweg 2): Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 d.d. 10-05-2004, Hunneman. Vervolg WBB: voldoende onderzocht. ► Calamiteit t.p.v. vd Duyn van Maasdamstr 85-92: Saneringsevaluatie Calamiteit d.d. 03-02-2004, Kruse Milieu B.V. Vervolg WBB: voldoende onderzocht.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	De locatie bevindt zich in de zone buitengebied.

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 7-11 m+NAP.

In tabel 6 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 6: geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-6	Zandige eenheid, bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Boxtel
6-13	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Kreftenheye
13-15	Kleiige eenheid, bestaande uit zandige klei en klei en een weinig veen, fijn, midden en grof zand	Kreftenheye, laagpakket van Zutphen

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 7 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 7: financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	Gemeente Ambt-Hardenberg, percelen sectie AC nrs. 2622 en 2957
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	niet nagegaan

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als "verdacht" of "onverdacht" wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie geruime tijd als agrarische grond in gebruik is.

Voor zover bekend heeft op het perceel AC 2957 in het verleden tussen 1929 en 1932 een gebouw gestaan. Voor zover na te gaan is de locatie reeds lange tijd in gebruik als weiland en agrarische grond.

Binnen het onderzoeksgebied zijn op basis van topografische kaarten enkele vm. watergangen/sloten te herkennen. Voor zover bekend is er geen informatie waarmee deze vm. watergangen/sloten zijn gedempt. Vermoedelijk zijn deze sloten/watergangen tijdens verkaveling dicht geschoven met gebiedseigen grond.

De gedempte watergangen/sloten welke door het onderzoeksgebied lopen zijn in deze fase van het onderzoek in eerste instantie niet apart onderzocht. T.p.v. de gedempte sloten / watergangen (voor zover de situering op basis van oude topografische kaarten te herleiden is) binnen het plangebied zijn enkele boringen geplaatst, de grondmonsters hiervan zijn, voor zover zintuiglijk onverdacht, betrokken bij de samengestelde mengmonsters van het overige deel van de locatie.

Er is geen andere informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.2, strategie voor grootschalige onverdachte locaties (ONV-GR-NL) (literatuur 1).

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van ca. 170 woningen te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op het terreindeel t.p.v. de geplande nieuwbouw (plangebied), zie bijlage 2.

Door het plangebied lopen twee bestaande sloten. Ook rondom de onderzoekslocatie lopen sloten. De slootbodems (waterbodem) vallen buiten de scope van dit verkennend bodemonderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. In dit onderzoek is t.p.v. de bestaande sloten geen waterbodemonderzoek volgens NEN-5720 en protocol 2003 uitgevoerd.

In tabel 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 8: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	Grond	grondwater	
NEN-5740+A1			
onderzoeksgebied (plangebied) (ca. 11 ha.)	-	-	ONV-GR-NL

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest. Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Er is in dit onderzoek vooralsnog geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.

Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.

Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd. De monsternamen van grondmonsters t.b.v. PFAS onderzoek is uitgevoerd volgens de handreiking voor het bemonsteren van PFAS-verbindingen (Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB.)

In tabel 9 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

tabel 9: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuis en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. A.D.M. van Wuykhuyse (erkend en geregistreerd)	23 en 24-11-2021	geen bijzonderheden
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	dhr. A.D.M. van Wuykhuyse (erkend en geregistreerd)	07-12-2021	geen bijzonderheden
locatie-inspectie	dhr. A.D.M. van Wuykhuyse (erkend en geregistreerd)	23-11-2021	geen bijzonderheden

Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 10.

tabel 10: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 109.332 m ²)			
Boringen	46	Ca.0.5	20 t/m 65
	7	Ca 2.0	13 t/m 19
Peilbuis	12	Max. 3.5	1 t/m 12

De geplaatste peilbuizen zijn opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind. Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. De peilfilters bevinden zich 0.5 meter beneden het grondwater niveau. Boven de peilfilters bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zweklei). De zweklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen. De peilbuizen zijn geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater

Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen zijn de peilbuizen, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.

Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 11 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 11: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.4	zand, matig fijn	zwak siltig	bruin/grijs
0.4-1.0	zand, matig fijn	zwak siltig	geel/grijs
1.0-3.5	zand, matig fijn	zwak siltig	grijs

veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 12.

tabel 12: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	1.5-2.5	0.97	5	6.3	490	12
2	1.5-2.5	0.89	5	5.9	260	27
3	2.5-3.5	1.17	5	6.1	660	22
4	1.4-2.4	0.85	5	6.2	570	16
5	1.4-2.4	0.88	5	6.2	320	8
6	1.6-2.6	1.04	5	6.6	390	16
7	1.7-2.7	1.09	5	6.3	470	18
8	1.4-2.4	0.88	5	6.3	510	22
9	1.4-2.4	0.82	5	6.5	440	7
10	1.4-2.4	0.84	5	6.1	560	9
11	1.4-2.4	0.79	5	6.8	370	12
12	1.5-2.5	0.96	5	5.9	480	19

In de genomen grondwatermonsters is plaatselijk een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bijzonderheden waargenomen.

In de boringen t.p.v./nabij de vermoedelijke situering van de gedempte sloten binnen het onderzoeksgebied zijn geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen. Op basis van de grondopbouw zijn geen duidelijke indicaties van een gedempte watergang/sloot waargenomen. Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloten/watergangen in de praktijk kan afwijken.

grondwater

Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming). Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin. De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Omegam.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Omegam is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond

Teneinde in het kader van het verkennd bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater

Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 13 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 13: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
MM1	1+2+13+20 t/m 23+25+26	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	3+14+27 t/m 33	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM3	4+5+15+34 t/m 39	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM4	6+7+16+41 t/m 46	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM5	8+17+48 t/m 52	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM6	9+10+18+53 t/m 58	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM7	11+12+19+59 t/m 64+65 dam	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM8	1+2+3+13	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM9	4+5+15	0.7-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM10	6+7+16	0.6-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM11	8+17	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM12	9+10+18	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM13	11+12+19	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
AV1	1 t/m 5+22+29+37	0.0-0.5	-	NEN-grond(*) +PFAS 28 handelingskader+AS3000
AV2	6 t/m 12+16+18+63	0.0-0.5	-	NEN-grond(*) +PFAS 28 handelingskader+AS3000
AV3	1 t/m 5+13+15	0.5-2.0	-	NEN-grond(*) +PFAS 28 handelingskader+AS3000
AV4	6 t/m 12	0.5-2.0	-	NEN-grond(*) +PFAS 28 handelingskader+AS3000

vervolg tabel 13: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grondwater				
1 (peilbuis)	1	1.5-2.5	-	NEN-grondwater(**)
2 (peilbuis)	2	1.5-2.5	-	NEN-grondwater(**)
3 (peilbuis)	3	2.5-3.5		NEN-grondwater(**)
4 (peilbuis)	4	1.4-2.4		NEN-grondwater(**)
5 (peilbuis)	5	1.4-2.4		NEN-grondwater(**)
6 (peilbuis)	6	1.6-2.6		NEN-grondwater(**)
7 (peilbuis)	7	1.7-2.7		NEN-grondwater(**)
8 (peilbuis)	8	1.4-2.4		NEN-grondwater(**)
9 (peilbuis)	9	1.4-2.4		NEN-grondwater(**)
10 (peilbuis)	10	1.4-2.4		NEN-grondwater(**)
11 (peilbuis)	11	1.4-2.4		NEN-grondwater(**)
12 (peilbuis)	12	1.5-2.5		NEN-grondwater(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit”
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodembodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. BoToVa gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.

In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0,5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.

Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde ($>0,5$) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's).

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van Omegam opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)

In tabel 14 t/m 20 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 14: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project					OPID 8889646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim																							
Certificaten					1279438																							
Toetsing					T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb																							
Toetsversie					BoToVa		3-1-2000		Toetsdatum: 20 december 2021 12:07																			
Parameters		Toetsing			Monster 6967390				Monster 6967391				Monster 6967392															
					MM1, 01: 0-40, 02: 0-30, 13: 0-40, 20: 0-40, 21: 0-40, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-50, 29: 0-40, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40, 36: 0-50				MM2, 03: 0-40, 14: 0-50, 27: 0-40, 28: 0-50, 29: 0-40, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40, 36: 0-50				MM3, 04: 0-50, 05: 0-40, 15: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40, 36: 0-50															
					Max. Bodemindex				0				Max. Bodemindex				0,001				Max. Bodemindex				0			
					Toetsoordeel				Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel				Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel				Voldoet aan Achtergrond			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index												
Lutum/Humus																												
Organische stof	% (m/m ds)				7,9	10		0	8,9	10		0	7,9	10		0												
Lutum	% (m/m ds)				1,2	25		0	1,2	25		0	1	25		0												
Droogrest																												
droge stof	%				78,6	78,6	@	0	76,5	76,5	@	0	79,6	79,6	@	0												
Metalen ICP-AES																												
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	28	110	@	0	33	130	@	0	25	97	@	0												
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	0,29	0,39	-	0	0,3	0,39	-	0	0,24	0,32	-	0												
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<7,4	-	0	<3	<7,4	-	0	<3	<7,4	-	0												
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	13	22	-	0	14	23	-	0	14	24	-	0												
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	0,08	0,11	-	0	0,13	0,18	1.2 AW(WO)	0,001	0,07	0,1	-	0												
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	15	21	-	0	12	17	-	0	11	16	-	0												
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0												
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0												
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	37	76	-	0	39	79	-	0	36	74	-	0												
Minerale olie																												
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	40	51	-	0	54	61	-	0	42	53	-	0												
Polycyclische koolwaterstoffen																												
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
fluoranteen	mg/kg ds				0,081	0,081		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
chryseen	mg/kg ds				0,064	0,064		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0												
Sommaties																												
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,42	0,42	-	0	0,35	<0.35	-	0	0,35	<0.35	-	0												
Polychloorbifenyleen																												
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.00089		0	<0.001	<0.00079		0	<0.001	<0.00089		0												
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.00089		0	<0.001	<0.00079		0	<0.001	<0.00089		0												
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.00089		0	<0.001	<0.00079		0	<0.001	<0.00089		0												
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.00089		0	<0.001	<0.00079		0	<0.001	<0.00089		0												
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.00089		0	<0.001	<0.00079		0	<0.001	<0.00089		0												
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.00089		0	<0.001	<0.00079		0	<0.001	<0.00089		0												
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.00089		0	<0.001	<0.00079		0	<0.001	<0.00089		0												
Sommaties																												
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.51	1	0.005	<0.0062	-	0	0.005	<0.0055	-	0	0.005	<0.0062	-	0												

tabel 15: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6967393				Monster 6967394				Monster 6967395				
					MM4, 06: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43				MM5, 08: 0-40, 17: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51				MM6, 09: 0-50, 10: 0-30, 18: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55				
					Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0				
					Toetsoordeel		Voldoet aan Achtergrondw		Toetsoordeel		Voldoet aan Achtergrondw		Toetsoordeel		Voldoet aan Achtergrondw		
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	
Lutum/Humus																	
Organische stof	% (m/m ds)				6,5	10		0	6,4	10		0	10	10		0	
Lutum	% (m/m ds)				1,6	25		0	1	25		0	2,3	25		0	
Droogrest																	
droge stof	%				82,4	82,4	@	0	82,9	82,9	@	0	77,7	77,7	@	0	
Metalen ICP-AES																	
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	<20	<54	@	0	<20	<54	@	0	23	86	@	0	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.20	-	0	<0.2	<0.20	-	0	0,24	0,3	-	0	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<7.4	-	0	<3	<7.4	-	0	<3	<7.1	-	0	
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	15	27	-	0	12	22	-	0	19	31	-	0	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	<0.05	<0.05	-	0	<0.05	<0.05	-	0	0,06	0,08	-	0	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	<10	<10	-	0	<10	<10	-	0	11	15	-	0	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	29	62	-	0	28	60	-	0	37	72	-	0	
Minerale olie																	
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	86	130	-	0	74	120	-	0	92	92	-	0	
Polycyclische koolwaterstoffen																	
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
chryseen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	
Sommaties																	
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0.35	-	0	0,35	<0.35	-	0	0,35	<0.35	-	0	
Polychloorbifenylen																	
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.00070		0	
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.00070		0	
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.00070		0	
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.00070		0	
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.00070		0	
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.00070		0	
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.00070		0	
Sommaties																	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0.0075	-	0	0,005	<0.0077	-	0	0,005	<0.0049	-	0	

tabel 16: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6967396				Monster 6967397				Monster 6967398			
					MM7, 11: 0-40, 12: 0-40, 19: 0-40, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50, 64: 0-50, 65: 0-50, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50, 69: 0-50, 70: 0-50, 71: 0-50, 72: 0-50, 73: 0-50, 74: 0-50, 75: 0-50, 76: 0-50, 77: 0-50, 78: 0-50, 79: 0-50, 80: 0-50, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 89: 0-50, 90: 0-50, 91: 0-50, 92: 0-50, 93: 0-50, 94: 0-50, 95: 0-50, 96: 0-50, 97: 0-50, 98: 0-50, 99: 0-50, 100: 0-50, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50, 105: 0-50, 106: 0-50, 107: 0-50, 108: 0-50, 109: 0-50, 110: 0-50, 111: 0-50, 112: 0-50, 113: 0-50, 114: 0-50, 115: 0-50, 116: 0-50, 117: 0-50, 118: 0-50, 119: 0-50, 120: 0-50, 121: 0-50, 122: 0-50, 123: 0-50, 124: 0-50, 125: 0-50, 126: 0-50, 127: 0-50, 128: 0-50, 129: 0-50, 130: 0-50, 131: 0-50, 132: 0-50, 133: 0-50, 134: 0-50, 135: 0-50, 136: 0-50, 137: 0-50, 138: 0-50, 139: 0-50, 140: 0-50, 141: 0-50, 142: 0-50, 143: 0-50, 144: 0-50, 145: 0-50, 146: 0-50, 147: 0-50, 148: 0-50, 149: 0-50, 150: 0-50, 151: 0-50, 152: 0-50, 153: 0-50, 154: 0-50, 155: 0-50, 156: 0-50, 157: 0-50, 158: 0-50, 159: 0-50, 160: 0-50, 161: 0-50, 162: 0-50, 163: 0-50, 164: 0-50, 165: 0-50, 166: 0-50, 167: 0-50, 168: 0-50, 169: 0-50, 170: 0-50, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50, 177: 0-50, 178: 0-50, 179: 0-50, 180: 0-50, 181: 0-50, 182: 0-50, 183: 0-50, 184: 0-50, 185: 0-50, 186: 0-50, 187: 0-50, 188: 0-50, 189: 0-50, 190: 0-50, 191: 0-50, 192: 0-50, 193: 0-50, 194: 0-50, 195: 0-50, 196: 0-50, 197: 0-50, 198: 0-50, 199: 0-50, 200: 0-50, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50, 205: 0-50, 206: 0-50, 207: 0-50, 208: 0-50, 209: 0-50, 210: 0-50, 211: 0-50, 212: 0-50, 213: 0-50, 214: 0-50, 215: 0-50, 216: 0-50, 217: 0-50, 218: 0-50, 219: 0-50, 220: 0-50, 221: 0-50, 222: 0-50, 223: 0-50, 224: 0-50, 225: 0-50, 226: 0-50, 227: 0-50, 228: 0-50, 229: 0-50, 230: 0-50, 231: 0-50, 232: 0-50, 233: 0-50, 234: 0-50, 235: 0-50, 236: 0-50, 237: 0-50, 238: 0-50, 239: 0-50, 240: 0-50, 241: 0-50, 242: 0-50, 243: 0-50, 244: 0-50, 245: 0-50, 246: 0-50, 247: 0-50, 248: 0-50, 249: 0-50, 250: 0-50, 251: 0-50, 252: 0-50, 253: 0-50, 254: 0-50, 255: 0-50, 256: 0-50, 257: 0-50, 258: 0-50, 259: 0-50, 260: 0-50, 261: 0-50, 262: 0-50, 263: 0-50, 264: 0-50, 265: 0-50, 266: 0-50, 267: 0-50, 268: 0-50, 269: 0-50, 270: 0-50, 271: 0-50, 272: 0-50, 273: 0-50, 274: 0-50, 275: 0-50, 276: 0-50, 277: 0-50, 278: 0-50, 279: 0-50, 280: 0-50, 281: 0-50, 282: 0-50, 283: 0-50, 284: 0-50, 285: 0-50, 286: 0-50, 287: 0-50, 288: 0-50, 289: 0-50, 290: 0-50, 291: 0-50, 292: 0-50, 293: 0-50, 294: 0-50, 295: 0-50, 296: 0-50, 297: 0-50, 298: 0-50, 299: 0-50, 300: 0-50, 301: 0-50, 302: 0-50, 303: 0-50, 304: 0-50, 305: 0-50, 306: 0-50, 307: 0-50, 308: 0-50, 309: 0-50, 310: 0-50, 311: 0-50, 312: 0-50, 313: 0-50, 314: 0-50, 315: 0-50, 316: 0-50, 317: 0-50, 318: 0-50, 319: 0-50, 320: 0-50, 321: 0-50, 322: 0-50, 323: 0-50, 324: 0-50, 325: 0-50, 326: 0-50, 327: 0-50, 328: 0-50, 329: 0-50, 330: 0-50, 331: 0-50, 332: 0-50, 333: 0-50, 334: 0-50, 335: 0-50, 336: 0-50, 337: 0-50, 338: 0-50, 339: 0-50, 340: 0-50, 341: 0-50, 342: 0-50, 343: 0-50, 344: 0-50, 345: 0-50, 346: 0-50, 347: 0-50, 348: 0-50, 349: 0-50, 350: 0-50, 351: 0-50, 352: 0-50, 353: 0-50, 354: 0-50, 355: 0-50, 356: 0-50, 357: 0-50, 358: 0-50, 359: 0-50, 360: 0-50, 361: 0-50, 362: 0-50, 363: 0-50, 364: 0-50, 365: 0-50, 366: 0-50, 367: 0-50, 368: 0-50, 369: 0-50, 370: 0-50, 371: 0-50, 372: 0-50, 373: 0-50, 374: 0-50, 375: 0-50, 376: 0-50, 377: 0-50, 378: 0-50, 379: 0-50, 380: 0-50, 381: 0-50, 382: 0-50, 383: 0-50, 384: 0-50, 385: 0-50, 386: 0-50, 387: 0-50, 388: 0-50, 389: 0-50, 390: 0-50, 391: 0-50, 392: 0-50, 393: 0-50, 394: 0-50, 395: 0-50, 396: 0-50, 397: 0-50, 398: 0-50, 399: 0-50, 400: 0-50, 401: 0-50, 402: 0-50, 403: 0-50, 404: 0-50, 405: 0-50, 406: 0-50, 407: 0-50, 408: 0-50, 409: 0-50, 410: 0-50, 411: 0-50, 412: 0-50, 413: 0-50, 414: 0-50, 415: 0-50, 416: 0-50, 417: 0-50, 418: 0-50, 419: 0-50, 420: 0-50, 421: 0-50, 422: 0-50, 423: 0-50, 424: 0-50, 425: 0-50, 426: 0-50, 427: 0-50, 428: 0-50, 429: 0-50, 430: 0-50, 431: 0-50, 432: 0-50, 433: 0-50, 434: 0-50, 435: 0-50, 436: 0-50, 437: 0-50, 438: 0-50, 439: 0-50, 440: 0-50, 441: 0-50, 442: 0-50, 443: 0-50, 444: 0-50, 445: 0-50, 446: 0-50, 447: 0-50, 448: 0-50, 449: 0-50, 450: 0-50, 451: 0-50, 452: 0-50, 453: 0-50, 454: 0-50, 455: 0-50, 456: 0-50, 457: 0-50, 458: 0-50, 459: 0-50, 460: 0-50, 461: 0-50, 462: 0-50, 463: 0-50, 464: 0-50, 465: 0-50, 466: 0-50, 467: 0-50, 468: 0-50, 469: 0-50, 470: 0-50, 471: 0-50, 472: 0-50, 473: 0-50, 474: 0-50, 475: 0-50, 476: 0-50, 477: 0-50, 478: 0-50, 479: 0-50, 480: 0-50, 481: 0-50, 482: 0-50, 483: 0-50, 484: 0-50, 485: 0-50, 486: 0-50, 487: 0-50, 488: 0-50, 489: 0-50, 490: 0-50, 491: 0-50, 492: 0-50, 493: 0-50, 494: 0-50, 495: 0-50, 496: 0-50, 497: 0-50, 498: 0-50, 499: 0-50, 500: 0-50, 501: 0-50, 502: 0-50, 503: 0-50, 504: 0-50, 505: 0-50, 506: 0-50, 507: 0-50, 508: 0-50, 509: 0-50, 510: 0-50, 511: 0-50, 512: 0-50, 513: 0-50, 514: 0-50, 515: 0-50, 516: 0-50, 517: 0-50, 518: 0-50, 519: 0-50, 520: 0-50, 521: 0-50, 522: 0-50, 523: 0-50, 524: 0-50, 525: 0-50, 526: 0-50, 527: 0-50, 528: 0-50, 529: 0-50, 530: 0-50, 531: 0-50, 532: 0-50, 533: 0-50, 534: 0-50, 535: 0-50, 536: 0-50, 537: 0-50, 538: 0-50, 539: 0-50, 540: 0-50, 541: 0-50, 542: 0-50, 543: 0-50, 544: 0-50, 545: 0-50, 546: 0-50, 547: 0-50, 548: 0-50, 549: 0-50, 550: 0-50, 551: 0-50, 552: 0-50, 553: 0-50, 554: 0-50, 555: 0-50, 556: 0-50, 557: 0-50, 558: 0-50, 559: 0-50, 560: 0-50, 561: 0-50, 562: 0-50, 563: 0-50, 564: 0-50, 565: 0-50, 566: 0-50, 567: 0-50, 568: 0-50, 569: 0-50, 570: 0-50, 571: 0-50, 572: 0-50, 573: 0-50, 574: 0-50, 575: 0-50, 576: 0-50, 577: 0-50, 578: 0-50, 579: 0-50, 580: 0-50, 581: 0-50, 582: 0-50, 583: 0-50, 584: 0-50, 585: 0-50, 586: 0-50, 587: 0-50, 588: 0-50, 589: 0-50, 590: 0-50, 591: 0-50, 592: 0-50, 593: 0-50, 594: 0-50, 595: 0-50, 596: 0-50, 597: 0-50, 598: 0-50, 599: 0-50, 600: 0-50, 601: 0-50, 602: 0-50, 603: 0-50, 604: 0-50, 605: 0-50, 606: 0-50, 607: 0-50, 608: 0-50, 609: 0-50, 610: 0-50, 611: 0-50, 612: 0-50, 613: 0-50, 614: 0-50, 615: 0-50, 616: 0-50, 617: 0-50, 618: 0-50, 619: 0-50, 620: 0-50, 621: 0-50, 622: 0-50, 623: 0-50, 624: 0-50, 625: 0-50, 626: 0-50, 627: 0-50, 628: 0-50, 629: 0-50, 630: 0-50, 631: 0-50, 632: 0-50, 633: 0-50, 634: 0-50, 635: 0-50, 636: 0-50, 637: 0-50, 638: 0-50, 639: 0-50, 640: 0-50, 641: 0-50, 642: 0-50, 643: 0-50, 644: 0-50, 645: 0-50, 646: 0-50, 647: 0-50, 648: 0-50, 649: 0-50, 650: 0-50, 651: 0-50, 652: 0-50, 653: 0-50, 654: 0-50, 655: 0-50, 656: 0-50, 657: 0-50, 658: 0-50, 659: 0-50, 660: 0-50, 661: 0-50, 662: 0-50, 663: 0-50, 664: 0-50, 665: 0-50, 666: 0-50, 667: 0-50, 668: 0-50, 669: 0-50, 670: 0-50, 671: 0-50, 672: 0-50, 673: 0-50, 674: 0-50, 675: 0-50, 676: 0-50, 677: 0-50, 678: 0-50, 679: 0-50, 680: 0-50, 681: 0-50, 682: 0-50, 683: 0-50, 684: 0-50, 685: 0-50, 686: 0-50, 687: 0-50, 688: 0-50, 689: 0-50, 690: 0-50, 691: 0-50, 692: 0-50, 693: 0-50, 694: 0-50, 695: 0-50, 696: 0-50, 697: 0-50, 698: 0-50, 699: 0-50, 700: 0-50, 701: 0-50, 702: 0-50, 703: 0-50, 704: 0-50, 705: 0-50, 706: 0-50, 707: 0-50, 708: 0-50, 709: 0-50, 710: 0-50, 711: 0-50, 712: 0-50, 713: 0-50, 714: 0-50, 715: 0-50, 716: 0-50, 717: 0-50, 718: 0-50, 719: 0-50, 720: 0-50, 721: 0-50, 722: 0-50, 723: 0-50, 724: 0-50, 725: 0-50, 726: 0-50, 727: 0-50, 728: 0-50, 729: 0-50, 730: 0-50, 731: 0-50, 732: 0-50, 733: 0-50, 734: 0-50, 735: 0-50, 736: 0-50, 737: 0-50, 738: 0-50, 739: 0-50, 740: 0-50, 741: 0-50, 742: 0-50, 743: 0-50, 744: 0-50, 745: 0-50, 746: 0-50, 747: 0-50, 748: 0-50, 749: 0-50, 750: 0-50, 751: 0-50, 752: 0-50, 753: 0-50, 754: 0-50, 755: 0-50, 756: 0-50, 757: 0-50, 758: 0-50, 759: 0-50, 760: 0-50, 761: 0-50, 762: 0-50, 763: 0-50, 764: 0-50, 765: 0-50, 766: 0-50, 767: 0-50, 768: 0-50, 769: 0-50, 770: 0-50, 771: 0-50, 772: 0-50, 773: 0-50, 774: 0-50, 775: 0-50, 776: 0-50, 777: 0-50, 778: 0-50, 779: 0-50, 780: 0-50, 781: 0-50, 782: 0-50, 783: 0-50, 784: 0-50, 785: 0-50, 786: 0-50, 787: 0-50, 788: 0-50, 789: 0-50, 790: 0-50, 791: 0-50, 792: 0-50, 793: 0-50, 794: 0-50, 795: 0-50, 796: 0-50, 797: 0-50, 798: 0-50, 799: 0-50, 800: 0-50, 801: 0-50, 802: 0-50, 803: 0-50, 804: 0-50, 805: 0-50, 806: 0-50, 807: 0-50, 808: 0-50, 809: 0-50, 810: 0-50, 811: 0-50, 812: 0-50, 813: 0-50, 814: 0-50, 815: 0-50, 816: 0-50, 817: 0-50, 818: 0-50, 819: 0-50, 820: 0-50, 821: 0-50, 822: 0-50, 823: 0-50, 824: 0-50, 825: 0-50, 826: 0-50, 827: 0-50, 828: 0-50, 829: 0-50, 830: 0-50, 831: 0-50, 832: 0-50, 833: 0-50, 834: 0-50, 835: 0-50, 836: 0-50, 837: 0-50, 838: 0-50, 839: 0-50, 840: 0-50, 841: 0-50, 842: 0-50, 843: 0-50, 844: 0-50, 845: 0-50, 846: 0-50, 847: 0-50, 848: 0-50, 849: 0-50, 850: 0-50, 851: 0-50, 852: 0-50, 853: 0-50, 854: 0-50, 855: 0-50, 856: 0-50, 857: 0-50, 858: 0-50, 859: 0-50, 860: 0-50, 861: 0-50, 862: 0-50, 863: 0-50, 864: 0-50, 865: 0-50, 866: 0-50, 867: 0-50, 868: 0-50, 869: 0-50, 870: 0-50, 871: 0-50, 872: 0-50, 873: 0-50, 874: 0-50, 875: 0-50, 876: 0-50, 877: 0-50, 878: 0-50, 879: 0-50, 880: 0-50, 881: 0-50, 882: 0-50, 883: 0-50, 884: 0-50, 885: 0-50, 886: 0-50, 887: 0-50, 888: 0-50, 889: 0-50, 890: 0-50, 891: 0-50, 892: 0-50, 893: 0-50, 894: 0-50, 895: 0-50, 896: 0-50, 897: 0-50, 898: 0-50, 899: 0-50, 900: 0-50, 901: 0-50, 902: 0-50, 903: 0-50, 904: 0-50, 905: 0-50, 906: 0-50, 907: 0-50, 908: 0-50, 909: 0-50, 910: 0-50, 911: 0-50, 912: 0-50, 913: 0-50, 914: 0-50, 915: 0-50, 916: 0-50, 917: 0-50, 918: 0-50, 919: 0-50, 920: 0-50, 921: 0-50, 922: 0-50, 923: 0-50, 924: 0-50, 925: 0-50, 926: 0-50, 927: 0-50, 928: 0-50, 929: 0-50, 930: 0-50, 931: 0-50, 932: 0-50, 933: 0-50, 934: 0-50, 935: 0-50, 936: 0-50, 937: 0-50, 938: 0-50, 939: 0-50, 940: 0-50, 941: 0-50, 942: 0-50, 943: 0-50, 944: 0-50, 945: 0-50, 946: 0-50, 947: 0-50, 948: 0-50, 949: 0-50, 950: 0-50, 951: 0-50, 952: 0-50, 953: 0-50, 954: 0-50, 955: 0-50, 956: 0-50, 957: 0-50, 958: 0-50, 959: 0-50, 960: 0-50, 961: 0-50, 962: 0-50, 963: 0-50, 964: 0-50, 965: 0-50, 966: 0-50, 967: 0-50, 968: 0-50, 969: 0-50, 970: 0-50, 971: 0-50, 972: 0-50, 973: 0-50, 974: 0-50, 975: 0-50, 976: 0-50, 977: 0-50, 978: 0-50, 979: 0-50, 980: 0-50, 981: 0-50, 982: 0-50, 983: 0-50, 984: 0-50, 985: 0-50, 986: 0-50, 987: 0-50, 988: 0-50, 989: 0-50, 990: 0-50, 991: 0-50, 992: 0-50, 993: 0-50, 994: 0-50, 995: 0-50, 996: 0-50, 997: 0-50, 998: 0-50, 999: 0-50, 1000: 0-50, 1001: 0-50, 1002: 0-50, 1003: 0-50, 1004: 0-50, 1005: 0-50, 1006: 0-50, 1007: 0-50, 1008: 0-50, 1009: 0-50, 1010: 0-50, 1011: 0-50, 1012: 0-50, 1013: 0-50, 1014: 0-50, 1015: 0-50, 1016: 0-50, 1017: 0-50, 1018: 0-50, 1019: 0-50, 1020: 0-50, 1021: 0-50, 1022: 0-50, 1023: 0-50, 1024: 0-50, 1025: 0-50, 1026: 0-50, 1027: 0-50, 1028: 0-50, 1029: 0-50, 1030: 0-50, 1031: 0-50, 1032: 0-50, 1033: 0-50, 1034: 0-50, 1035: 0-50, 1036: 0-50, 1037: 0-50, 1038: 0-50, 1039: 0-50, 1040: 0-50, 1041: 0-50, 1042: 0-50, 1043: 0-50, 1044: 0-50, 1045: 0-50, 1046: 0-50, 1047: 0-50, 1048: 0-50, 1049: 0-50, 1050: 0-50, 1051: 0-50, 1052: 0-50, 1053: 0-50, 1054: 0-50, 1055: 0-50, 1056: 0-50, 1057: 0-50, 1058: 0-50, 1059: 0-50, 1060: 0-50, 1061: 0-50, 1062: 0-50, 1063: 0-50, 1064: 0-50, 1065: 0-50, 1066: 0-50, 1067: 0-50, 1068: 0-50, 1069: 0-50, 1070: 0-50, 1071: 0-50, 1072: 0-50, 1073: 0-50, 1074: 0-50, 1075: 0-50, 1076: 0-50, 1077: 0-50, 1078: 0-50, 1079: 0-50, 1080: 0-50, 1081: 0-50, 1082: 0-50, 1083: 0-50, 1084: 0-50, 1085: 0-50, 1086: 0-50, 1087: 0-50, 1088: 0-50, 1089: 0-50, 1090: 0-50, 1091: 0-50, 1092: 0-50, 1093: 0-50, 1094: 0-50, 1095: 0-50, 1096: 0-50, 1097: 0-50, 1098: 0-50, 1099: 0-50, 1100: 0-50, 1101: 0-50, 1102: 0-50, 1103: 0-50, 1104: 0-50, 1105: 0-50, 1106: 0-50, 1107: 0-50, 1108: 0-50, 1109: 0-50, 1110: 0-50, 1111: 0-50, 1112: 0-50, 1113: 0-50, 1114: 0-50, 1115: 0-50, 1116: 0-50, 1117: 0-50, 1118: 0-50, 1119: 0-50, 1120: 0-50, 1121: 0-50, 1122: 0-50, 1123: 0-50, 1124: 0-50, 1125: 0-50, 1126: 0-50, 1127: 0-50, 1128: 0-50, 1129: 0-50, 1130: 0-50, 1131: 0-50, 1132: 0-50, 1133: 0-50, 1134: 0-50, 1135: 0-50, 1136: 0-50, 1137: 0-50, 1138: 0-50, 1139: 0-50, 1140: 0-50, 1141: 0-50, 1142: 0-50, 1143: 0-50, 1144: 0-50, 1145: 0-50, 1146: 0-50, 1147: 0-50, 1148: 0-50, 1149: 0-50, 1150: 0-50, 1151: 0-50, 1152: 0-50, 1153: 0-50, 1154: 0-50, 1155: 0-50, 1156: 0-50, 1157: 0-50, 1158: 0-50, 1159: 0-50, 1160: 0-50, 1161: 0-50, 1162											

tabel 17: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters	Toetsing	Monster 6967399								Monster 6967400								Monster 6967401							
		MM10, 06: 60-90, 06: 110-150, 06: 160-200, 07: 60-100								MM11, 08: 50-80, 08: 150-200, 17: 80-130, 17: 150-200								MM12, 09: 100-150, 09: 150-200, 10: 50-100, 10: 100-1							
		Max. Bodemindex 0,004								Max. Bodemindex 0,004								Max. Bodemindex 0,004							
		Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrondw								Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrondw								Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrondw							
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index		Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index		Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index		Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index		
Lutum/Humus																									
Organische stof	% (m/m ds)				1,2	10		0		1,3	10		0		0,7	10		0		0,7	10		0		
Lutum	% (m/m ds)				3,3	25		0		1	25		0		1	25		0		1	25		0		
Droogrest																									
droge stof	%				83,5	83,5	@	0		81,5	81,5	@	0		81,2	81,2	@	0		81,2	81,2	@	0		
Metalen ICP-AES																									
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	<20	<47	@	0		<20	<54	@	0		<20	<54	@	0		<20	<54	@	0		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0,2	<0,24	-	0		<0,2	<0,24	-	0		<0,2	<0,24	-	0		<0,2	<0,24	-	0		
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<6,5	-	0		<3	<7,4	-	0		<3	<7,4	-	0		<3	<7,4	-	0		
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	<5	<6,9	-	0		<5	<7,2	-	0		<5	<7,2	-	0		<5	<7,2	-	0		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	<0,05	<0,05	-	0		<0,05	<0,05	-	0		<0,05	<0,05	-	0		<0,05	<0,05	-	0		
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	<10	<11	-	0		<10	<11	-	0		<10	<11	-	0		<10	<11	-	0		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1,5	<1,0	-	0		<1,5	<1,0	-	0		<1,5	<1,0	-	0		<1,5	<1,0	-	0		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	<4	<7	-	0		5	15	-	0		<4	<8	-	0		<4	<8	-	0		
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<31	-	0		<20	<33	-	0		<20	<33	-	0		<20	<33	-	0		
Minerale olie																									
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<120	-	0		38	190	-	0		<35	<120	-	0		<35	<120	-	0		
Polycyclische koolwaterstoffen																									
naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
fenantreen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
fluoranteen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		0,089	0,089		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
benzo(a)jantraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		0,059	0,059		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		0,059	0,059		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		<0,05	<0,035		0		
Sommaties																									
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0,35	-	0		0,45	0,45	-	0		0,35	<0,35	-	0		0,35	<0,35	-	0		
Polychloorbifenylen																									
PCB-28	mg/kg ds				<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		
PCB-52	mg/kg ds				<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		
PCB-101	mg/kg ds				<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		
PCB-118	mg/kg ds				<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		
PCB-138	mg/kg ds				<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		
PCB-153	mg/kg ds				<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		
PCB-180	mg/kg ds				<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		<0,001	<0,0035		0		
Sommaties																									
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0,024	-	0,004		0,005	<0,024	-	0,004		0,005	<0,024	-	0,004		0,005	<0,024	-	0,004		

tabel 18: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6967402			
					MM13, 11: 50-100, 11: 100-140, 11: 150-200, 12: 160-2			
					Max. Bodemindex 0,004			
					Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrondw			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)				0,4	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0
Droogrest								
droge stof	%				82	82	@	0
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	<20	<54	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.24	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<7.4	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	<5	<7.2	-	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	<0.05	<0.05	-	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	<10	<11	-	0
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	<4	<8	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<33	-	0
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<120	-	0
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0.35	-	0
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0.024	-	0,004
Legenda @ Geen toetsoordeel mogelijk x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen) - <= Achtergrondwaarde N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa								

tabel 19: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project OPID 88898017#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim																
Certificaten 1279454																
Toetsing T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb																
Toetsversie BoToVa 3-1-2000 Toetsdatum: 20 december 2021 12:08																
Parameters		Toetsing			Monster 6967444				Monster 6967445				Monster 6967446			
					AV1, 01: 0-40, 02: 0-30, 03: 0-40, 04: 0-50, 05: 0-40, 22				AV2, 06: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-30, 11				AV3, 01: 50-100, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200			
					Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0			
					Toetsoordeel				Toetsoordeel				Toetsoordeel			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				7,7	10		0	13,5	10		0	1,2	10		0
Lutum	% (m/m ds)				2,2	25		0	1,8	25		0	1,3	25		0
Droogrest																
droge stof	%				77,1	77,1	@	0	74,5	74,5	@	0	81,6	81,6	@	0
Perfluorocarbonzuren																
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluorpentaanzuur (PFPe)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluorhexaanzuur (PFHx)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluorheptaanzuur (PFHc)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/kg ds				0,3	0,3	@	0	0,2	0,1481	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluordecaanzuur (PFDe)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluorundecaanzuur (PFL)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluordecaanzuur (PFC)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluortridecaanzuur (PFT)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluortetradecaanzuur (F)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluorhexadecaanzuur (F)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluoroctadecaanzuur (P)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
Perfluorsulfonzuren																
perfluorbutaansulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluorpentaansulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluorheptaansulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaansulfonzuur	µg/kg ds				0,3	0,3	@	0	0,3	0,2222	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaansulfonzuur	µg/kg ds				0,1	0,1	@	0	0,1	0,07407	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
Perfluorverbindingen - precursors																
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
Perfluorverbindingen - overig																
N-methylperfluoroctaansu	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
N-methylperfluoroctaansu	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
N-ethylperfluoroctaansulfic	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaansulfonamid	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
8:2 polyfluoralkyl fosfaat di	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0	<0.1	0,05185	@	0	<0.1	0,07	@	0
Perfluorverbindingen - sommaties																
som PFOA	µg/kg ds				0,4	0,37	@	0	0,3	0,2	@	0	0,1	0,14	@	0
som PFOS	µg/kg ds				0,4	0,4	@	0	0,4	0,2963	@	0	0,1	0,14	@	0

tabel 20: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6967447			
					AV4, 06: 110-150, 07: 60-100, 08: 150-200, 09: 100-150			
					Max. Bodemindex 0			
					Toetsoordeel			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)				0,8	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0
Droogrest								
droge stof	%				73,5	73,5	@	0
Perfluorcarbons								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluorpentaanzuur (PFPe)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluorheptaanzuur (PFHp)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluorundecaanzuur (PFL)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluordodecaanzuur (PFD)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluortridecaanzuur (PFT)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluortetradecaanzuur (PFTr)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluoroctadecaanzuur (PFOS)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
Perfluorsulfonates								
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluorpentaansulfonzuur (PFPS)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaansulfonzuur (PFOA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaansulfonzuur (PFOA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluordecaansulfonzuur (PFDA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (PF4:2)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (PF6:2)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (PF8:2)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (PF10:2)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfonzuur (PFMOA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
N-methylperfluoroctaansulfonzuur (PFMOA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
N-ethylperfluoroctaansulfonzuur (PEFOA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
8:2 polyfluoralkyl fosfaat di (PF8:2)	µg/kg ds				<0.1	0,07	@	0
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds				0,1	0,14	@	0
som PFOS	µg/kg ds				0,1	0,14	@	0
Legenda @ Geen toetsoordeel mogelijk N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa								

interpretatie onderzoeksresultaten grond excl. PFAS-stoffen

In tabel 21 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 21: samenvatting toetsresultaten per mengmonster

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
MM1	1+2+13+20 t/m 23+25+26	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM2	3+14+27 t/m 33	0.0-0.5	-	kwik	-	-	Wonen*
MM3	4+5+15+34 t/m 39	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	6+7+16+41 t/m 46	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	8+17+48 t/m 52	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM6	9+10+18+53 t/m 58	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM7	11+12+19+59 t/m 64+65	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM8	1+2+3+13	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM9	4+5+15	0.7-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM10	6+7+16	0.6-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM11	8+17	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM12	9+10+18	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM13	11+12+19	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
AV1	1 t/m 5+22+29+37	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
AV2	6 t/m 12+16+18+63	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
AV3	1 t/m 5+13+15	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
AV4	6 t/m 12	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

Legenda

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM2 bevat een verhoogd gehalte kwik (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte kwik (zware metalen) in bovengrondmengmonster MM1 is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet direct te relateren.

In gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning, menselijk gebruik (o.a. landbouwkundig gebruik door toepassing van meststoffen) geldt dat vaker verhoogde gehalten aan o.a. zware metalen in de grond worden gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

De bovengrondmengmonsters MM1 en MM3 t/m MM7 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM8 t/m MM13 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

indicatief onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond (0.0-max. 0.5 m-mv)

Het uitgevoerde onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond heeft tot doel om een indicatief inzicht te verkrijgen in de evt. aanwezigheid van PFAS stoffen in de bovengrond.

E.e.a. n.a.v. het "de geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 13-12-2021".

toetsingscriteria grond

In tabel 22 zijn de geactualiseerde tijdelijke toepassingsnormen voor PFAS stoffen opgenomen.

tabel 22: toepassingsnorm voor toepassen grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau (in µg/kg d.s.)

categorie	toepassingssituatie	toepassingswaarde (µg/kg d.s.)
op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau	
	bodemkwaliteitsklasse	bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw / natuur	wonen of industrie
	landbouw / natuur, wonen of industrie	landbouw / natuur
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	overige PFAS en PFOS: 3.0 PFOA: 7.0
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau(1)	overige PFAS en PFOS: 3.0 PFOA: 7.0
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
in oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS= 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

(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 terechtkomt 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 terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

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

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

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

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

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

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

onderzoeksresultaten indicatief onderzoek PFAS stoffen

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmengmonsters AV1 en AV2 bevatten som PFOA en som PFOS verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters AV3 en AV4 bevatten geen PFAS-stoffen (28 handelingskader) verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 23 t/m 26 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 23: gemeten gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project OPID 90826625#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim																				
Certificaten 1284535																				
Toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb																				
Toetsversie BoToVa 2-1-2000 Toetsdatum: 7 januari 2022 16:26																				
Parameters		Toetsing			Monster 6982339				Monster 6982340				Monster 6982341							
					Pb2, 02-Pb02: 150-250				Pb3, 03-Pb03: 250-350				Pb4, 04-Pb04: 140-240							
					Max. Bodemindex 0,026				Max. Bodemindex 0,026				Max. Bodemindex 0,026							
					Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde				Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde				Toetsoordeel Voldoet aan Streefwaarde							
					Ana.Res.		Std.Res.		T.Oordeel		B.Index		Ana.Res.		Std.Res.		T.Oordeel		B.Index	
Analyse Eenheid		S	T	I																
Metalen ICP-MS (opgelost)																				
barium (Ba)		µg/l	50	337,5	625	52		1.0 S	0,003	58		1.2 S	0,014	33		-	-	-	0	
cadmium (Cd)		µg/l	0,4	3,2	6	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
kobalt (Co)		µg/l	20	60	100	13		-	0	2,8		-	0	<2		-	-	-	0	
koper (Cu)		µg/l	15	45	75	13		-	0	6,2		-	0	3,3		-	-	-	0	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	0,05	0,175	0,3	<0.05		-	0	<0.05		-	0	<0.05		-	-	-	0	
lood (Pb)		µg/l	15	45	75	2,6		-	0	<2		-	0	2,1		-	-	-	0	
molybdeen (Mo)		µg/l	5	152,5	300	<2		-	0	<2		-	0	<2		-	-	-	0	
nikkel (Ni)		µg/l	15	45	75	13		-	0	6		-	0	<3		-	-	-	0	
zink (Zn)		µg/l	65	432,5	800	26		-	0	13		-	0	19		-	-	-	0	
Minerale olie																				
minerale olie (florisil clean)		µg/l	50	325	600	<50		-	0	<50		-	0	<50		-	-	-	0	
Vluchtige aromaten																				
benzeen		µg/l	0,2	15,1	30	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
ethylbenzeen		µg/l	4	77	150	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
naftaleen		µg/l	0,01	35,005	70	<0.02		-	0	<0.02		-	0	<0.02		-	-	-	0	
o-xyleen		µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	-	-	0	
styreen		µg/l	6	153	300	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
tolueen		µg/l	7	503,5	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
xyleen (som m+p)		µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
Sommaties aromaten																				
som xylenen		µg/l	0,2	35,1	70	0,2		-	0	0,2		-	0	0,2		-	-	-	0	
Vluchtige chlooralifaten																				
1,1,1-trichloorethaan		µg/l	0,01	150,005	300	<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	-	-	0	
1,1,2-trichloorethaan		µg/l	0,01	65,005	130	<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	-	-	0	
1,1-dichloorethaan		µg/l	7	453,5	900	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
1,1-dichlooretheen		µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	<0.1		-	-	-	0,006	
1,1-dichloorpropaan		µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
1,2-dichloorethaan		µg/l	7	203,5	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
1,2-dichloorpropaan		µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
1,3-dichloorpropaan		µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
cis-1,2-dichlooretheen		µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	-	-	0	
dichloormethaan		µg/l	0,01	500,005	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
monochlooretheen (vinylcl)		µg/l	0,01	2,505	5	<0.2		-	0,026	<0.2		-	0,026	<0.2		-	-	-	0,026	
tetrachlooretheen		µg/l	0,01	20,005	40	<0.1		-	0,002	<0.1		-	0,002	<0.1		-	-	-	0,002	
tetrachloormethaan		µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	<0.1		-	-	-	0,006	
trans-1,2-dichlooretheen		µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	-	-	0	
trichlooretheen		µg/l	24	262	500	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
trichloormethaan		µg/l	6	203	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	-	-	0	
Sommaties																				
som C+T dichlooretheen		µg/l	0,01	10,005	20	0,1		-	0,007	0,1		-	0,007	0,1		-	-	-	0,007	
som dichloorpropaanen		µg/l	0,8	40,4	80	0,4		-	0	0,4		-	0	0,4		-	-	-	0	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers																				
tribroommethaan (bromof)		µg/l			630	<0.2		@	0	<0.2		@	0	<0.2		@	-	-	0	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MilinLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
<	Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermeldde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

tabel 24: gemeten gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters			Toetsing			Monster 6982342				Monster 6982343				Monster 6982344			
						Pb5, 05-Pb05: 140-240				Pb6, 06-Pb06: 160-260				Pb7, 07-Pb07: 170-270			
						Max. Bodemindex 0,122				Max. Bodemindex 0,087				Max. Bodemindex 0,068			
						Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde				Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde				Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	
Metalen ICP-MS (opgelost)																	
barium (Ba)	µg/l	50	337,5	625	120		2.4 S	0,122	100		2.0 S	0,087	89		1.8 S	0,068	
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	3,2	6	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
kobalt (Co)	µg/l	20	60	100	<2		-	0	4,4		-	0	2,9		-	0	
koper (Cu)	µg/l	15	45	75	5,3		-	0	9,8		-	0	5,2		-	0	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,05	0,175	0,3	<0.05		-	0	<0.05		-	0	<0.05		-	0	
lood (Pb)	µg/l	15	45	75	<2		-	0	2,3		-	0	<2		-	0	
molybdeen (Mo)	µg/l	5	152,5	300	<2		-	0	<2		-	0	<2		-	0	
nikkel (Ni)	µg/l	15	45	75	4,5		-	0	9,6		-	0	8		-	0	
zink (Zn)	µg/l	65	432,5	800	20		-	0	54		-	0	48		-	0	
Minerale olie																	
minerale olie (florisil clean)	µg/l	50	325	600	<50		-	0	<50		-	0	<50		-	0	
Vluchtige aromaten																	
benzeen	µg/l	0,2	15,1	30	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
naftaleen	µg/l	0,01	35,005	70	<0.02		-	0	<0.02		-	0	<0.02		-	0	
o-xyleen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0	
styreen	µg/l	6	153	300	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
tolueen	µg/l	7	503,5	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
xyleen (som m+p)	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
Sommaties aromaten																	
som xylenen	µg/l	0,2	35,1	70	0,2		-	0	0,2		-	0	0,2		-	0	
Vluchtige chlooralifaten																	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150,005	300	<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,005	130	<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0	
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	453,5	900	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	
1,1-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	203,5	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
1,3-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0	
dichloormethaan	µg/l	0,01	500,005	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
monochlooretheen (vinylcl)	µg/l	0,01	2,505	5	<0.2		-	0,026	<0.2		-	0,026	<0.2		-	0,026	
tetrachlooretheen	µg/l	0,01	20,005	40	<0.1		-	0,002	<0.1		-	0,002	<0.1		-	0,002	
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0	
trichlooretheen	µg/l	24	262	500	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
trichloormethaan	µg/l	6	203	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0	
Sommaties																	
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,01	10,005	20	0,1		-	0,007	0,1		-	0,007	0,1		-	0,007	
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	40,4	80	0,4		-	0	0,4		-	0	0,4		-	0	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers																	
tribroommethaan (bromof ue/l)				630	<0.2		@	0	<0.2		@	0	<0.2		@	0	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	< Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

tabel 25: gemeten gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6982345				Monster 6982346				Monster 6982347			
					Pb8, 08-Pb08: 140-240				Pb9, 09-Pb09: 140-240				Pb10, 10-Pb10: 140-240			
					Max. Bodemindex 0,174				Max. Bodemindex 0,174				Max. Bodemindex 0,183			
					Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde				Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde				Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>																
barium (Ba)	µg/l	50	337,5	625	150		3.0 S	0,174	150		3.0 S	0,174	72		1.4 S	0,038
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	3,2	6	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
kobalt (Co)	µg/l	20	60	100	4,1		-	0	5,1		-	0	4,5		-	0
koper (Cu)	µg/l	15	45	75	5		-	0	7		-	0	13		-	0
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,05	0,175	0,3	<0.05		-	0	<0.05		-	0	<0.05		-	0
lood (Pb)	µg/l	15	45	75	2,7		-	0	2,6		-	0	2		-	0
molybdeen (Mo)	µg/l	5	152,5	300	<2		-	0	<2		-	0	<2		-	0
nikkel (Ni)	µg/l	15	45	75	8,1		-	0	13		-	0	26		1.7 S	0,183
zink (Zn)	µg/l	65	432,5	800	46		-	0	45		-	0	27		-	0
<i>Minerale olie</i>																
minerale olie (florisil clean)	µg/l	50	325	600	<50		-	0	<50		-	0	<50		-	0
<i>Vluchtige aromaten</i>																
benzeen	µg/l	0,2	15,1	30	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
naftaleen	µg/l	0,01	35,005	70	<0.02		-	0	<0.02		-	0	<0.02		-	0
o-xyleen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
styreen	µg/l	6	153	300	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
tolueen	µg/l	7	503,5	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
xyleen (som m+p)	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
<i>Sommaties aromaten</i>																
som xylenen	µg/l	0,2	35,1	70	0,2		-	0	0,2		-	0	0,2		-	0
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>																
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150,005	300	<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,005	130	<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	453,5	900	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006
1,1-dichloorpropan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	203,5	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,2-dichloorpropan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,3-dichloorpropan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
dichloormethaan	µg/l	0,01	500,005	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
monochlooretheen (vinylcl)	µg/l	0,01	2,505	5	<0.2		-	0,026	<0.2		-	0,026	<0.2		-	0,026
tetrachlooretheen	µg/l	0,01	20,005	40	<0.1		-	0,002	<0.1		-	0,002	<0.1		-	0,002
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
trichlooretheen	µg/l	24	262	500	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
trichloormethaan	µg/l	6	203	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
<i>Sommaties</i>																
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,01	10,005	20	0,1		-	0,007	0,1		-	0,007	0,1		-	0,007
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	40,4	80	0,4		-	0	0,4		-	0	0,4		-	0
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>																
tribroommethaan (bromof)	µg/l			630	<0.2		@	0	<0.2		@	0	<0.2		@	0

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	< Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

tabel 26: gemeten gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6982348				Monster 6982349				Monster 7002349			
					Pb11, 11-Pb11: 140-240				Pb12, 12-Pb12: 150-200				Pb1, 01-Pb01: 150-250			
					Max. Bodemindex 0,033				Max. Bodemindex 0,059				Max. Bodemindex 0,4			
					Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde				Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde				Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Metalen ICP-MS (opgelost)																
barium (Ba)	µg/l	50	337,5	625	69		1.4 S	0,033	84		1.7 S	0,059	280		5.6 S	0,4
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	3,2	6	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
kobalt (Co)	µg/l	20	60	100	<2		-	0	<2		-	0	3,6		-	0
koper (Cu)	µg/l	15	45	75	2,3		-	0	<2		-	0	5,5		-	0
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,05	0,175	0,3	<0.05		-	0	<0.05		-	0	<0.05		-	0
lood (Pb)	µg/l	15	45	75	<2		-	0	<2		-	0	2,2		-	0
molybdeen (Mo)	µg/l	5	152,5	300	<2		-	0	<2		-	0	<2		-	0
nikkel (Ni)	µg/l	15	45	75	6,2		-	0	<3		-	0	9,6		-	0
zink (Zn)	µg/l	65	432,5	800	16		-	0	<10		-	0	20		-	0
Minerale olie																
minerale olie (florisil clean)	µg/l	50	325	600	<50		-	0	<50		-	0	<50		-	0
Vluchtige aromaten																
benzeen	µg/l	0,2	15,1	30	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
naftaleen	µg/l	0,01	35,005	70	<0.02		-	0	<0.02		-	0	<0.02		-	0
o-xyleen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
styreen	µg/l	6	153	300	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
tolueen	µg/l	7	503,5	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
xyleen (som m+p)	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
Sommaties aromaten																
som xylenen	µg/l	0,2	35,1	70	0,2		-	0	0,2		-	0	0,2		-	0
Vluchtige chlooralifaten																
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150,005	300	<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,005	130	<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	453,5	900	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006
1,1-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	203,5	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
1,3-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
dichloormethaan	µg/l	0,01	500,005	1000	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
monochlooretheen (vinylcl)	µg/l	0,01	2,505	5	<0.2		-	0,026	<0.2		-	0,026	<0.2		-	0,026
tetrachlooretheen	µg/l	0,01	20,005	40	<0.1		-	0,002	<0.1		-	0,002	<0.1		-	0,002
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006	<0.1		-	0,006
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		-	0	<0.1		-	0	<0.1		-	0
trichlooretheen	µg/l	24	262	500	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
trichloormethaan	µg/l	6	203	400	<0.2		-	0	<0.2		-	0	<0.2		-	0
Sommaties																
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,01	10,005	20	0,1		-	0,007	0,1		-	0,007	0,1		-	0,007
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	40,4	80	0,4		-	0	0,4		-	0	0,4		-	0
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers																
tribroommethaan (bromof)	µg/l			630	<0.2		@	0	<0.2		@	0	<0.2		@	0
Legenda																
@	Geen toetsoordeel mogelijk															
-	< Streefwaarde															
xS	x maal Streefwaarde															
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa															

interpretatie resultaten grondwater

In tabel 27 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte grondwatermonsters.

tabel 27: samenvatting toetsresultaten per grondwatermonster

Grondwatermonster	Diepte filter	Zintuiglijk	>S	>T	>I
1 (peilbuis)	1.5-2.5	-	barium	-	-
2 (peilbuis)	1.5-2.5	-	barium	-	-
3 (peilbuis)	2.5-3.5	-	barium	-	-
4 (peilbuis)	1.4-2.4	-	-	-	-
5 (peilbuis)	1.4-2.4	-	barium	-	-
6 (peilbuis)	1.6-2.6	-	barium	-	-
7 (peilbuis)	1.7-2.7	-	barium	-	-
8 (peilbuis)	1.4-2.4	-	barium	-	-
9 (peilbuis)	1.4-2.4	-	barium	-	-
10 (peilbuis)	1.4-2.4	-	barium, nikkel	-	-
11 (peilbuis)	1.4-2.4	-	barium	-	-
12 (peilbuis)	1.5-2.5	-	barium	-	-

Legenda

>S overschrijding streefwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)

>T overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)

>I overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)

peilbuis 4 (1.4-2.4 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 t/m 3, 5 t/m 9, 11 en 12

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 1 t/m 3, 5 t/m 9, 11 en 12 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 10 (1.4-2.4 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 bevat een verhoogd gehalte barium en nikkel (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieumomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde afwijkingen of asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 28.

tabel 28: samenvatting toetsingsresultaten

Meng-monster grond	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW of >S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
MM1	1+2+13+20 t/m 23+25+26	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM2	3+14+27 t/m 33	0.0-0.5	-	kwik	-	-	Wonen*
MM3	4+5+15+34 t/m 39	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	6+7+16+41 t/m 46	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	8+17+48 t/m 52	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM6	9+10+18+53 t/m 58	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM7	11+12+19+59 t/m 64+65 dam	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM8	1+2+3+13	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM9	4+5+15	0.7-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM10	6+7+16	0.6-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM11	8+17	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM12	9+10+18	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM13	11+12+19	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
AV1	1 t/m 5+22+29+37	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
AV2	6 t/m 12+16+18+63	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
AV3	1 t/m 5+13+15	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
AV4	6 t/m 12	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

Legenda

>AW / >S	overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

vervolg tabel 28: samenvatting toetsingsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW of >S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
Pb1	1	1.5-2.5	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb2	2	1.5-2.5	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb3	3	2.5-3.5	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb4	4	1.4-2.4	-	-	-	-	n.v.t.
Pb5	5	1.4-2.4	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb6	6	1.6-2.6	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb7	7	1.7-2.7	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb8	8	1.4-2.4	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb9	9	1.4-2.4	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb10	10	1.4-2.4	-	barium, nikkel	-	-	n.v.t.
Pb11	11	1.4-2.4	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb12	12	1.5-2.5	-	barium	-	-	n.v.t.

Legenda

>AW / >S	overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM2 bevat een verhoogd gehalte kwik (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde ($> 0,5$) wordt in dit geval niet overschreden zodat er in dit geval uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

De bovengrondmengmonsters MM1 en MM3 t/m MM7 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM8 t/m MM13 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

onderzoeksresultaten indicatief onderzoek PFAS stoffen

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmengmonsters AV1 en AV2 bevatten som PFOA en som PFOS verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters AV3 en AV4 bevatten geen PFAS-stoffen (28 handelingskader) verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (13-12-2021) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

grondwater

peilbuis 4 (1.4-2.4 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 t/m 3, 5 t/m 9, 11 en 12

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 1 t/m 3, 5 t/m 9, 11 en 12 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 10 (1.4-2.4 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 bevat een verhoogd gehalte barium en nikkel (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

De verhoogd gemeten gehalten barium en/of nikkel in het grondwater t.p.v. de peilbuizen 1 t/m 3 en 5 t/m 10 overschrijden de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet zodat er in deze gevallen uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

In tabel 29 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 29: toetsing hypothese

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
De Jongstraat percelen AC nrs. 2622 en 2957 te Bergentheim	onverdacht	nee, verhoogde gehalten aangetoond	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen matig tot sterk verhoogde gehalten in de bodem gemeten.

De bovengrond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat plaatselijk enkele stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde resp. de streefwaarde. De licht verhoogd gemeten gehalten overschrijden de tussenwaarde/bodemindex-waarde (>0.5) niet en geven daardoor naar onze mening geen directe aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Op basis van milieuhygiënische kwaliteit van de bodem worden naar onze mening geen belemmeringen verwacht t.a.v. de beoogde plannen.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.

Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

afwijkingen t.o.v. de normen en werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen andere plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001 en 2002.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

1●)

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zoveel mogelijk aan te sluiten bij het toekomstige bodemgebruik. Ter afstemming wordt geadviseerd om het onderhavige bodemonderzoek in dit kader voor te leggen aan het bevoegd gezag.

2●)

Door het plangebied lopen twee bestaande sloten. Ook rondom de onderzoekslocatie lopen sloten. De slootbodems (waterbodems) en sliblagen t.p.v. de sloten vallen buiten de scope van dit verkennd bodemonderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. In het kader van dit onderzoek is geen waterbodemonderzoek volgens NEN-5720 en protocol 2003 uitgevoerd. Geadviseerd wordt om met het bevoegd af te stemmen of waterbodemonderzoek t.p.v. de sloten (bv. voordat deze worden gedempt) al dan niet noodzakelijk is.

3●)

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit. Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennd bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitel over geven.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

In dit verkennd bodemonderzoek is de boven- en ondergrond indicatief onderzocht op PFAS stoffen. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.

Wanneer grond binnen het plangebied wordt ontgraven dient voorkomen te worden dat grond met een verschillende/afwijkende milieuhygiënische kwaliteit met elkaar wordt vermengd.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op de locatie aan De Jongstraat percelen sectie AC nrs. 2622 en 2957 te Bergentheim (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Binnen een deel van het onderzoeksgebied wordt melding gemaakt van enkele mogelijk gedempte waterlopen. Voor zover bekend is er geen informatie waarmee deze vm. waterlopen zijn gedempt. In de boringen t.p.v. de vermoedelijke situering van de gedempte waterlopen zijn geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen. Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte waterlopen in de praktijk kan afwijken. Op basis van dit onderzoek kan daardoor nooit worden uitgesloten dat elders sprake is van bodemvreemd dempingsmateriaal.

Door het plangebied lopen twee bestaande sloten. De slootbodems (waterbodem) en het slib in de sloten valt buiten de scope van dit verkennend bodemonderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. In dit onderzoek is geen waterbodemonderzoek volgens NEN-5720 en protocol 2003 uitgevoerd.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

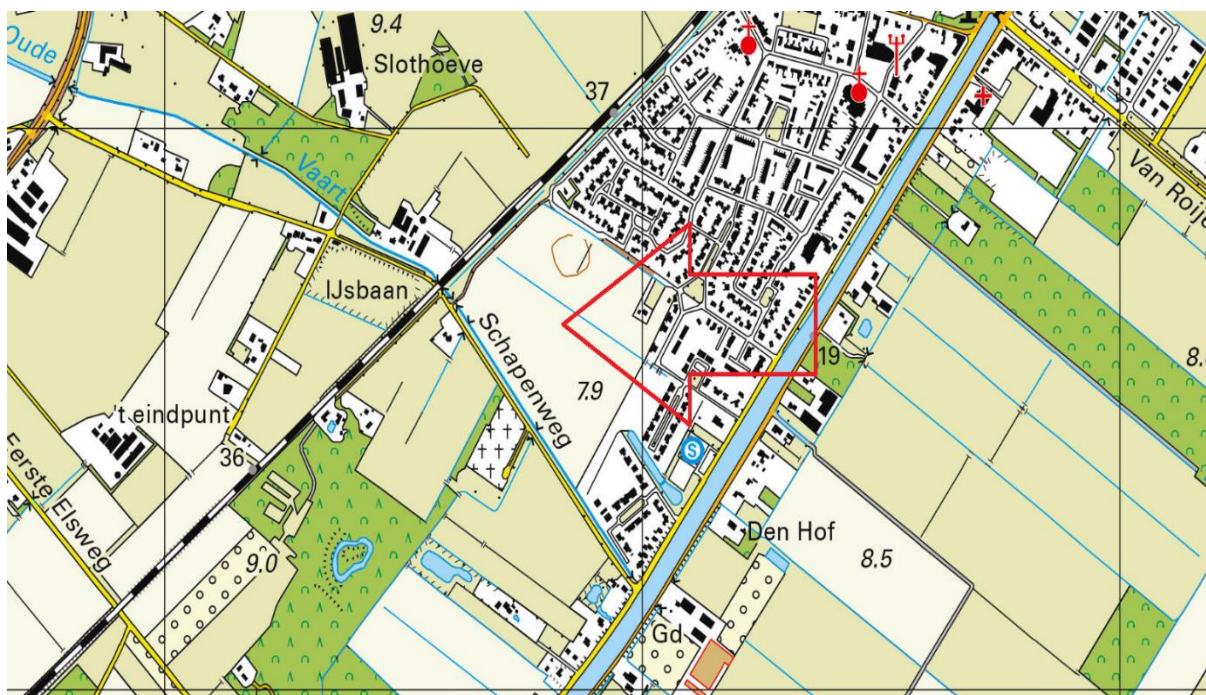
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever : Bouwfund
project : De Jongstraat percelen sectie AC nrs. 2622 en 2957 te Bergentheim
omvang rapport : 46 blz.
datum : 07 januari 2022
projectleider : ing. A.D.M. van Wuykhuyse

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		H. Kroon		07 januari 2022	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



2020



Adviesgroepen:

- ☐ Bouw
- ☐ Milieu



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

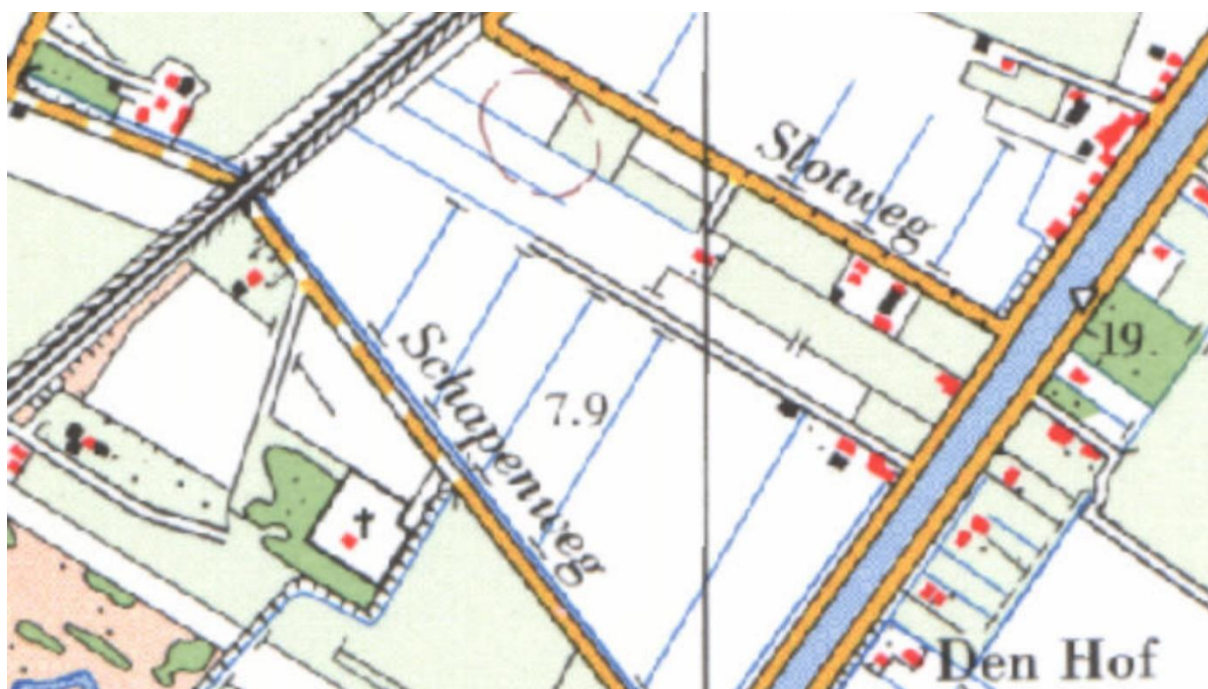
<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1995



1975



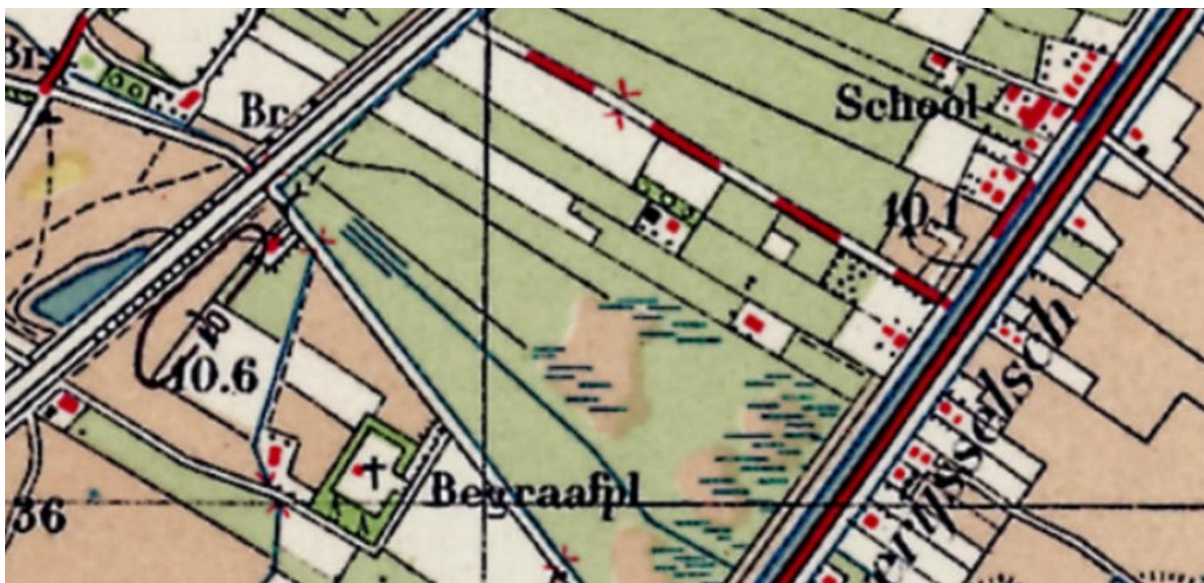
Adviesgroepen:

- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

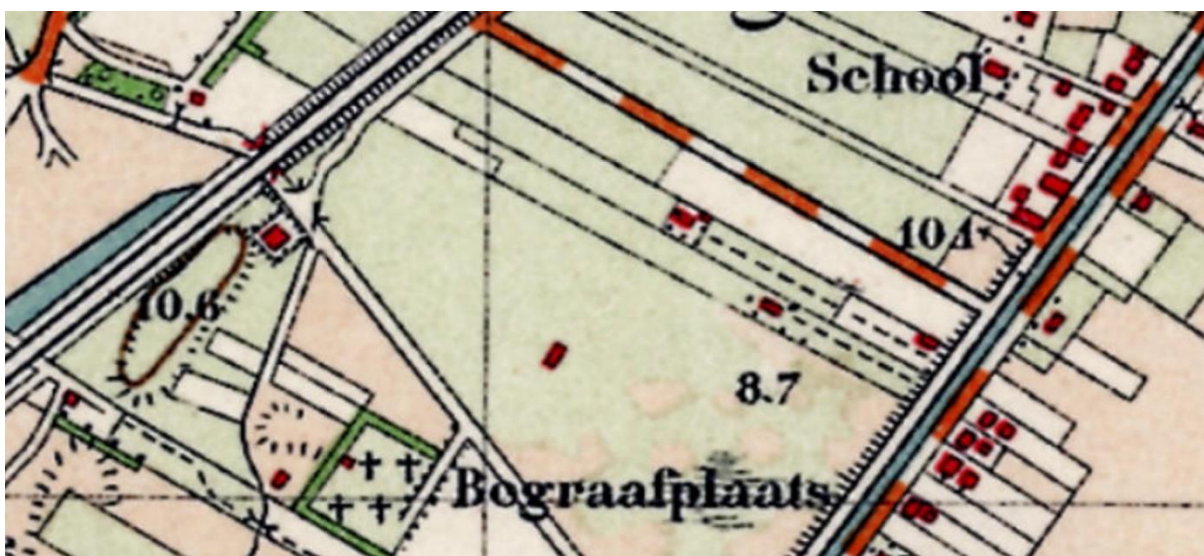
Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl



1950



1930



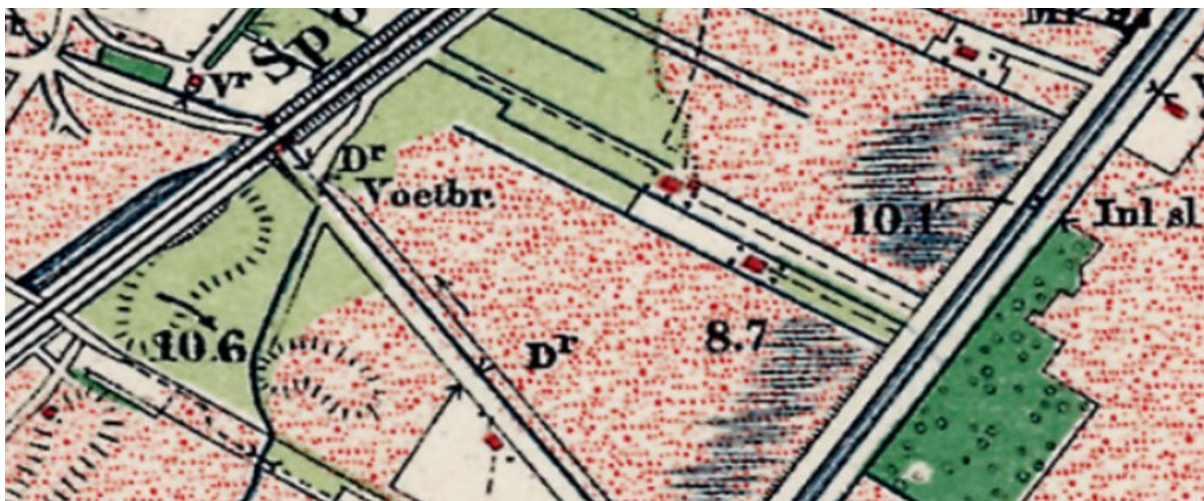
Adviesgroepen:

- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

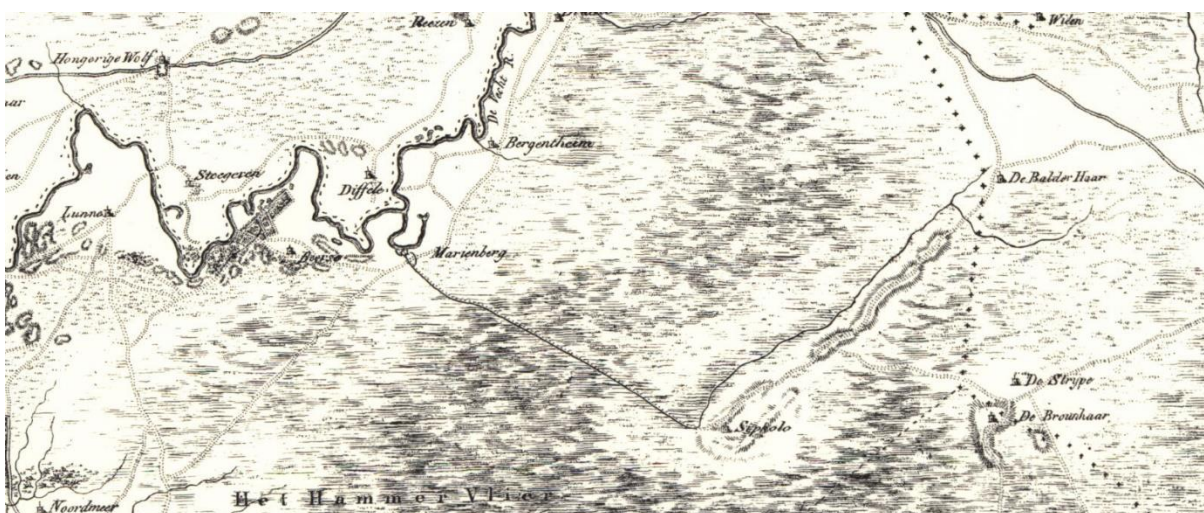
email: info@sigma-bm.nl



1910



1890



1840



Adviesgroepen:

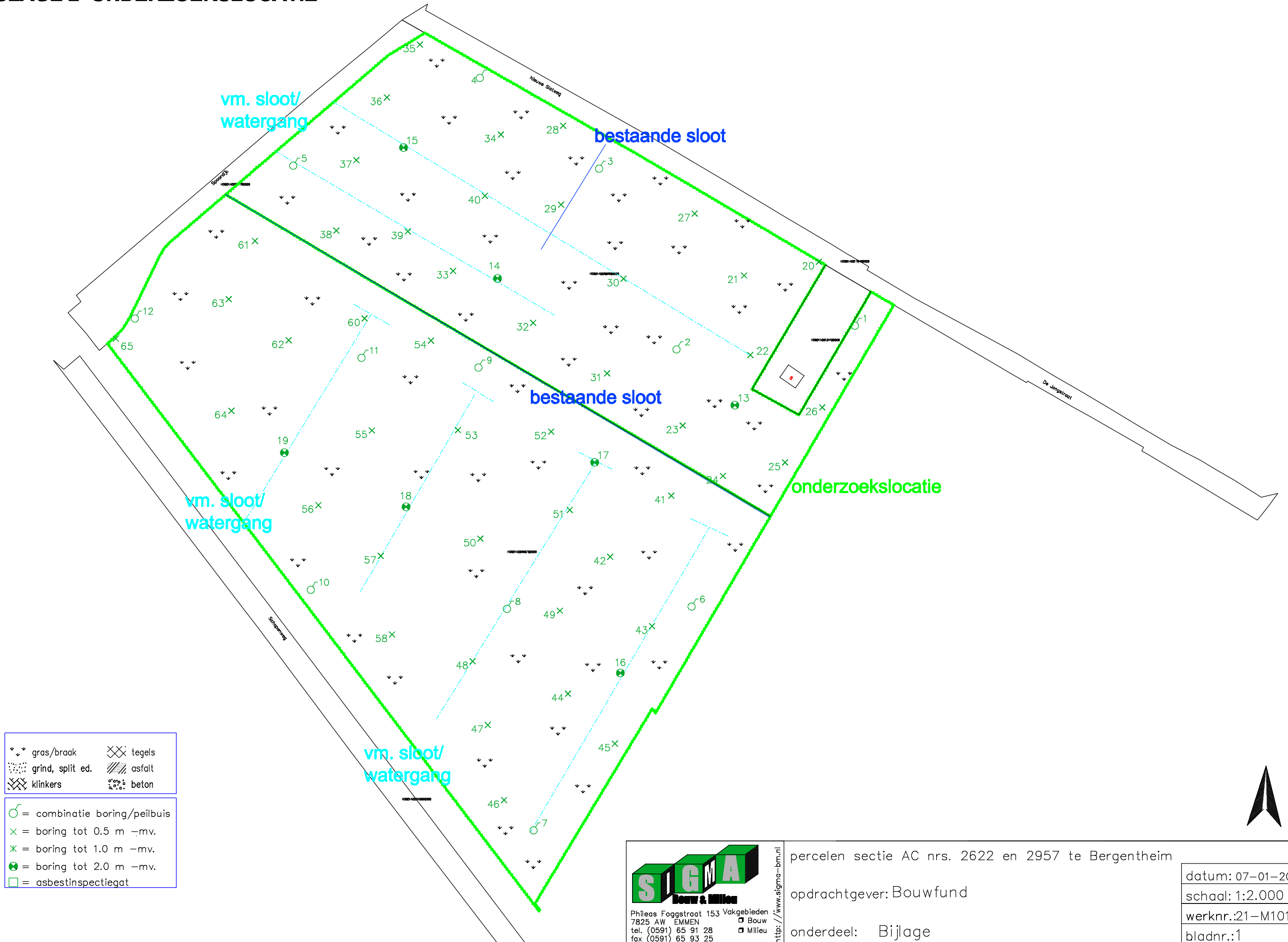
- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

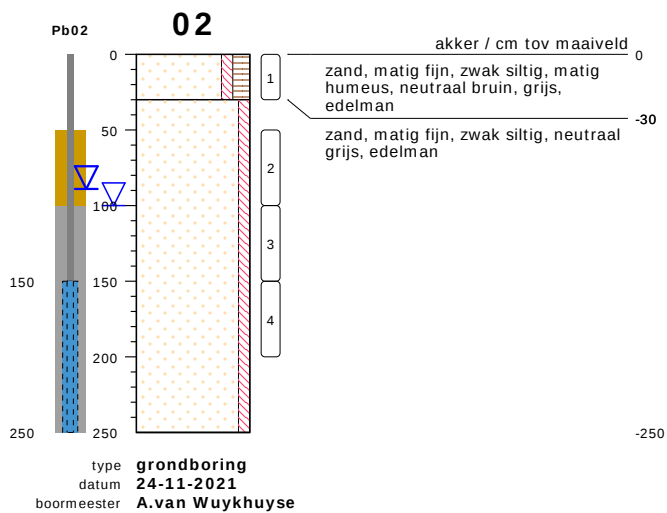
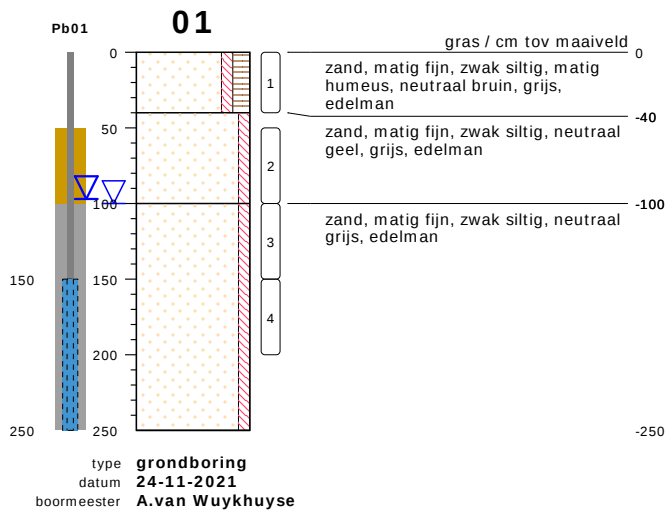
Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE

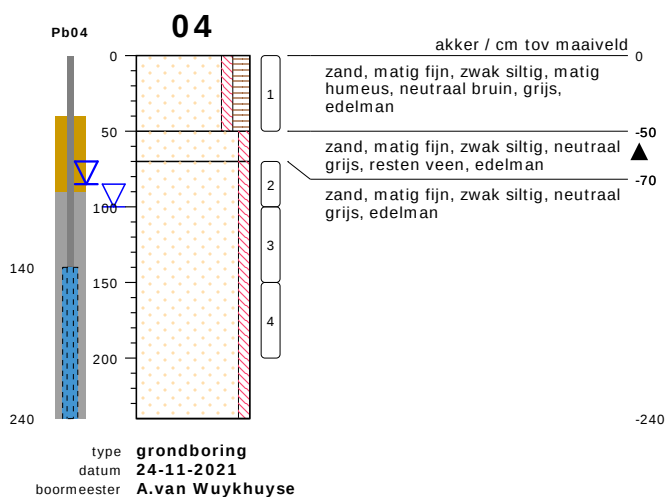
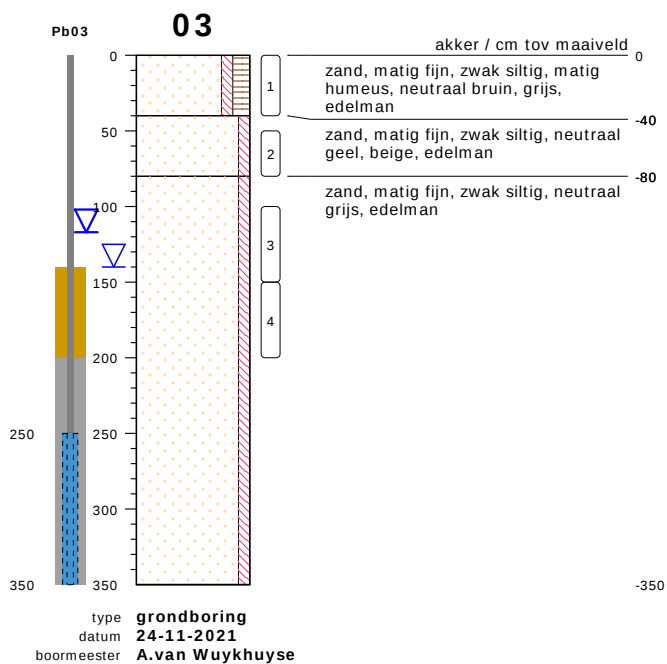




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**

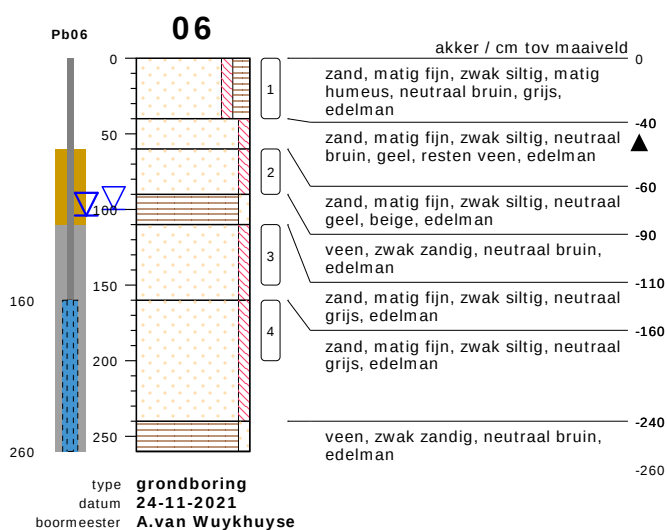
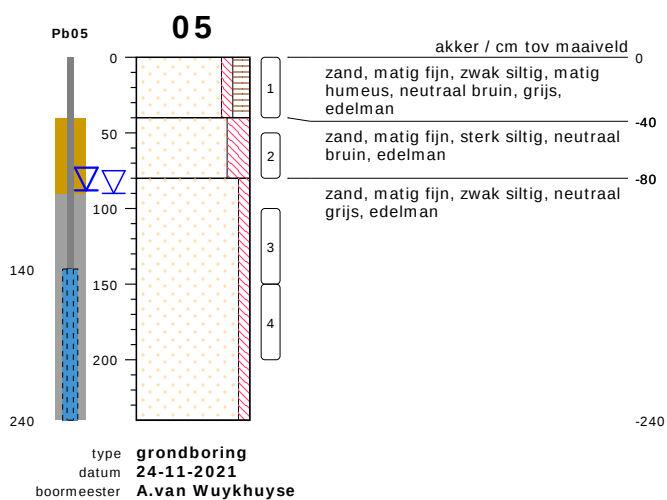




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**

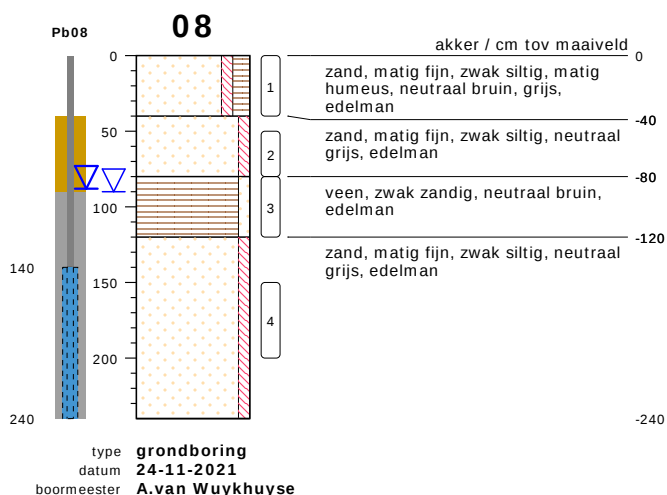
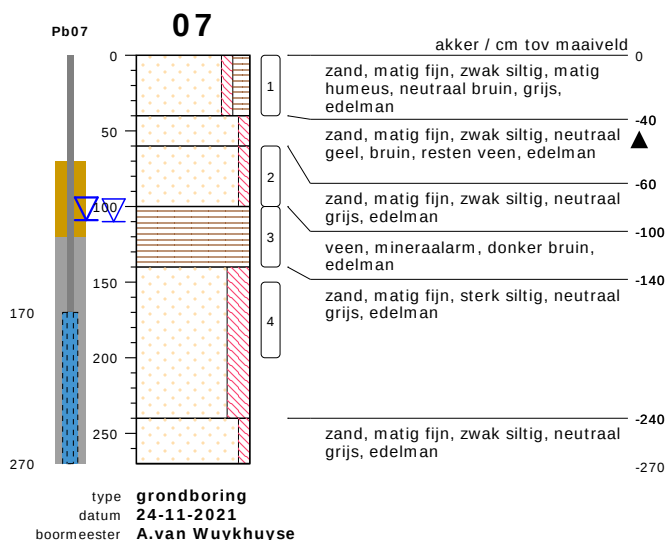




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**

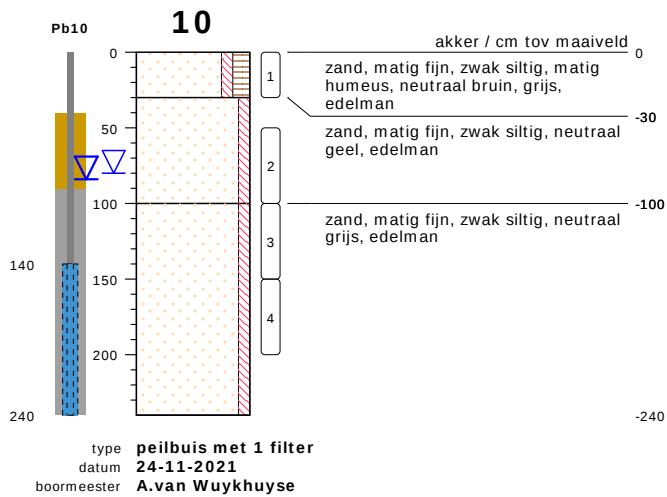
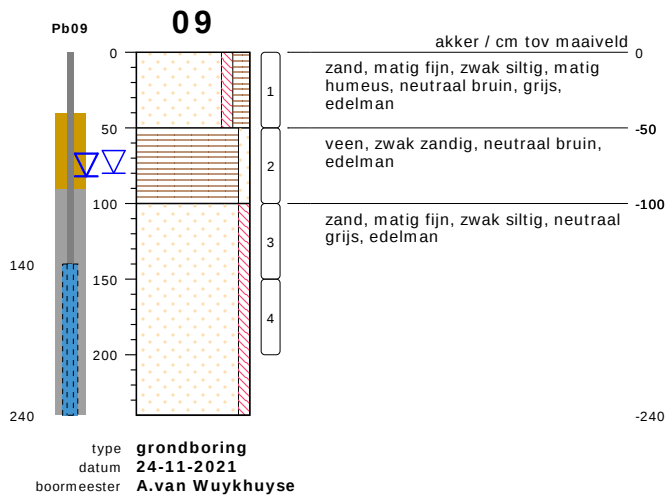




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**

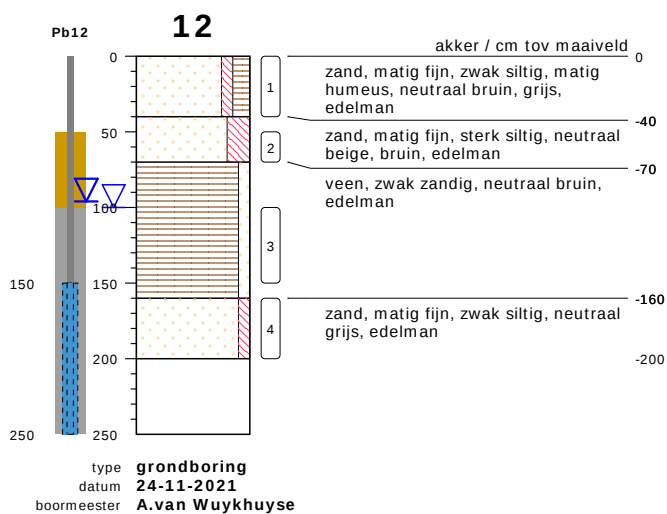
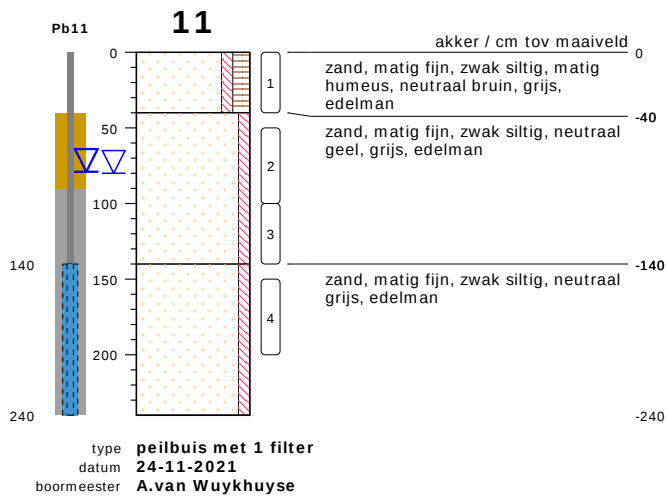




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**





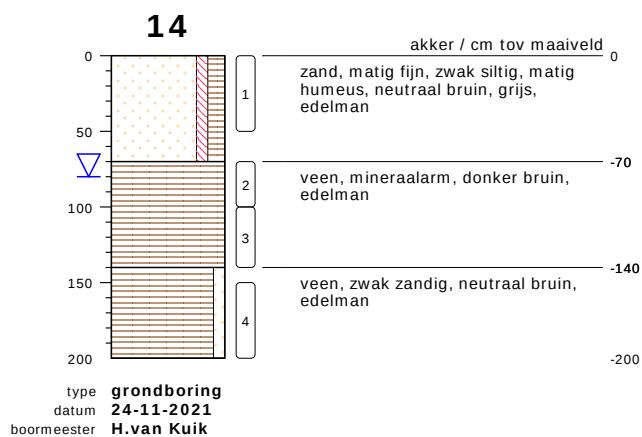
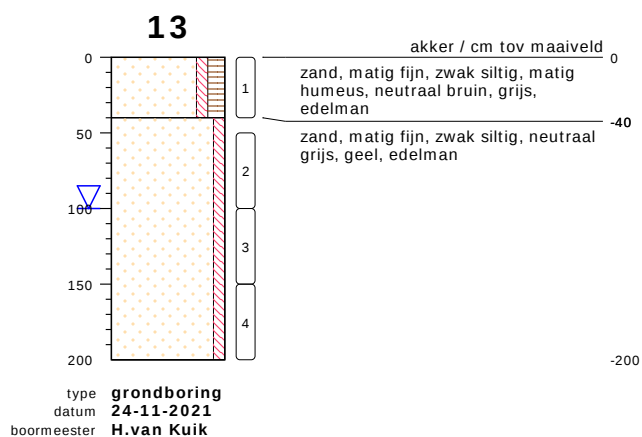
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**

projectcode **21-M10163**

getekend conform **NEN 5104**

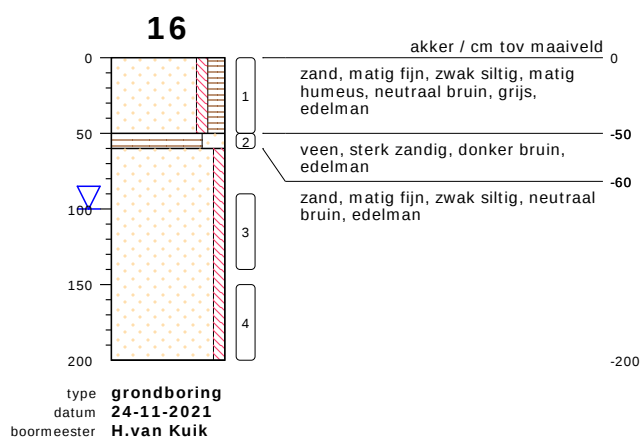
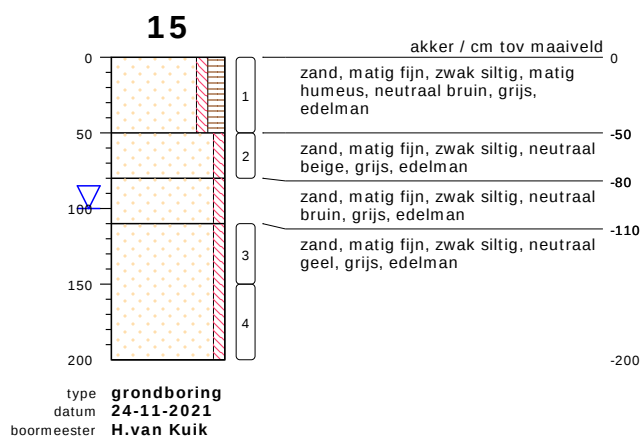




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**





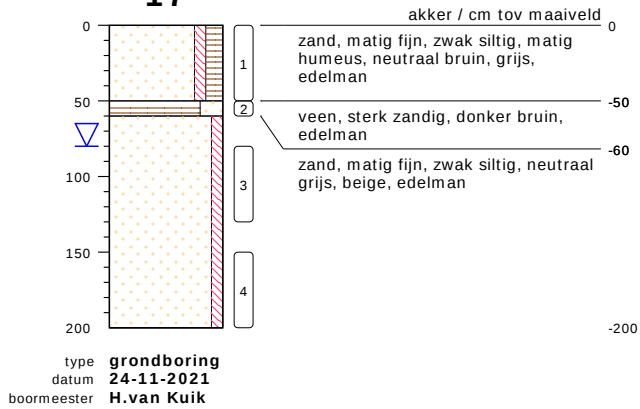
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**

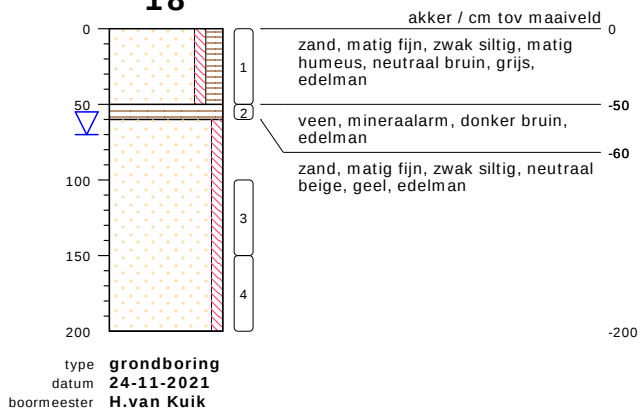
projectcode **21-M10163**

getekend conform **NEN 5104**

17



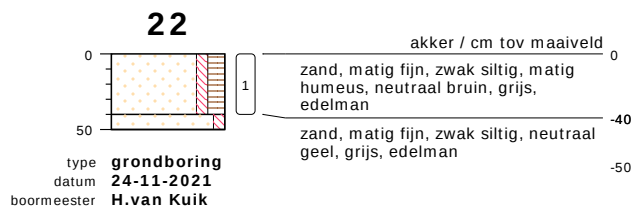
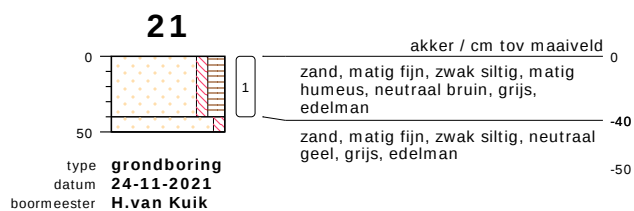
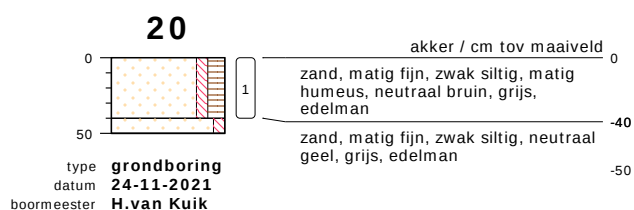
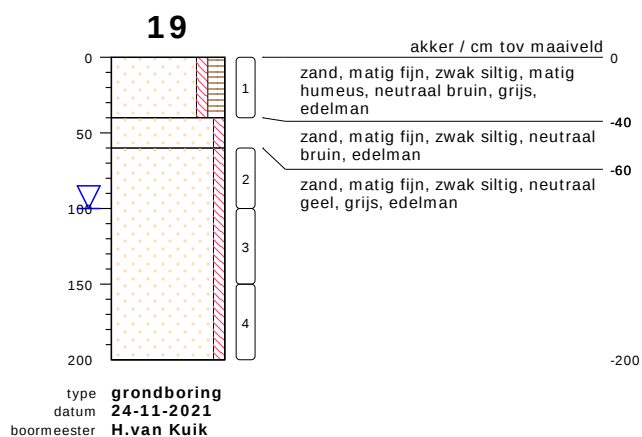
18



bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**





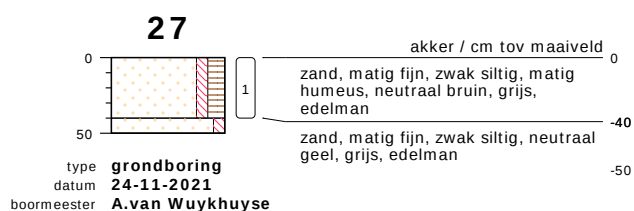
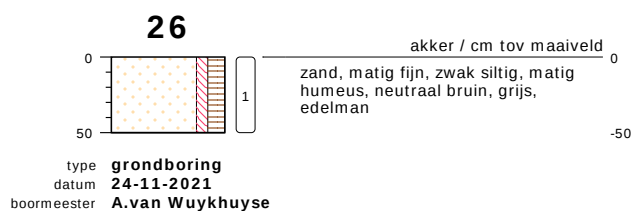
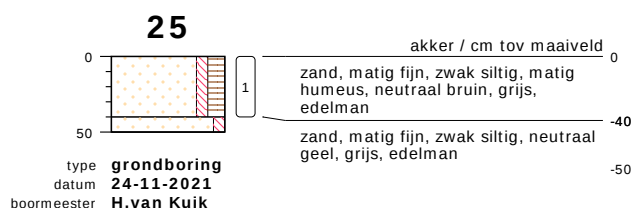
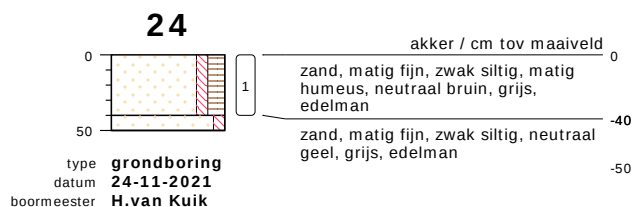
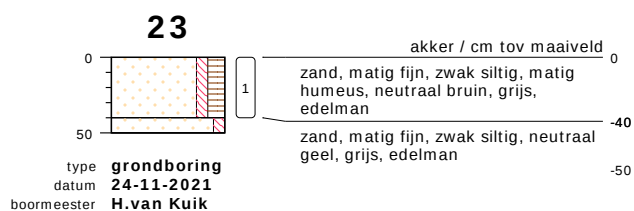
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**

projectcode **21-M10163**

getekend conform **NEN 5104**

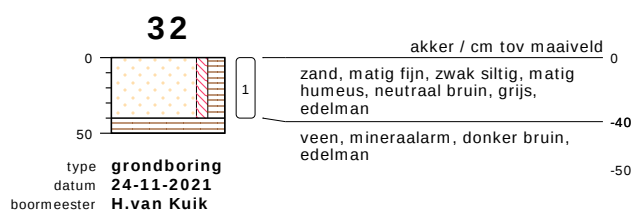
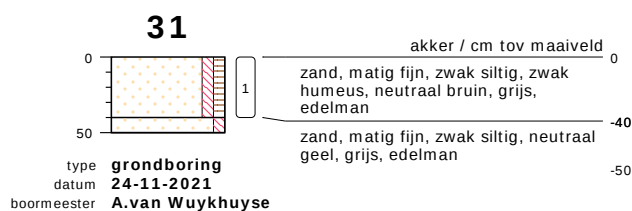
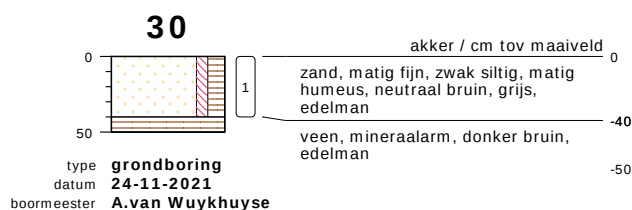
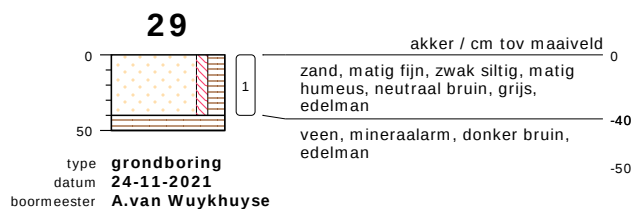
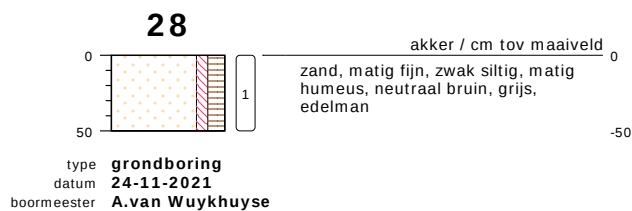




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**

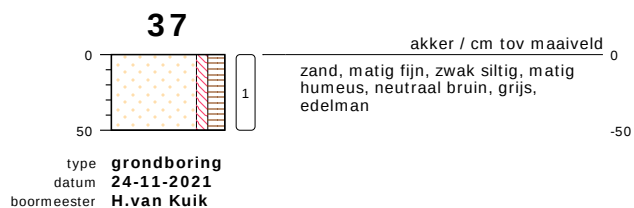
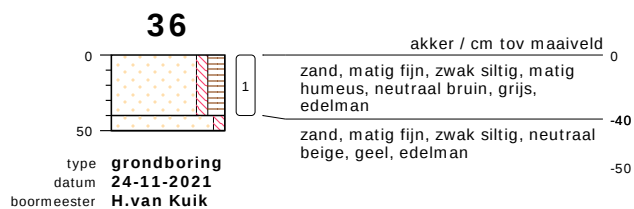
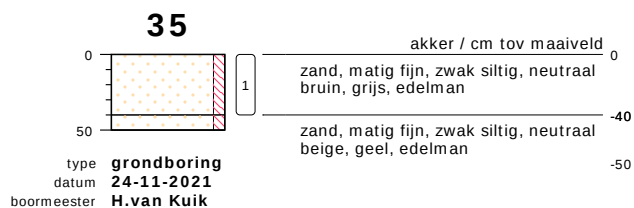
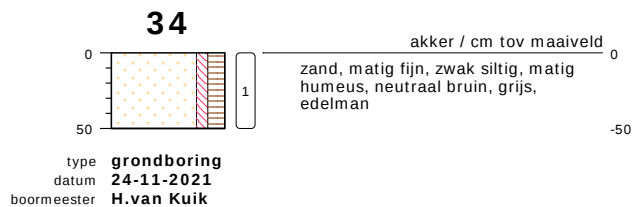
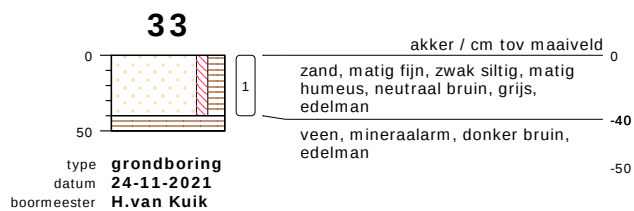




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**





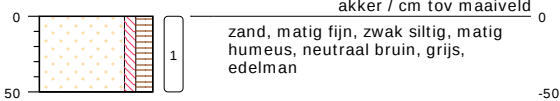
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**

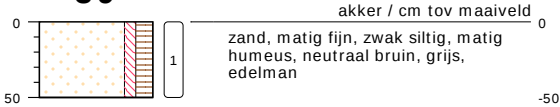
projectcode **21-M10163**

getekend conform **NEN 5104**

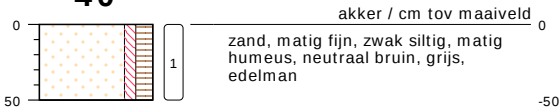


38

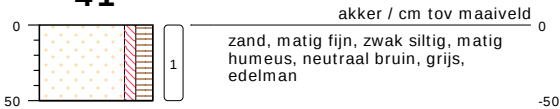
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

39

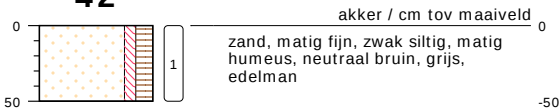
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

40

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

41

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

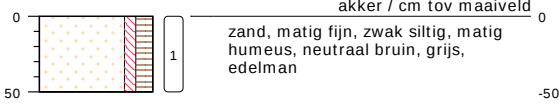
42

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

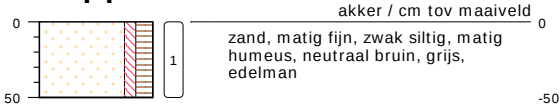
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
 projectcode **21-M10163**
 getekend conform **NEN 5104**

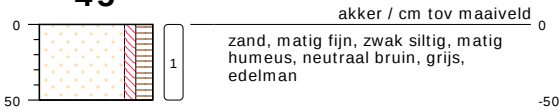


43

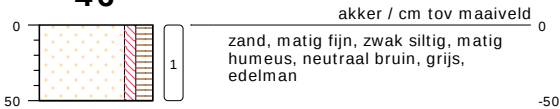
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

44

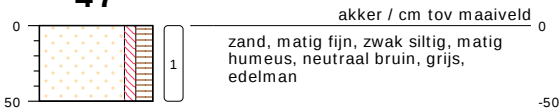
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

45

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

46

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

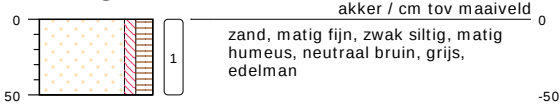
47

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

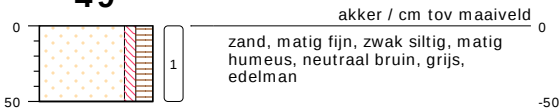
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
 projectcode **21-M10163**
 getekend conform **NEN 5104**

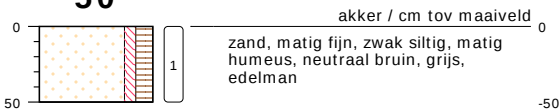


48

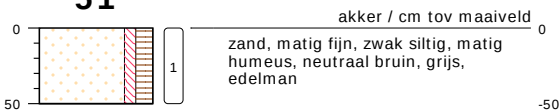
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

49

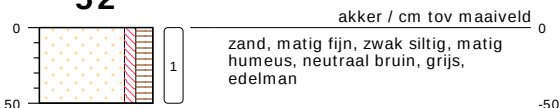
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

50

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

51

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

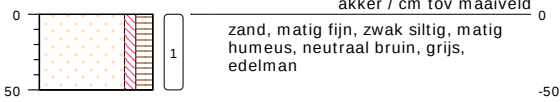
52

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

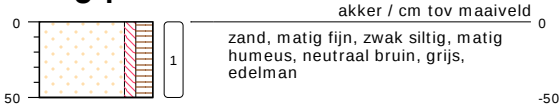
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
 projectcode **21-M10163**
 getekend conform **NEN 5104**

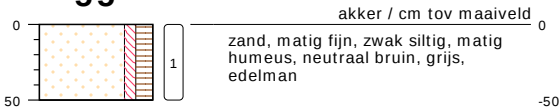


53

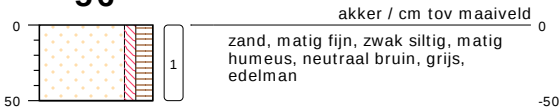
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

54

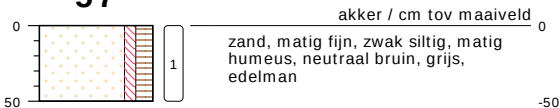
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

55

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

56

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

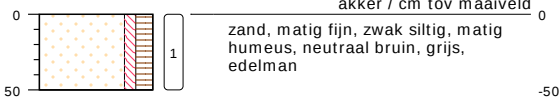
57

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

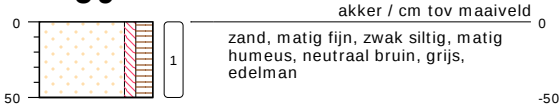
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
 projectcode **21-M10163**
 getekend conform **NEN 5104**

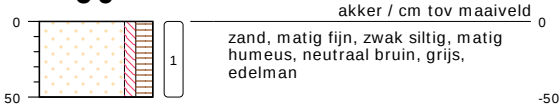


58

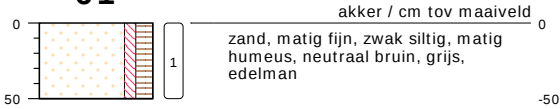
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

59

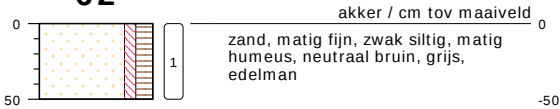
type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

60

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

61

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

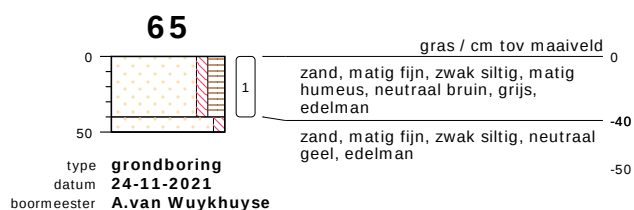
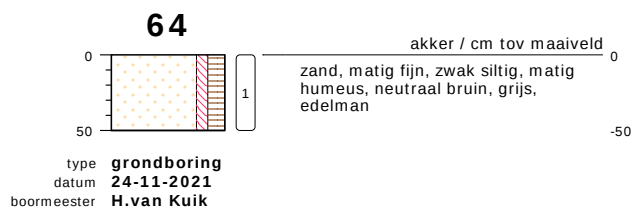
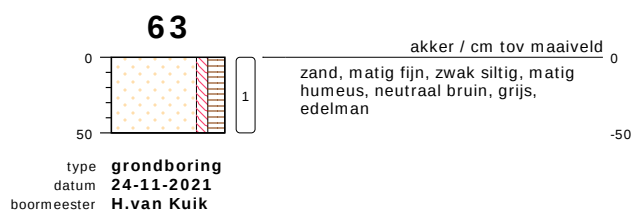
62

type **grondboring**
 datum **24-11-2021**
 boormeester **H.van Kuik**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
 projectcode **21-M10163**
 getekend conform **NEN 5104**



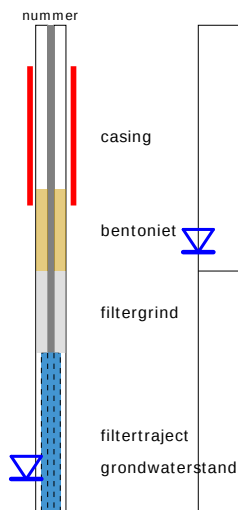


bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim**
projectcode **21-M10163**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



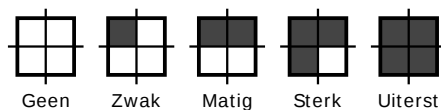
BORING



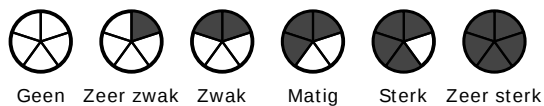
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



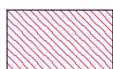
GRONDSOORTEN



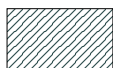
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



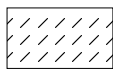
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

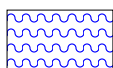
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Ons kenmerk : Project 1279438
Validatieref. : 1279438 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SODB-KGPK-QFSH-HBFN
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 3 december 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967390 = MM1, 01: 0-40, 02: 0-30, 13: 0-40, 20: 0-40, 21: 0-40, 22: 0-40, 23: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-50

6967391 = MM2, 03: 0-40, 14: 0-50, 27: 0-40, 28: 0-50, 29: 0-40, 30: 0-40, 31: 0-40, 32: 0-40, 33: 0-40

6967392 = MM3, 04: 0-50, 05: 0-40, 15: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40, 36: 0-40, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2021	24/11/2021	24/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
Startdatum :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
Monstercode :	6967390	6967391	6967392
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,6	76,5	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,9	8,9	7,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28	33	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,30	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	14	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,13	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	12	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	39	36

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	54	42
-------------------------------------	----------	----	----	----

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	0,081	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,064	< 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	0,42	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: SODB-KGPK-QFSH-HBFN

Ref.: 1279438_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967393 = MM4, 06: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50

6967394 = MM5, 08: 0-40, 17: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50

6967395 = MM6, 09: 0-50, 10: 0-30, 18: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 58: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2021	24/11/2021	24/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
Startdatum :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
Monstercode :	6967393	6967394	6967395
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,4	82,9	77,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,5	6,4	10,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	< 1	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	12	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	29	28	37

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	86	74	92
-------------------------------------	----------	----	----	----

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: SODB-KGPK-QFSH-HBFN

Ref.: 1279438_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967396 = MM7, 11: 0-40, 12: 0-40, 19: 0-40, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50, 64: 0-50, 65 dam: 0-40

6967397 = MM8, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-80, 03: 150-200, 13: 100-150, 13: 150-200

6967398 = MM9, 04: 70-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 05: 100-150, 15: 110-150, 15: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2021	24/11/2021	24/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
Startdatum :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
Monstercode :	6967396	6967397	6967398
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,6	84,7	80,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,6	1,2	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	2,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	39	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	< 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: SODB-KGPK-QFSH-HBFN

Ref.: 1279438_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967399 = MM10, 06: 60-90, 06: 110-150, 06: 160-200, 07: 60-100, 16: 90-140, 16: 150-200

6967400 = MM11, 08: 50-80, 08: 150-200, 17: 80-130, 17: 150-200

6967401 = MM12, 09: 100-150, 09: 150-200, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200, 18: 100-150, 18: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2021	24/11/2021	24/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
Startdatum :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
Monstercode :	6967399	6967400	6967401
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,5	81,5	81,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,3	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	38	< 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	0,089	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,059	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,059	< 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	0,45	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: SODB-KGPK-QFSH-HBFN

Ref.: 1279438_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967402 = MM13, 11: 50-100, 11: 100-140, 11: 150-200, 12: 160-200, 19: 60-100, 19: 100-150, 19: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 26/11/2021
 Startdatum : 29/11/2021
 Monstercode : 6967402
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een '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: SODB-KGPK-QFSH-HBFN

Ref.: 1279438_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

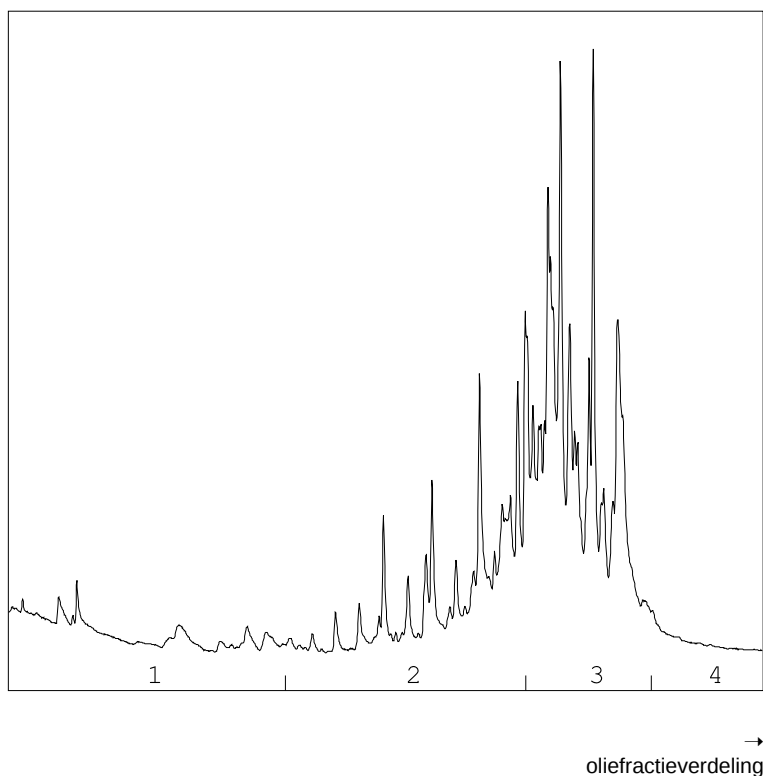
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6967390
Uw project : OPID 88896646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
omschrijving
Uw referentie : MM1, 01: 0-40, 02: 0-30, 13: 0-40, 20: 0-40, 21: 0-40, 22: 0-40, 23: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	70 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

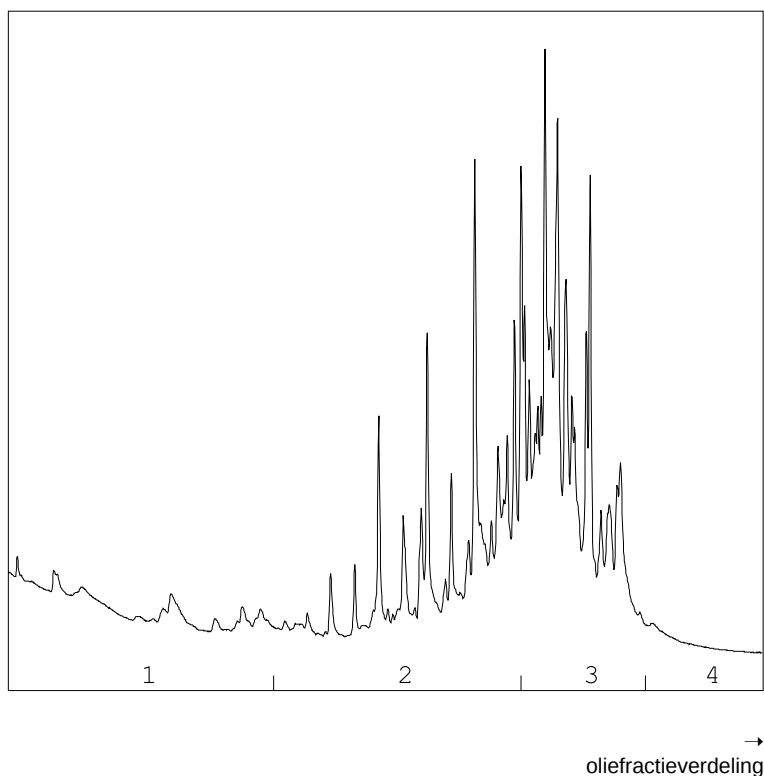
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6967391
Uw project : OPID 88896646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
omschrijving
Uw referentie : MM2, 03: 0-40, 14: 0-50, 27: 0-40, 28: 0-50, 29: 0-40, 30: 0-40, 31: 0-40, 32: 0-40, 33: 0-40
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

Minerale olie

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

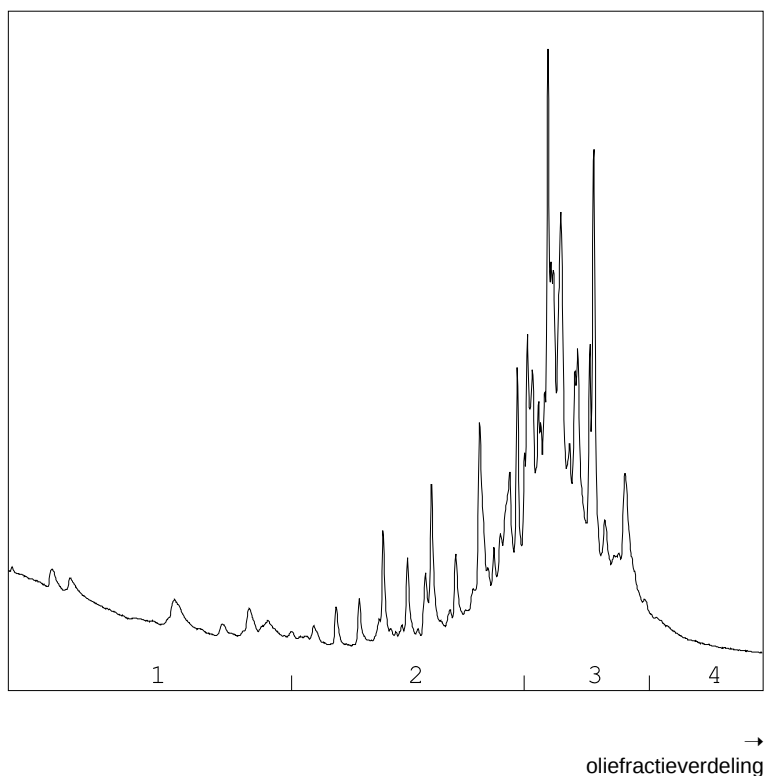
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6967392
Uw project : OPID 88896646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
omschrijving
Uw referentie : MM3, 04: 0-50, 05: 0-40, 15: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40, 36: 0-40, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	70 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie

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

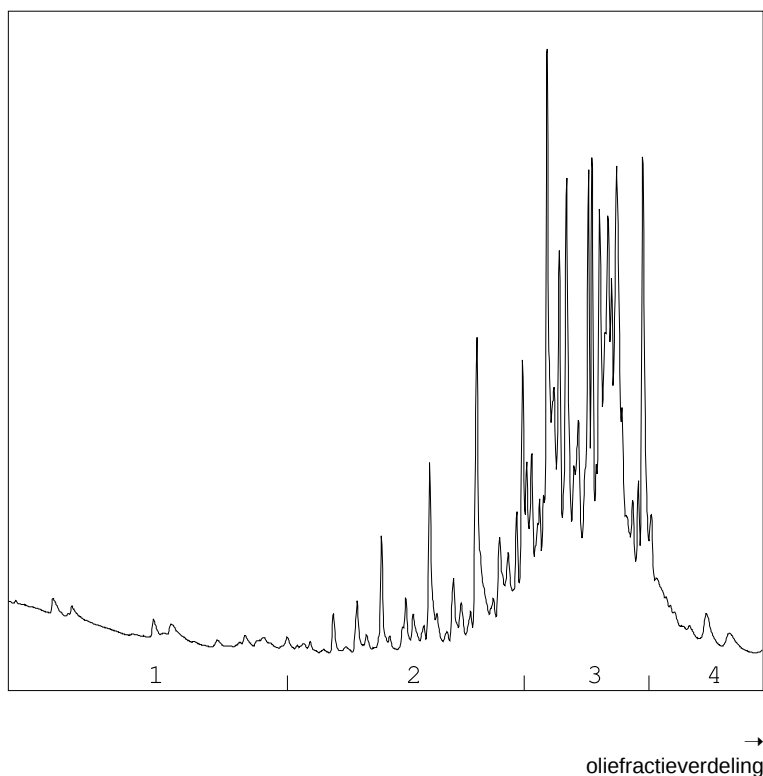
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6967393
Uw project omschrijving : OPID 88896646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Uw referentie : MM4, 06: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 22 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 66 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

Minerale olie

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

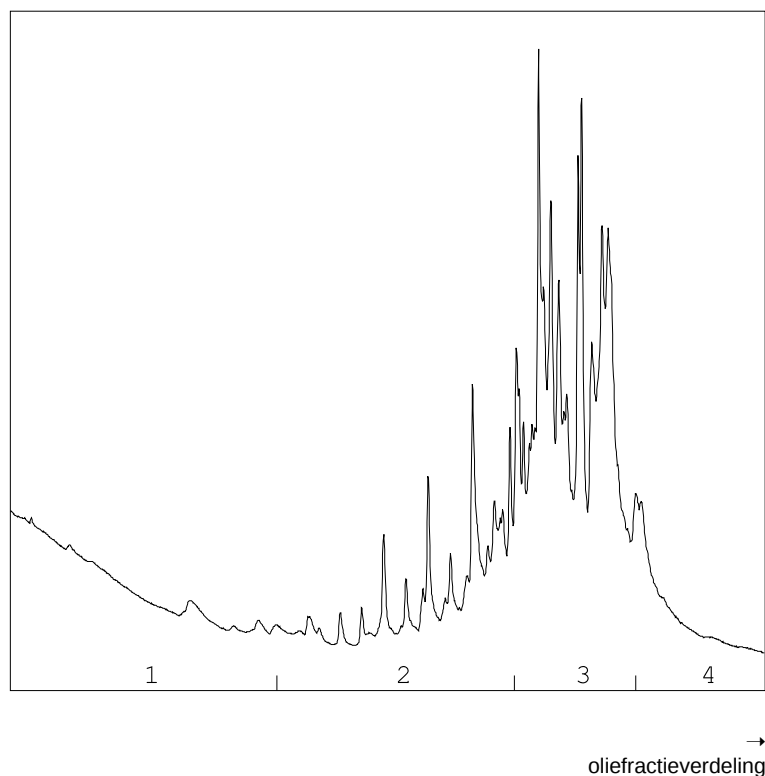
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6967394
Uw project : OPID 88896646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
omschrijving
Uw referentie : MM5, 08: 0-40, 17: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

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

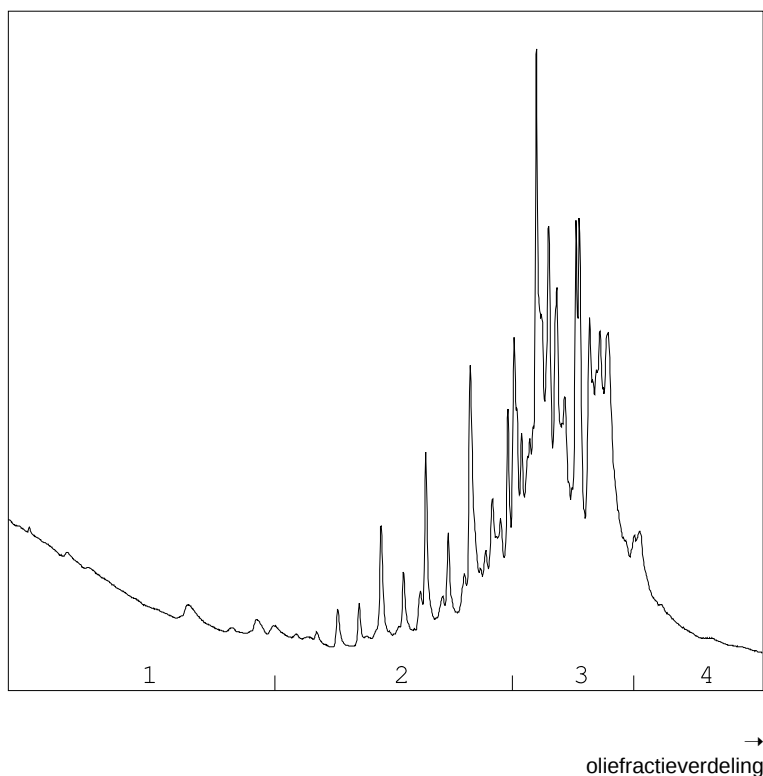
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6967395
Uw project : OPID 88896646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
omschrijving
Uw referentie : MM6, 09: 0-50, 10: 0-30, 18: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 58: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 92 mg/kg ds

Minerale olie

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

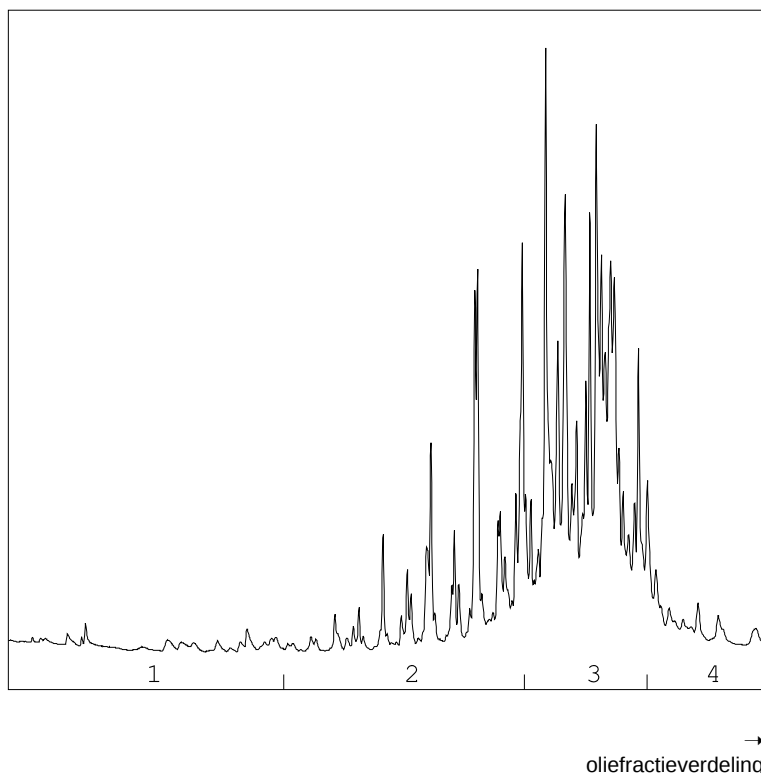
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6967396
Uw project omschrijving : OPID 88896646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Uw referentie : MM7, 11: 0-40, 12: 0-40, 19: 0-40, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50, 64: 0-50, 65 dam: 0-40
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

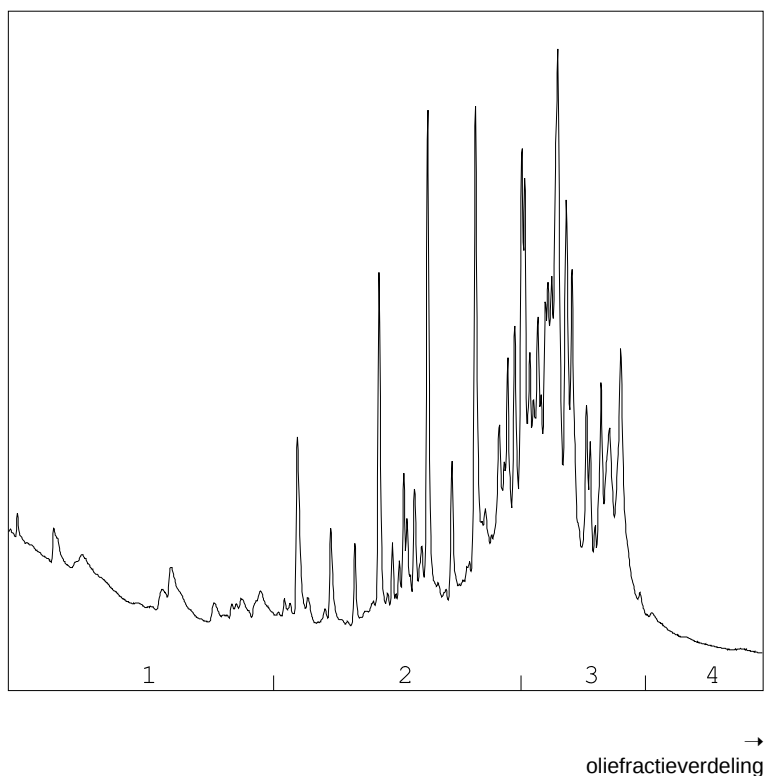
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6967400
Uw project omschrijving : OPID 88896646#21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Uw referentie : MM11, 08: 50-80, 08: 150-200, 17: 80-130, 17: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 38 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6967390	MM1, 01: 0-40, 02: 0-30, 13: 0-40, 20: 0-40, 21: 0-40, 22: 0-40, 23: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-50	01	0.00-0.40	3965738AA
		02	0.00-0.30	3965754AA
		13	0.00-0.40	3965736AA
		20	0.00-0.40	3965753AA
		21	0.00-0.40	3965731AA
		22	0.00-0.40	3965785AA
		23	0.00-0.40	3965744AA
		25	0.00-0.40	3965749AA
		26	0.00-0.50	3965747AA
6967391	MM2, 03: 0-40, 14: 0-50, 27: 0-40, 28: 0-50, 29: 0-40, 30: 0-40, 31: 0-40, 32: 0-40, 33: 0-40	03	0.00-0.40	3965775AA
		14	0.00-0.50	3965799AA
		27	0.00-0.40	3965801AA
		28	0.00-0.50	3965794AA
		29	0.00-0.40	3965800AA
		30	0.00-0.40	3965796AA
		31	0.00-0.40	3965787AA
		32	0.00-0.40	3965793AA
		33	0.00-0.40	3965797AA
6967392	MM3, 04: 0-50, 05: 0-40, 15: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-40, 36: 0-40, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50	04	0.00-0.50	3965636AA
		05	0.00-0.40	3965609AA
		15	0.00-0.50	3965654AA
		34	0.00-0.50	3965652AA
		35	0.00-0.40	3965644AA
		36	0.00-0.40	3965649AA
		37	0.00-0.50	3965661AA
		38	0.00-0.50	3965655AA
		39	0.00-0.50	3965646AA
6967393	MM4, 06: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50	06	0.00-0.40	3965871AA
		07	0.00-0.40	3965873AA
		16	0.00-0.50	3965866AA
		41	0.00-0.50	3965804AA
		42	0.00-0.50	3965807AA
		43	0.00-0.50	3965830AA
		44	0.00-0.50	3965803AA
		45	0.00-0.50	3965826AA
		46	0.00-0.50	3965860AA
6967394	MM5, 08: 0-40, 17: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50	08	0.00-0.40	3965819AA
		17	0.00-0.50	3965811AA
		48	0.00-0.50	3965810AA
		49	0.00-0.50	3965816AA
		50	0.00-0.50	3965828AA
		51	0.00-0.50	3965812AA
		52	0.00-0.50	3965824AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1279438		
Uw project omschrijving	:	21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim		
Opdrachtgever	:	Sigma Bouw en Milieu		
6967395	MM6, 09: 0-50, 10: 0-30, 18: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 58: 0-50	09 10 18 53 54 55 56 57 58	0.00-0.50 0.00-0.30 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50	3965532AA 3965522AA 3965524AA 3965518AA 3965517AA 3965520AA 3965526AA 3965529AA 3965531AA
6967396	MM7, 11: 0-40, 12: 0-40, 19: 0-40, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50, 64: 0-50, 65 dam: 0-40	11 12 19 59 60 61 62 63 64 65 dam	0.00-0.40 0.00-0.40 0.00-0.40 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.40	3965525AA 3965676AA 3965662AA 3965685AA 3965667AA 3965672AA 3965677AA 3965678AA 3965670AA 3965663AA
6967397	MM8, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-80, 03: 150-200, 13: 100-150, 13: 150-200	01 01 01 02 02 03 03 13 13	0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00 1.00-1.50 1.50-2.00 0.50-0.80 1.50-2.00 1.00-1.50 1.50-2.00	3965740AA 3965742AA 3965748AA 3965733AA 3965741AA 3965732AA 3965761AA 3965745AA 3965739AA
6967398	MM9, 04: 70-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 05: 100-150, 15: 110-150, 15: 150-200	04 04 04 05 15 15	0.70-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00 1.00-1.50 1.10-1.50 1.50-2.00	3965648AA 3965587AA 3965660AA 3965651AA 3965647AA 3965665AA
6967399	MM10, 06: 60-90, 06: 110-150, 06: 160-200, 07: 60-100, 16: 90-140, 16: 150-200	06 06 06 07 16 16	0.60-0.90 1.10-1.50 1.60-2.00 0.60-1.00 0.90-1.40 1.50-2.00	3965868AA 3965863AA 3965867AA 3965874AA 3965869AA 3965864AA
6967400	MM11, 08: 50-80, 08: 150-200, 17: 80-130, 17: 150-200	08 08 17 17	0.50-0.80 1.50-2.00 0.80-1.30 1.50-2.00	3965813AA 3965808AA 3965822AA 3965809AA
6967401	MM12, 09: 100-150, 09: 150-200, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200, 18: 100-150, 18: 150-200	09 09 10 10 10 18 18	1.00-1.50 1.50-2.00 0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00 1.00-1.50 1.50-2.00	3965806AA 3965818AA 3965528AA 3965516AA 3965533AA 3965515AA 3965523AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

6967402	MM13, 11: 50-100, 11: 100-140, 11: 150-200, 12: 160-200, 19: 60-100, 19: 100-150, 19: 150-200	11	0.50-1.00	3965664AA
		11	1.00-1.40	3965671AA
		11	1.50-2.00	3965521AA
		12	1.60-2.00	3965668AA
		19	0.60-1.00	3965679AA
		19	1.00-1.50	3965669AA
		19	1.50-2.00	3965653AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279438
Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

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

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Ons kenmerk : Project 1279454
Validatieref. : 1279454 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: RBY-XAWE-PYWB-YSIT
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 december 2021

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279454
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967444 = AV1, 01: 0-40, 02: 0-30, 03: 0-40, 04: 0-50, 05: 0-40, 22: 0-40, 29: 0-40, 37: 0-50

6967445 = AV2, 06: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-40, 12: 0-40, 16: 0-50, 18: 0-50, 63: 0-50

6967446 = AV3, 01: 50-100, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-80, 03: 100-150, 04: 150-200, 05: 100-150, 15: 110-150, 13: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2021	24/11/2021	24/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
Startdatum :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
Monstercode :	6967444	6967445	6967446
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,1	74,5	81,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,7	13,5	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	1,8	1,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279454
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967444 = AV1, 01: 0-40, 02: 0-30, 03: 0-40, 04: 0-50, 05: 0-40, 22: 0-40, 29: 0-40, 37: 0-50

6967445 = AV2, 06: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-40, 12: 0-40, 16: 0-50, 18: 0-50, 63: 0-50

6967446 = AV3, 01: 50-100, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-80, 03: 100-150, 04: 150-200, 05: 100-150, 15: 110-150, 13: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2021	24/11/2021	24/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
Startdatum :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
Monstercode :	6967444	6967445	6967446
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,3	0,2	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1	0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,4	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279454
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967447 = AV4, 06: 110-150, 07: 60-100, 08: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200, 10: 50-100, 11: 100-140, 12: 160-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 26/11/2021
 Startdatum : 29/11/2021
 Monstercode : 6967447
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279454
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6967447 = AV4, 06: 110-150, 07: 60-100, 08: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200, 10: 50-100, 11: 100-140, 12: 160-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 26/11/2021
 Startdatum : 29/11/2021
 Monstercode : 6967447
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1279454
Uw project omschrijving	: 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever	: Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279454
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6967444	AV1, 01: 0-40, 02: 0-30, 03: 0-40, 04: 0-50, 05: 0-40, 22: 0-40, 29: 0-40, 37: 0-50	01	0.00-0.40	3965738AA
		02	0.00-0.30	3965754AA
		03	0.00-0.40	3965775AA
		04	0.00-0.50	3965636AA
		05	0.00-0.40	3965609AA
		22	0.00-0.40	3965785AA
		29	0.00-0.40	3965800AA
		37	0.00-0.50	3965661AA
6967445	AV2, 06: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 09: 0-50, 10: 0-30, 11: 0-40, 12: 0-40, 16: 0-50, 18: 0-50, 63: 0-50	06	0.00-0.40	3965871AA
		07	0.00-0.40	3965873AA
		08	0.00-0.40	3965819AA
		09	0.00-0.50	3965532AA
		10	0.00-0.30	3965522AA
		11	0.00-0.40	3965525AA
		12	0.00-0.40	3965676AA
		16	0.00-0.50	3965866AA
		18	0.00-0.50	3965524AA
		63	0.00-0.50	3965678AA
6967446	AV3, 01: 50-100, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-80, 03: 100-150, 04: 150-200, 05: 100-150, 15: 110-150, 13: 150-200	01	0.50-1.00	3965740AA
		01	1.50-2.00	3965748AA
		02	1.00-1.50	3965733AA
		02	1.50-2.00	3965741AA
		03	0.50-0.80	3965732AA
		03	1.00-1.50	3965798AA
		04	1.50-2.00	3965660AA
		05	1.00-1.50	3965651AA
		15	1.10-1.50	3965647AA
		13	1.50-2.00	3965739AA
6967447	AV4, 06: 110-150, 07: 60-100, 08: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200, 10: 50-100, 11: 100-140, 12: 160-200	06	1.10-1.50	3965863AA
		07	0.60-1.00	3965874AA
		08	1.50-2.00	3965808AA
		09	1.00-1.50	3965806AA
		09	1.50-2.00	3965818AA
		10	0.50-1.00	3965528AA
		11	1.00-1.40	3965671AA
		12	1.60-2.00	3965668AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279454
Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279454
Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Ons kenmerk : Project 1284535
Validatieref. : 1284535_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VDTB-XHXE-CEMS-DHZZ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 januari 2022

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284535
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6982339 = Pb2, 02-Pb02: 150-250

6982340 = Pb3, 03-Pb03: 250-350

6982341 = Pb4, 04-Pb04: 140-240

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Startdatum	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Monstercode	6982339	6982340	6982341
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	6982339	6982340	6982341
S barium (Ba) µg/l	52	58	33
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	13	2,8	< 2
S koper (Cu) µg/l	13	6,2	3,3
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	2,6	< 2	2,1
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	13	6,0	< 3
S zink (Zn) µg/l	26	13	19

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	6982339	6982340	6982341
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	6982339	6982340	6982341
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	6982339	6982340	6982341
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	6982339	6982340	6982341
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VDTB-XHXC-CEMS-DHCB

Ref.: 1284535_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284535
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6982342 = Pb5, 05-Pb05: 140-240

6982343 = Pb6, 06-Pb06: 160-260

6982344 = Pb7, 07-Pb07: 170-270

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Startdatum	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Monstercode	6982342	6982343	6982344
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
S barium (Ba) µg/l	120	100	89
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	4,4	2,9
S koper (Cu) µg/l	5,3	9,8	5,2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	2,3	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	4,5	9,6	8,0
S zink (Zn) µg/l	20	54	48

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VDTB-XHXC-CEMS-DH2B

Ref.: 1284535_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284535
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6982345 = Pb8, 08-Pb08: 140-240

6982346 = Pb9, 09-Pb09: 140-240

6982347 = Pb10, 10-Pb10: 140-240

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Startdatum	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Monstercode	6982345	6982346	6982347
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	150	150	72
S barium (Ba)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd)	µg/l	4,1	5,1	4,5
S kobalt (Co)	µg/l	5,0	7,0	13
S koper (Cu)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	2,7	2,6	2,0
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	8,1	13	26
S nikkel (Ni)	µg/l	46	45	27
S zink (Zn)	µg/l			

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VDTB-XHXC-CEMS-DH2B

Ref.: 1284535_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284535
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6982348 = Pb11, 11-Pb11: 140-240

6982349 = Pb12, 12-Pb12: 150-200

7002349 = Pb1, 01-Pb01: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/12/2021	07/12/2021	20/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Startdatum	08/12/2021	08/12/2021	22/12/2021
Monstercode	6982348	6982349	7002349
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	69	84	280
S barium (Ba) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd) µg/l	< 2	< 2	3,6
S kobalt (Co) µg/l	2,3	< 2	5,5
S koper (Cu) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 2	< 2	2,2
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	6,2	< 3	9,6
S nikkel (Ni) µg/l	16	< 10	20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tribroommethaan (bromoform) µg/l			

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: VDTB-XHXC-CEMS-DHCB

Ref.: 1284535_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1284535
Uw project omschrijving	:	21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever	:	Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284535
 Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6982339	Pb2, 02-Pb02: 150-250	Pb02	1.50-2.50	0411818YA
		Pb02	1.50-2.50	0801032059
6982340	Pb3, 03-Pb03: 250-350	Pb03	2.50-3.50	0411828YA
		Pb03	2.50-3.50	0801032193
6982341	Pb4, 04-Pb04: 140-240	Pb04	1.40-2.40	0411816YA
		Pb04	1.40-2.40	0801032022
6982342	Pb5, 05-Pb05: 140-240	Pb05	1.40-2.40	0411819YA
		Pb05	1.40-2.40	0801032181
6982343	Pb6, 06-Pb06: 160-260	Pb06	1.60-2.60	0411817YA
		Pb06	1.60-2.60	0801032122
6982344	Pb7, 07-Pb07: 170-270	Pb07	1.70-2.70	0411829YA
		Pb07	1.70-2.70	0801032106
6982345	Pb8, 08-Pb08: 140-240	Pb08	1.40-2.40	0411823YA
		Pb08	1.40-2.40	0801032087
6982346	Pb9, 09-Pb09: 140-240	Pb09	1.40-2.40	0411815YA
		Pb09	1.40-2.40	0801031953
6982347	Pb10, 10-Pb10: 140-240	Pb10	1.40-2.40	0411820YA
		Pb10	1.40-2.40	0801032113
6982348	Pb11, 11-Pb11: 140-240	Pb11	1.40-2.40	0411814YA
		Pb11	1.40-2.40	0801032030
6982349	Pb12, 12-Pb12: 150-200	Pb12	1.50-2.00	0411824YA
		Pb12	1.50-2.00	0801032033
7002349	Pb1, 01-Pb01: 150-250	Pb1, 01-Pb01: 150-250		

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284535
Uw project omschrijving : 21-M10163-De Jongstraat AC 2622/2957 te Bergentheim
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

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-, waterbodembodem- 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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

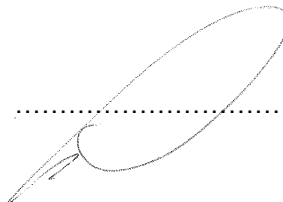
Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

H. van Kuik

A.D.M. van Wuykhuyse

H. van Kuik

.....

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a horizontal line and a small flourish.

Datum: 24-11-2021