



Verkennend bodemonderzoek

Percelen ten zuiden van Het Meer en Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen


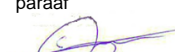
Opdrachtgever

Gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Projectnummer

190091

Autorisatie

Redactie:	paraaf	datum	status
ing. W.J. Slouwerhof		16-04-2019	Definitief
Eindredactie/kwaliteitscontrole:	paraaf	Datum	status
ing. E. Wagenaar		16-04-2019	Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	6
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	13
4.4	Analyseresultaten uitsplitsing mengmonster grond	16
4.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	20
4.6	Toetsing hypothese	21
5	CONCLUSIES EN ADVIES	22

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met boorlocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten WBB*
6. *Toetsing analyseresultaten BBK*



1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Heerenveen is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op aantal percelen gelegen ten zuiden van Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen uitgifte van een aantal nieuwbouwkavels, gelegen op het uitbreidingsplan. Doel van het bodemonderzoek is het bepalen, c.q. actualiseren van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Hiermee wordt inzicht verkregen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde planontwikkeling.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

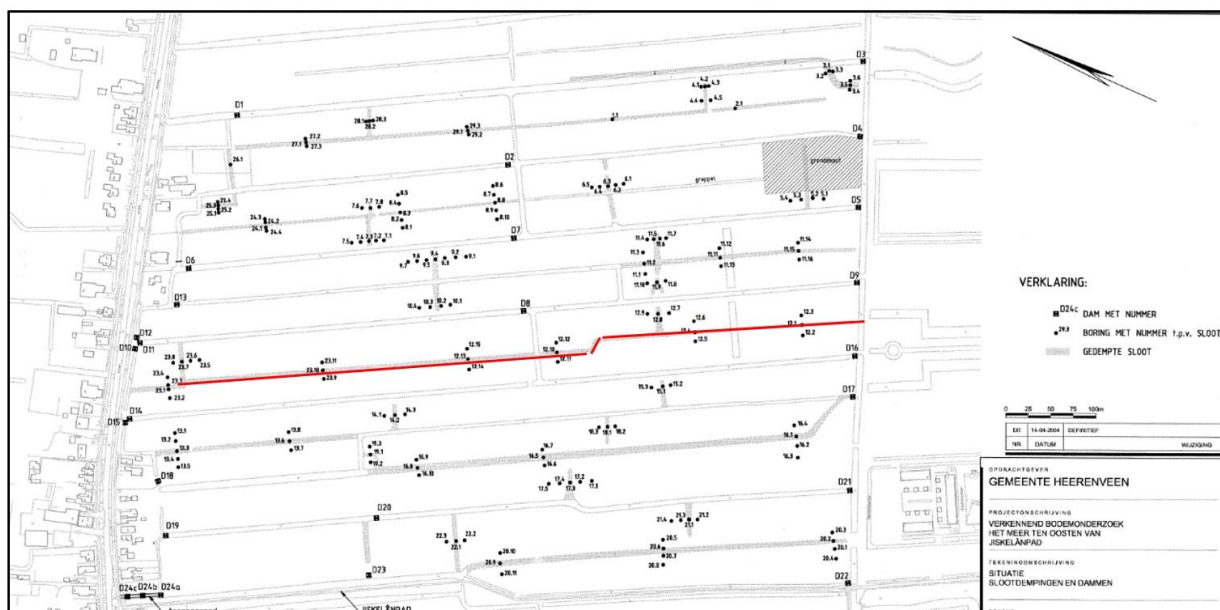
- informatie van de opdrachtgever,
- informatie voorgaand bodemonderzoek,
- informatie van de provincie Fryslân (bodeminformatie),
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie,
- een locatie inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De te onderzoeken locatie betreft een tweetal percelen gelegen ten zuiden van Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg. Het perceel ten zuiden van Het Meer heeft een oppervlak van 3,5 ha. Het oppervlak van het perceel ten zuiden van de Domela Nieuwenhuisweg bedraagt circa 2,5 ha. Volgens informatie uit het provinciale bodeminformatiesysteem Nazca-I, loopt over de percelen een slootdemping (lengte circa 690 m¹). In het verleden is op de betreffende percelen een drietal bodemonderzoeken uitgevoerd (1996/1998/2004).

Uit de aangeleverde informatie blijkt, dat een groot deel van de locaties in het verleden onderdeel uitmaakte van grootschalige onderzoeken, die in het kader van de gebiedsontwikkeling zijn uitgevoerd (Oranjewoud BV). Als onderdeel van het historisch vooronderzoek, is destijds een groot aantal (sloot)dempingen geïnventariseerd en separaat onderzocht. In 2004 is een deel van de huidige onderzoekslocatie door Oranjewoud verkennend onderzocht. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de rapportage: "Rapport verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Het Meer ten oosten van het Jiskelânpad, docnr. 16546-143441, d.d. 14-4-2004. Ook de hiervoor genoemde slootdemping is destijds onderzocht. Deze is in het onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 1: overzicht onderzochte slootdemping (Oranjewoud, 2004)





Samenvattend bleek, dat ter plaatse van de vakken die binnen de grenzen van de huidige locatie vallen, hoogstens enkele licht verhoogde gehalten aan EOX in de boven- en ondergrond zijn aangetoond. Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat deze parameter niet meer in het huidige standaardpakket NEN 5740 voor grond is opgenomen. Dit vanwege het feit, dat deze parameter veelal van nature verhoogd werd aangetoond. Ter plaatse van de slootdemping werden geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater werden hoogstens enkele licht verhoogde concentraties met een aantal van de onderzochte stoffen aangetoond.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Op basis van de bekende gegevens, wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem – Landbodem' - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Hierbij wordt vooralsnog bij de onderzoeksstrategie uitgegaan van een 'grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie'. Aangezien destijds geen verontreinigingen in de slootdemping zijn aangetoond, wordt separaat onderzoek hiervan vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Ter verificatie is een aantal van de 'diepe boringen' ter plaatse van demping verricht.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: VB-079), welke is afgegeven door SGS Intron Certificatie BV.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Synlab te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Aantal analyses	Analysepakket
<i>Perceel ten zuiden van Het Meer (ca. 3,5 ha)</i>	20 x 0,5 m-mv 5 x tot grondwater 5 x met peilbuis	01 t/m 30	3	Standaardpakket grond
			3	Standaardpakket grond
			5	Standaardpakket grondwater <i>Uitsplitsing mengmonster</i>
			10	Lood in grond
			10	Nikkel in grond
<i>Perceel ten zuiden van Domela Nieuwenhuisweg (ca. 2,5 ha)</i>	17 x 0,5 m-mv 5 x tot grondwater 4 x met peilbuis	31 t/m 56	3	Standaardpakket grond
			2	Standaardpakket grond
			4	Standaardpakket grondwater

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 en 27 februari (plaatsen boringen en peilbuizen) en 7 maart 2019 (bemonsteren peilbuizen) door dhr. D.P. Pilat en B.Keukens (monsterneemster in opleiding). De locaties van de boringen en de peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2). Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).



3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke

Project : Verkennend bodemonderzoek percelen ten zuiden van Het Meer en Domela
Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer : 190091



toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw.

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0 - 0,2 à 0,6	Zand, zwak siltig, matig tot sterk humeus
0,2 à 0,6 - 0,7 à 1,2	Veen, mineraalarm
0,7 à 1,2 - 2,0*	Zand, zwak siltig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is een puinpad aangetroffen in het perceel ten zuiden van Het Meer. Dit pad begint als een betonpad van circa 9 meter breed en 70 meter lang en loopt circa 130 meter door als puinpad. Op basis van het vooronderzoek is dit pad waarschijnlijk recent aangelegd voor de bereikbaarheid van het nieuwbouw terrein. Op basis hiervan wordt aangenomen dat het pad geen asbestverdachte materialen bevat. Echter is hier geen (analytisch) onderzoek naar verricht. Ter plaatse van dit zelfde perceel is in een dam (boring 03) van 0 - 10 cm-mv matig menggranulaat waargenomen. In de overige boorprofielen is geen bijmenging met bodemvreemde materialen waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
05	2,0-3,0	0,66	6,5	7,7	645
09	1,7-2,7	0,63	6,4	5,8	443
15	1,7-2,7	0,65	6,5	6,4	314
21	1,6-2,6	0,65	6,7	8,8	310
24	1,3-2,3	0,60	7,5	14	396
35	1,5-2,5	0,55	6,8	15	260
44	1,3-2,3	0,55	6,6	8,9	325
51	1,2-2,2	0,58	6,2	6,8	538
53	1,2-2,2	0,50	5,8	14	422

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Een nader onderzoek naar een verhoogde NTU (>10) wordt niet noodzakelijk geacht.



4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1		MM2bg ² 2		MM3bg ³ 3		MM4og ⁴ 4					
	or	br	or	br	or	br	or	br				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.8	--	--	7.6	--	--	7.2	--	--	2.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	4.9	--	--	3.3	--	--	<1	--	--	3.5	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	39.8		22	73.3		<20	54.2		<20	45.7	
cadmium	<0.2	0.178		<0.2	0.189		<0.2	0.194		<0.2	0.229	
kobalt	<1.5	2.8		<1.5	3.23		<1.5	3.69		<1.5	3.17	
koper	13	20.2		22	36.8		14	24.6		<5	6.75	
kwik	0.12	0.156	*	0.15	0.202	*	0.14	0.193	*	<0.05	0.0489	
lood	38	50.7	*	390	544	***	41	58.9	*	<10	10.6	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	3.9	9.16		4.6	12.1		3.5	10.2		<3	5.44	
zink	24	43.1		36	70.7		30	62.9		<20	30.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.098	0.098		0.344	0.344		0.254	0.254		0.086	0.086	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	5.57		4.9	6.45		4.9	6.81		4.9	18.8	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	15.9		30	39.5		20	27.8		<20	53.8	

Monstercode en monstertraject

¹	12983248-001	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 10-60, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-10, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50
²	12983248-002	MM2bg 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-20, 20: 0-50
³	12983248-003	MM3bg 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-30, 24: 0-50, 25: 0-30, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
⁴	12983248-004	MM4og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 130-180, 05: 50-100, 05: 100-150, 08: 70-120, 08: 120-150, 08: 150-180

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 4.9% humus 8.8%
2: lutum 3.3% humus 7.6%
3: lutum 1% humus 7.2%
4: lutum 3.5% humus 2.6%



Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (vervolg)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM5og ¹ 5		MM6og ² 6		MM7bg ³ 7		MM8bg ⁴ 8					
	or	br	or	br	or	br	or	br				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	12.5	--	--	1.2	--	--	8.0	--	--	14.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	3.5	--	--	<1	--	--	2.1	--	--	12	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	45.7	<20	54.2	<20	53.6	26	44.8				
cadmium	<0.2	0.16	<0.2	0.241	<0.2	0.189	0.25	0.251				
kobalt	<1.5	3.17	<1.5	3.69	<1.5	3.65	1.6	2.69				
koper	7.5	11	<5	7.24	9.1	15.6	18	21.1				
kwik	0.06	0.0777	<0.05	0.0503	0.07	0.0958	0.17	0.194				
lood	17	21.9	<10	11	40	56.6	*	68	75.9	*		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35				
nikkel	<3	5.44	<3	6.12	3.3	9.55	5.2	8.27				
zink	<20	24.7	<20	33.2	21	43	35	45.7				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.099	0.0792	0.095	0.095	0.171	0.171	0.141	0.0993				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	4.9	3.92	4.9	24.5	^a	4.9	6.12	4.9	3.45			
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	110	88	<20	70	30	37.5	40	28.2				

Monstercode en monstertraject

¹	12983248-005	MM5og 09: 50-100, 09: 100-110, 11: 50-100, 11: 100-160, 21: 50-100, 22: 80-120
²	12983248-006	MM6og 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150, 23: 80-130, 24: 50-100, 24: 100-150
³	12983248-007	MM7bg 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-20, 38: 0-20
⁴	12983248-008	MM8bg 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-30, 45: 0-30, 46: 0-30, 47: 0-50, 48: 0-40

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

5: lutum 3.5% humus 12.5%

6: lutum 1% humus 1.2%

7: lutum 2.1% humus 8%

8: lutum 12% humus 14.2%



Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (vervolg)

Monstercode Bodentype ^{bt)}	MM9bg ¹ 9		MM10og ² 10		MM11og ³ 11				
	or	br	or	br	or	br			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	48.0	--	--	1.1	--	--	3.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.1	--	--	1.7	--	--	1.7	--	--
METALEN									
barium ⁺	24	91.9	<20	54.2	<20	54.2	<20	54.2	
cadmium	0.20	0.11	<0.2	0.241	<0.2	0.224	<0.2	0.224	
kobalt	<1.5	3.65	<1.5	3.69	<1.5	3.69	<1.5	3.69	
koper	12	9.59	<5	7.24	<5	6.84	<5	6.84	
kwik	0.11	0.115	<0.05	0.0503	<0.05	0.0496	<0.05	0.0496	
lood	34	28.9	<10	11	<10	10.7	<10	10.7	
molybdeen	<0.5	0.35	1.1	1.1	5.1	5.1	5.1	5.1	*
nikkel	3.7	10.7	6.6	19.2	26	75.8	26	75.8	**
zink	26	28.4	<20	33.2	<20	31.8	<20	31.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.142	0.0473	0.07	0.07	0.115	0.115	0.115	0.115	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	1.63	4.9	24.5	^a	4.9	13.2		
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	160	53.3	<20	70	<20	37.8	<20	37.8	

Monstercode en monstertraject

¹ 12983248-009 MM9bg 42: 0-50, 43: 30-80, 44: 0-50, 45: 30-50, 46: 30-80, 48: 40-60, 51: 50-100, 53: 0-50, 55: 0-50

² 12983248-010 MM10og 33: 110-160, 33: 160-200, 35: 50-100, 35: 100-150, 35: 150-200, 37: 60-110, 37: 110-150, 43: 100-150

³ 12983248-011 MM11og 44: 100-150, 44: 150-200, 46: 100-130, 51: 100-150, 51: 150-200, 51: 200-220, 52: 50-100, 52: 100-150, 52: 150-200, 53: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

9: lutum 2.1% humus 48%

10: lutum 1.7% humus 1.1%

11: lutum 1.7% humus 3.7%



4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹	2 ²	3 ³	4 ⁴
METALEN				
barium	70 *	17	34	17
cadmium	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	3.7	<2	10	2.6
koper	2.1	2.3	3.5	13
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	4.3	2.3	2.4	5.2
molybdeen	<2	<2	<2	<2
nikkel	3.9	<3	9.4	5.5
zink	67 *	<10	44	27
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.21 a	0.21 a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.000286	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.14 a	0.14 a
dichloormethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42 a	0.42 a	0.42 a	0.42 a
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

1	12989173-001	1 Pb 05-1: 200-300
2	12989173-002	2 Pb 09-1: 170-270
3	12989173-003	3 Pb 15-1: 170-270
4	12989173-004	4 Pb 21-1: 160-260

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de



RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (vervolg)

Monstercode	5 ¹	6 ²	7 ³	8 ⁴	
METALEN					
barium	25	<15	26	78	*
cadmium	<0.20	<0.20	<0.20	0.24	
kobalt	<2	<2	6.0	22	*
koper	<2.0	3.8	<2.0	6.7	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	2.6	<2.0	<2.0	3.1	
molybdeen	<2	<2	<2	<2	
nikkel	<3	3.9	5.0	14	
zink	42	48	18	60	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a
dichloormethaan	<0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	<0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50	

Monstercode en monstertraject

¹	12989173-005	5 Pb 24-1: 130-229
²	12989173-006	6 Pb 35-1: 150-250
³	12989173-007	7 Pb 44-1: 130-229
⁴	12989173-008	8 Pb 51-1: 120-220

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (vervolg)

Monstercode	g ¹	
METALEN		
barium	53	*
cadmium	<0.20	
kobalt	10	
koper	2.5	
kwik	<0.05	
lood	3.2	
molybdeen	<2	
nikkel	8.0	
zink	71	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	a
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12989173-009 9 Pb 53-1: 120-220

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



4.4 Analyseresultaten uitsplitsing mengmonster grond

Zoals uit tabel 4.3 blijkt, is in het samengestelde mengmonster van de grond ter plaatse van boring 11 t/m 20 een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond en ter plaatse van boring 44 t/m 53 een matig verhoogd gehalte aan nikkel. Om een eerste indruk te verkrijgen van de verspreiding van deze verhoogde gehalten binnen de betreffende mengmonsters, zijn de deelmonsters, separaat op lood en nikkel geanalyseerd. De resultaten van deze 'uitsplitsing' zijn in tabel 4.5 opgenomen.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodentype ^{bt)}	11 ¹ 1		12 ² 2		13 ³ 3		14 ⁴ 4		15 ⁵ 5						
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	67.5	--	--	88.3	--	--	67.6	--	--	72.4	--	--	46.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	14.4	--	--	1.1	--	--	16.6	--	--	9.3	--	--	41.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	1.4	--	--	<1	--	--	2.0	--	--	3.0	--	--
METALEN															
lood	55	70.4	*	<10	11	48	59.5	*	31	43	62	55.6	*		

Monstercode en monstertraject		
1	12994029-001	11 11: 0-50
2	12994029-002	12 12: 0-50
3	12994029-003	13 13: 0-30
4	12994029-004	14 14: 0-40
5	12994029-005	15 15: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodentypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).

1: lutum 1% humus 14.4%

2: lutum 1.4% humus 1.1%

3: lutum 1% humus 16.6%

4: lutum 2% humus 9.3%

5: lutum 3% humus 41.8%



Tabel 4.5 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	16 ¹ 6		17 ² 7		18 ³ 8		19 ⁴ 9		20 ⁵ 10						
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	65.6	--	--	73.3	--	--	67.6	--	--	25.6	--	--	74.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	18.7	--	--	5.6	--	--	18.4	--	--	74.9	--	--	9.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem) (% vd DS)	5.1	--	--	2.6	--	--	2.8	--	--	3.6	--	--	6.3	--	--
METALEN															
lood	68	78.3	*	11	16.1		99	118	*	44	29.1		82	105	*

Monstercode en monstertraject

1	12994029-006	16 16: 0-50
2	12994029-007	17 17: 0-50
3	12994029-008	18 18: 0-50
4	12994029-009	19 19: 20-50
5	12994029-010	20 20: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

6: lutum 5.1% humus 18.7%

7: lutum 2.6% humus 5.6%

8: lutum 2.8% humus 18.4%

9: lutum 3.6% humus 74.9%

10: lutum 6.3% humus 9.9%



Tabel 4.5 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	44a ¹		44b ²		46 ³		51a ⁴		51b ⁵	
	11		12		13		14		15	
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>
droge stof (gew.-%)	82.6	--	80.7	--	59.1	--	82.4	--	81.5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	1.0	--	9.8	--	0.7	--	0.8	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	<1	--	<1	--	1.2	--	<1	--
METALEN										
nikkel	<3	6.12	<3	6.12	<3	6.12	<3	6.12	<3	6.12

Monstercode en monstertraject

¹	12994029-011	44a 44: 100-150
²	12994029-012	44b 44: 150-200
³	12994029-013	46 46: 100-130
⁴	12994029-014	51a 51: 100-150
⁵	12994029-015	51b 51: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).

- 11: lutum 1% humus 0.5%
- 12: lutum 1% humus 1%
- 13: lutum 1% humus 9.8%
- 14: lutum 1.2% humus 0.7%
- 15: lutum 1% humus 0.8%



Tabel 4.5 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	51c ¹ 16		52a ² 17		52b ³ 18		52c ⁴ 19		53 ⁵ 12						
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	81.6	--	--	70.3	--	--	66.4	--	--	60.7	--	--	81.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.2	--	--	10.9	--	--	14.8	--	--	8.0	--	--	1.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	2.4	--	--	4.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN															
nikkel	<3	6.12		3.0	8.47		3.6	8.94		3.1	9.04		<3	6.12	

Monstercode en monstertraject

¹	12994029-016	51c 51: 200-220
²	12994029-017	52a 52: 50-100
³	12994029-018	52b 52: 100-150
⁴	12994029-019	52c 52: 150-200
⁵	12994029-020	53 53: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

16: lutum 1% humus 1.2%
17: lutum 2.4% humus 10.9%
18: lutum 4.1% humus 14.8%
19: lutum 1% humus 8%
12: lutum 1% humus 1%



4.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

In het perceel ten zuiden van Het Meer is een in voorbereiding zijnde weg aangetroffen. Dit pad bestaat de eerste 70 meter uit beton en loopt circa 130 meter door in een strook, verhard met (visueel) nieuw menggranulaat. Dit dient waarschijnlijk als fundering van de toekomstige weg. Het pad is circa 9 meter breed. Aangezien het relatief recentelijk aangebracht en visueel 'schoon' menggranulaat betreft, wordt aangenomen dat het pad geen asbestverdachte materialen bevat. Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat hier geen (analytisch) onderzoek naar is verricht. Ter plaatse van ditzelfde perceel is in een dam (boring 03) van 0 - 10 cm-mv vergelijkbaar menggranulaat aangetroffen. In de overige boorprofielen zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In het mengmonster MM2bg van de bovengrond (boring 11 t/m 20), is voor lood een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond. Verder bevat het mengmonster een licht verhoogd gehalte aan kwik.

In de bovengrondmengmonsters MM1bg, MM3bg en MM8bg zijn licht verhoogde gehalten aan lood en kwik gemeten. Mengmonster MM7bg bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan lood. In mengmonster MM11bg overschrijdt het gehalte aan nikkel de tussenwaarde. Verder bevat het mengmonster een licht verhoogd gehalte aan molybdeen. Voor de overige geanalyseerde parameters en in bovengrondmengmonster MM9bg zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de geldende achtergrondwaarden gemeten.

In de mengmonsters van de ondergrond (MM4og, MM5og, MM6og en MM10og) zijn de gehalten aan onderzochte stoffen allen lager dan de achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 05, zijn licht verhoogde concentraties boven de streefwaarde aan barium en zink aangetroffen. In het grondwatermonster van peilbuis 51 gelden deze licht verhoogde waarden voor barium en kobalt, en in peilbuis 53 voor barium en zink. Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten voor deze stof zijn aangetoond en geen activiteiten bekend zijn, die de aanwezigheid hiervan zouden kunnen verklaren, wordt verwacht dat dit een natuurlijke oorsprong heeft. Ook kan sprake zijn van een tijdelijke verstoring van het chemische bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis. De licht verhoogde waarde geeft, ongeacht de uiteindelijke oorzaak, geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Aanvullend onderzoek (uitsplitsing mengmonster MM2bg en MM11og)

Om een eerste indruk te verkrijgen van de verspreiding van de gehalten aan lood en nikkel binnen de mengmonsters MM2bg en MM11og, zijn de deelmonsters waaruit de mengmonsters zijn samengesteld, separaat geanalyseerd. Uit de resultaten van deze 'uitsplitsing' blijkt, dat in de deelmonsters 11, 13, 15, 16, 18 en 20 licht verhoogde gehalten aan lood zijn gemeten. De loodgehalten in de deelmonsters 12, 14, 17 en 19 zijn allen lager dan de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

Uit de resultaten van de 'uitsplitsing' van mengmonster MM11og blijkt, dat in geen van de deelmonsters verhoogde gehalten aan nikkel zijn aangetoond.



Uit de resultaten van de uitsplitsingen volgt, dat het eerder gemeten sterk verhoogde loodgehalte in mengmonster MM2bg en het matig verhoogde gehalte aan nikkel in mengmonster MM11og, niet reproduceerbaar blijkt. Naar verwachting zijn de eerder gemeten verhoogde waarden het gevolg van een (zeer) plaatselijk aanwezig verontreinigd deeltje in het analysemonster. Door het grotere aantal meetwaarden dat met de uitsplitsing is verkregen, worden de resultaten hiervan als representatief beschouwd voor de gemiddelde kwaliteit. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Indicatieve toetsing analyseresultaten aan Besluit Bodemkwaliteit

Om een indicatie te verkrijgen van de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond, is een toetsing uitgevoerd van de analyseresultaten aan de 'hergebruiksnormen' uit het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten van deze toetsing zijn in bijlage 6 opgenomen. Volledigheidshalve wordt hierbij opgemerkt dat de uitkomsten van mengmonster MM2bg en MM11og, ons inziens, niet representatief zijn voor de 'hergebruikstoets'. De resultaten van de 'uitsplitsingen' zijn, vanwege het grotere aantal meetwaarden, meer representatief. Uit de toetsingen blijkt, dat de resultaten een indicatie geven, dat de boven- en ondergrond grotendeels voldoet aan de klasse 'Achtergrondwaarde'. De deelmonsters waar licht verhoogde gehalten aan lood in zijn aangetoond, worden indicatief als klasse 'Wonen' beoordeeld.

4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de licht verhoogd gemeten gehalten in de grond tijdens het verkennend bodemonderzoek, dient de hypothese 'onverdacht' formeel gezien te worden verworpen. Aangezien, na aanvullend laboratoriumonderzoek, maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond, wordt aanvullend onderzoek volgens een aangepaste strategie niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op beide percelen zijn plaatselijk in de bovengrond lokaal lichte verontreinigingen met lood en kwik aangetroffen (na uitsplitsing mengmonsters). In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met molybdeen gemeten. Een in eerste instantie gemeten matig verhoogd gehalte aan nikkel in een mengmonster van de ondergrond blijkt, na uitsplitsing, niet reproduceerbaar te zijn.

De aangetoonde lichte verontreinigingen vormen geen belemmering voor de uitgifte van grond en het realiseren van de beoogde planontwikkeling.

Indicatie hergebruiksmogelijkheden vrijkomende grond

Wanneer de analyseresultaten (na uitsplitsing) worden getoetst aan de 'hergebruiksnormen' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de grond grotendeels als 'Vrij toepasbaar' wordt beoordeeld. De grond waar plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond, wordt indicatief als klasse 'Wonen' beoordeeld.

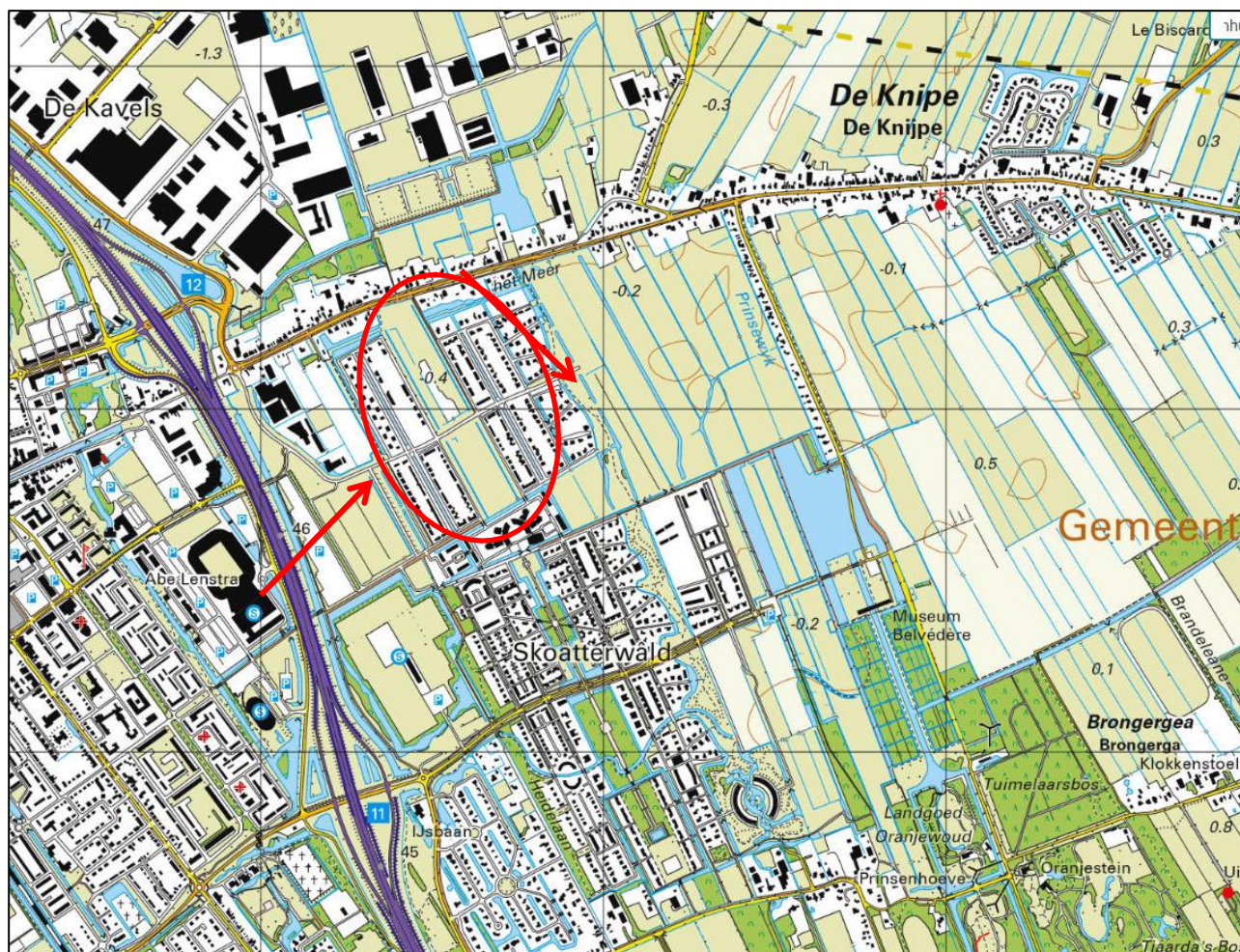
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, kobalt en zink gemeten. Deze hebben vermoedelijk een natuurlijke oorsprong en/of zijn het gevolg van een (tijdelijke) verstoring van het chemisch bodemevenwicht.

Voor eventueel voorwaarden met betrekking tot hergebruik van vrijkomende grond **buiten** de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

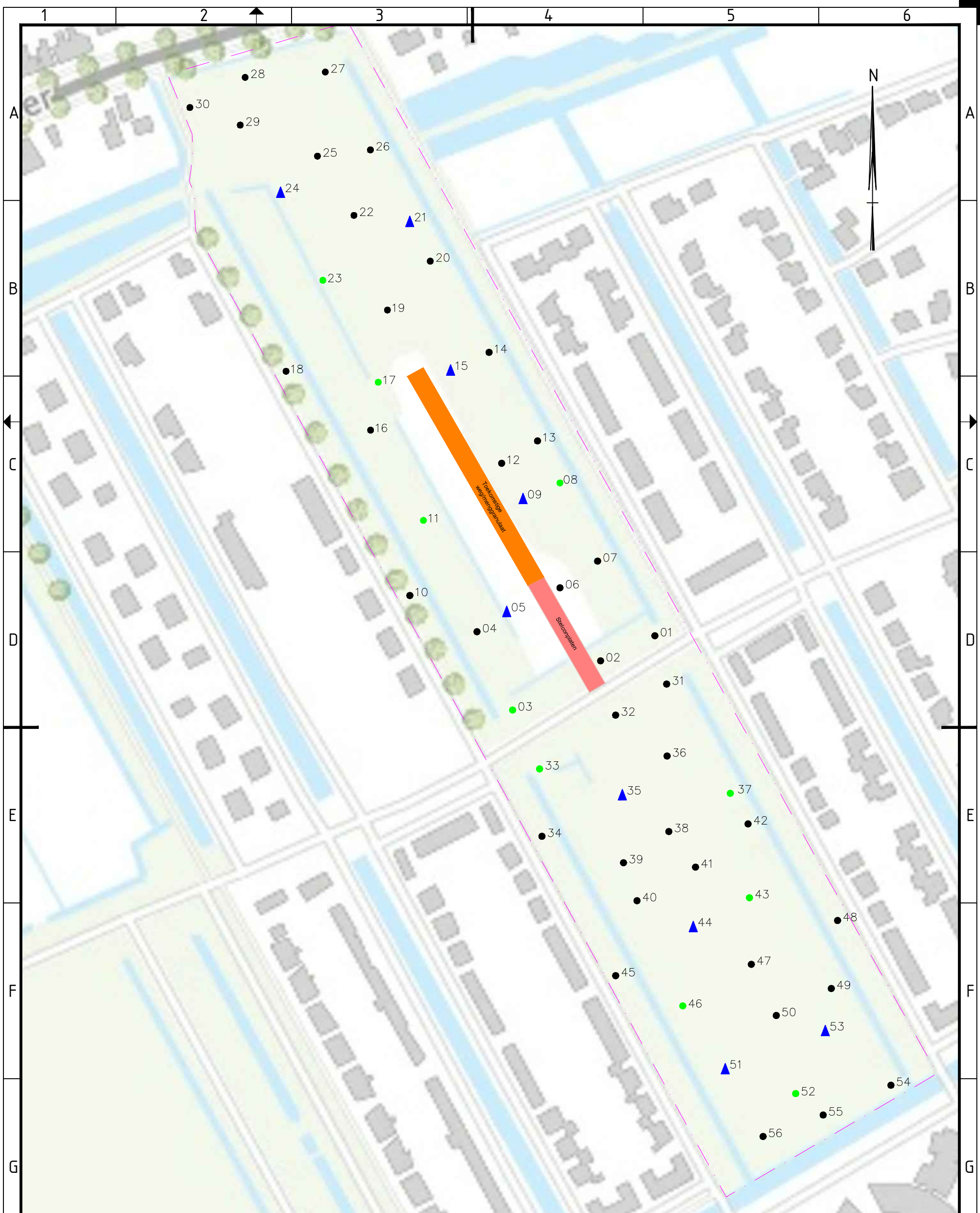


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkendend bodemonderzoek percelen ten zuiden van Het Meer en Domela Nieuwenhuisweg
Projectnummer	190091
Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen



BIJLAGE 2:

SITUATIE MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- 01 Boring tot 0,5 m-mv
- 03 Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ 09 Peilbuis
- Stelconplaten
- Toekomstige weg (menggranulaat)



BODEMVISIE
milieuv en veiligheid
Singel 60, 9001 XP GROU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door FV	Datum getekend 25-02-2019	Gecontroleerd door DP	
Project nr. 190091	Tekeningnummer 1	Schaal 1 : 2000	Formaat A3

Project
Verkennd bodemonderzoek
Onderdeel
Overzicht locatie en situering monsterpunten
Opdrachtgever
Gemeente Heerenveen

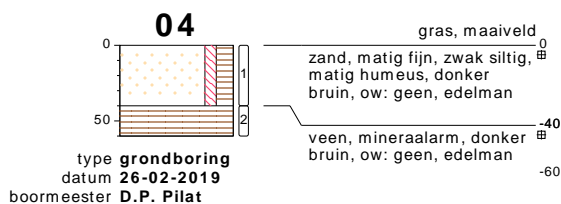
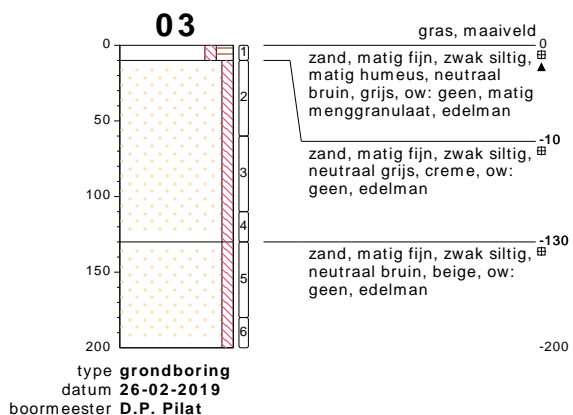
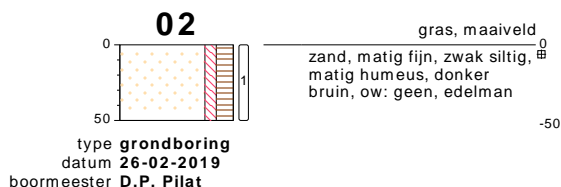
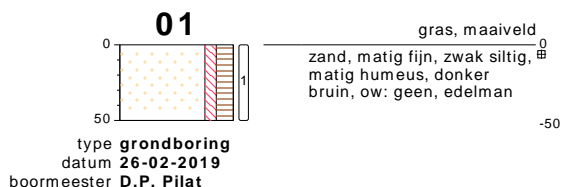
H

H



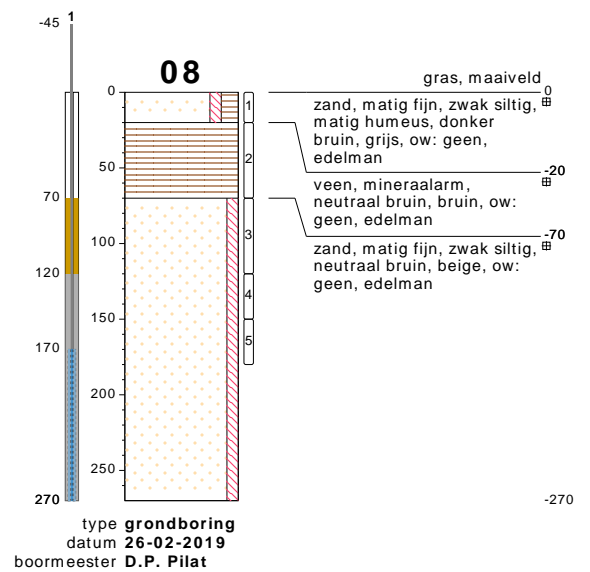
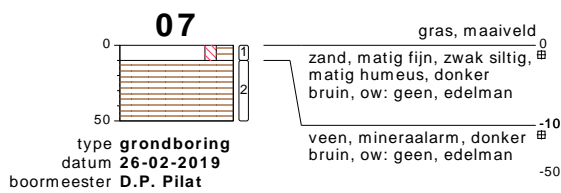
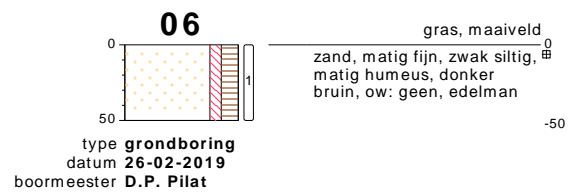
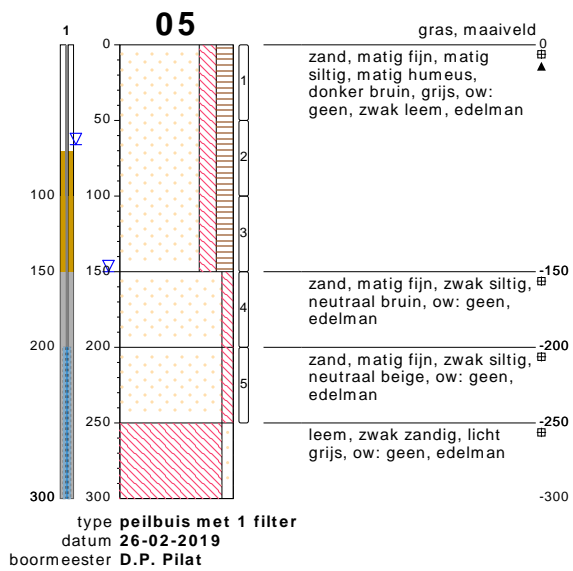
BIJLAGE 3:

BOORPROFIELEN



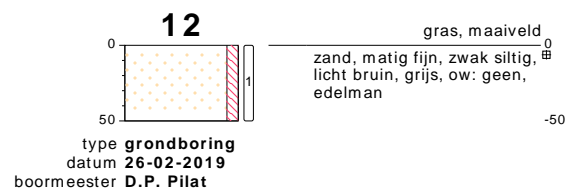
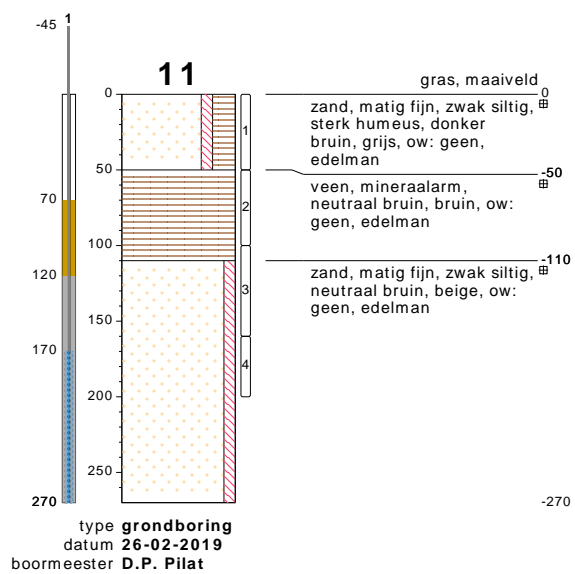
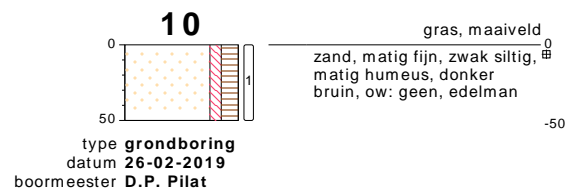
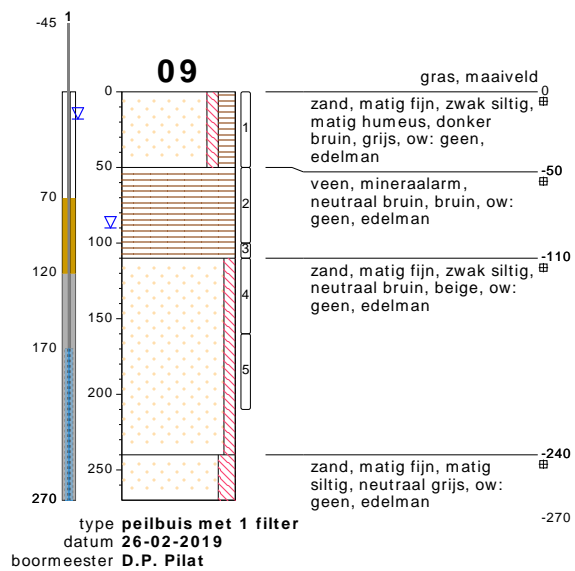
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 15**



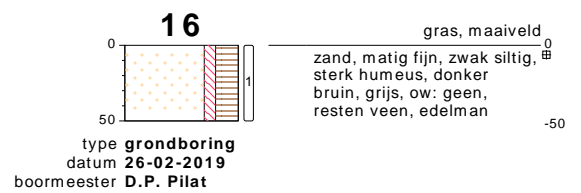
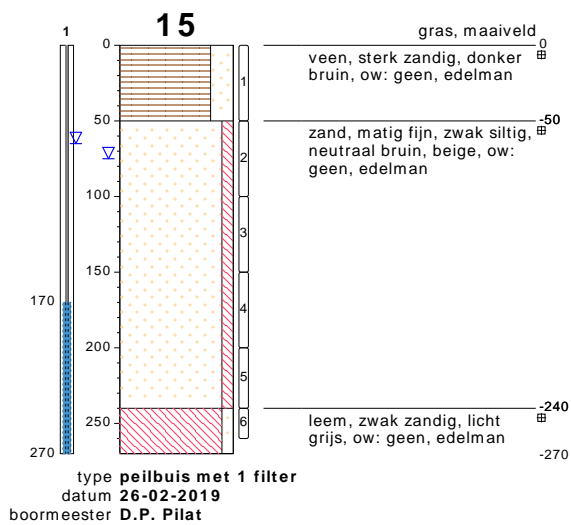
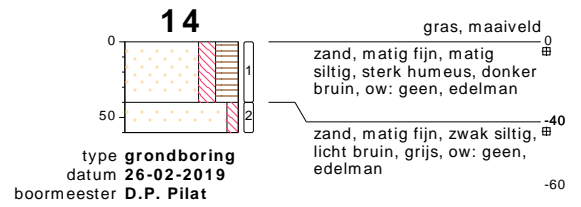
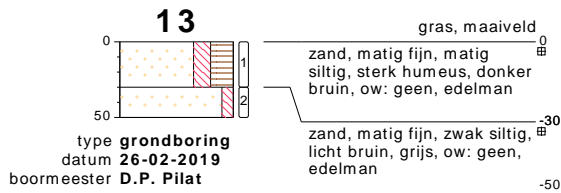
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 15**



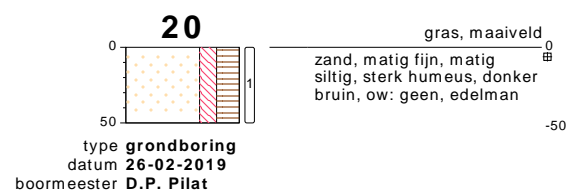
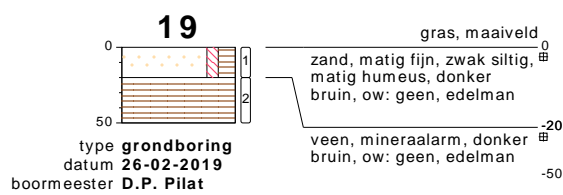
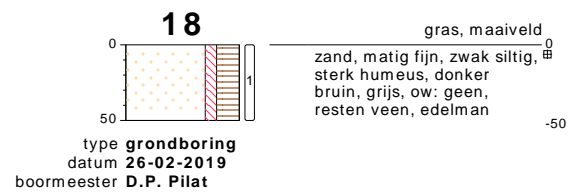
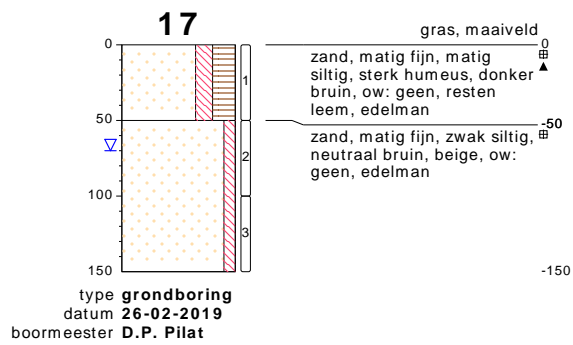
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 15**



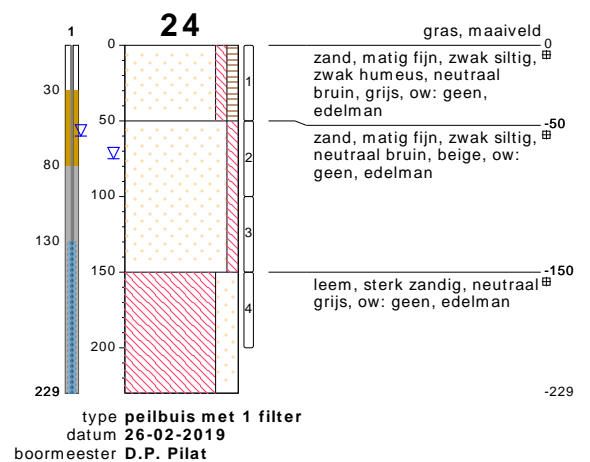
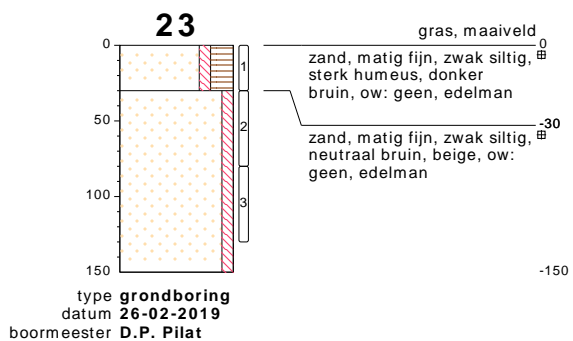
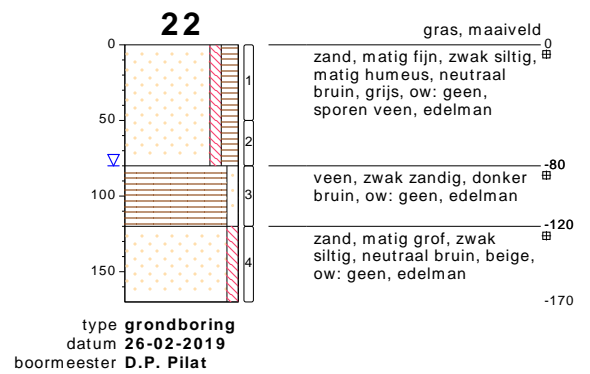
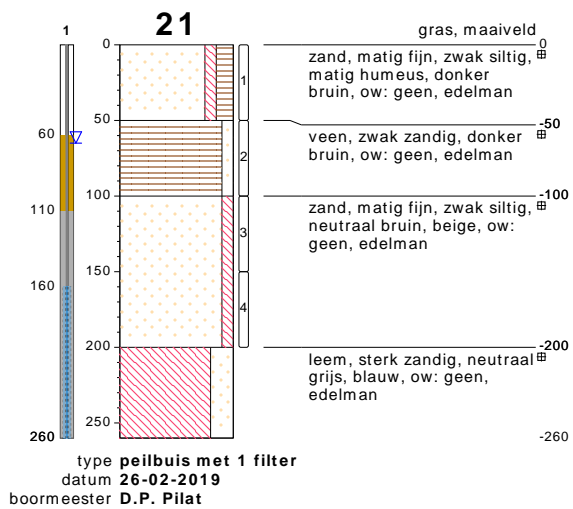
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 15**



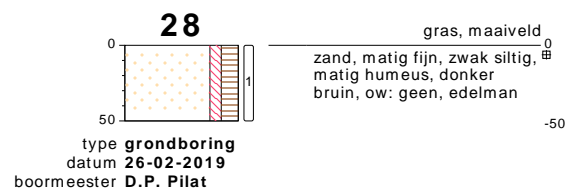
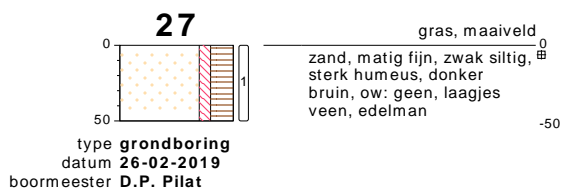
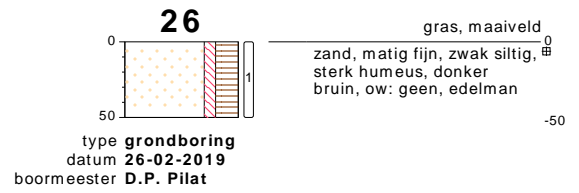
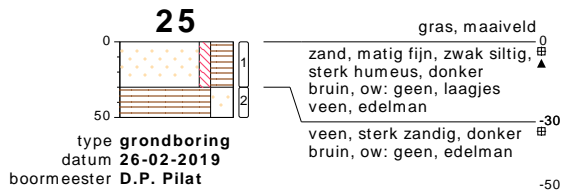
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 15**



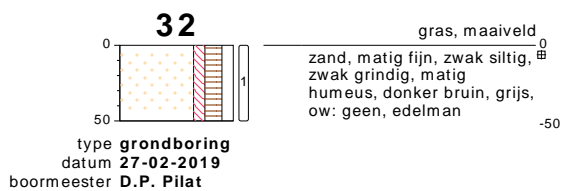
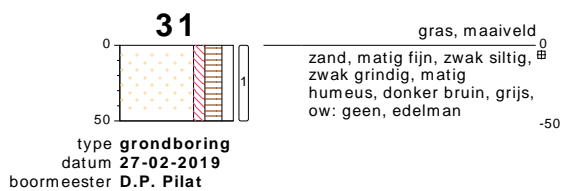
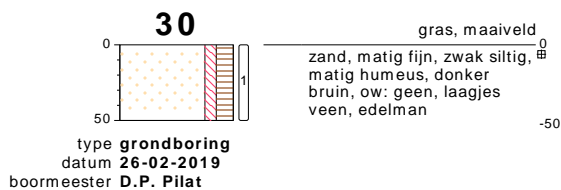
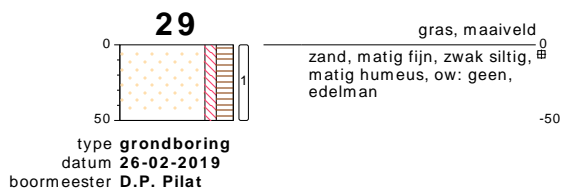
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 15**



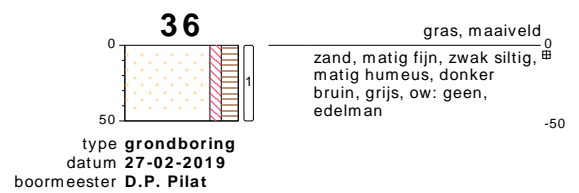
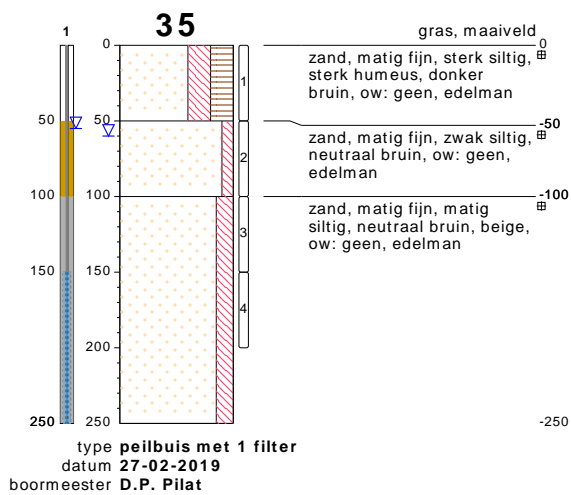
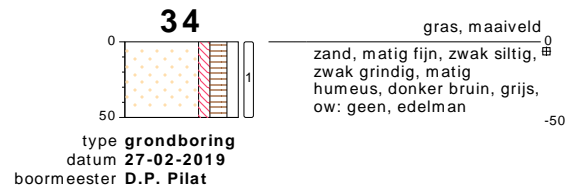
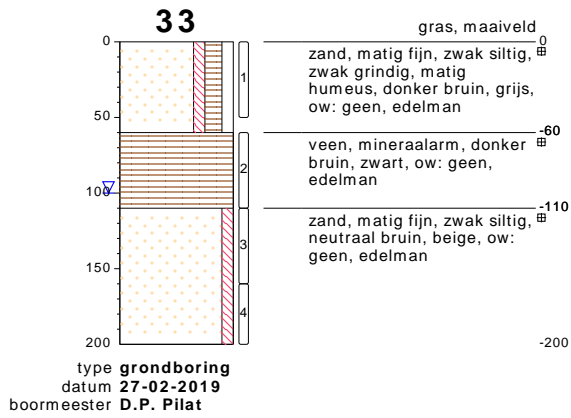
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 15**



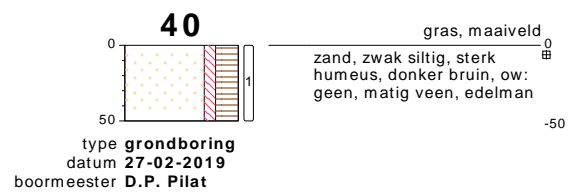
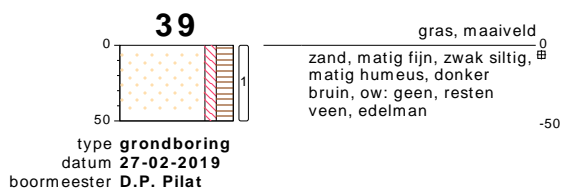
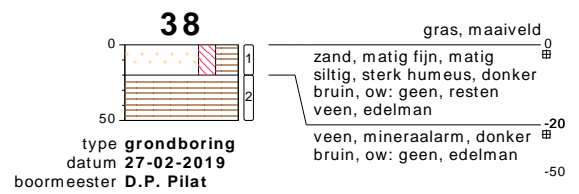
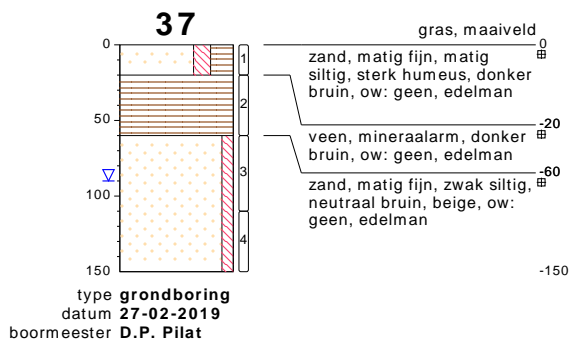
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **8 van 15**



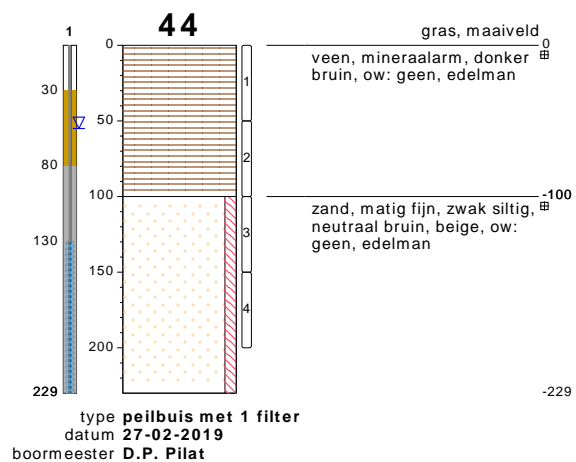
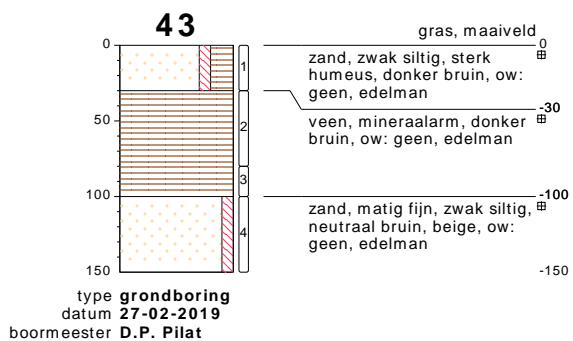
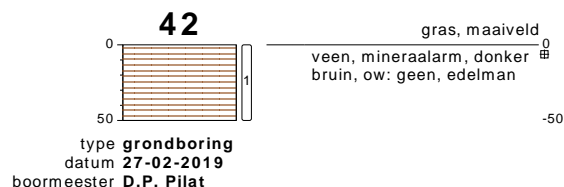
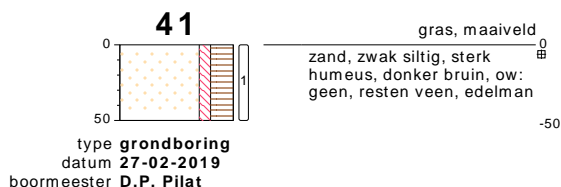
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 15**



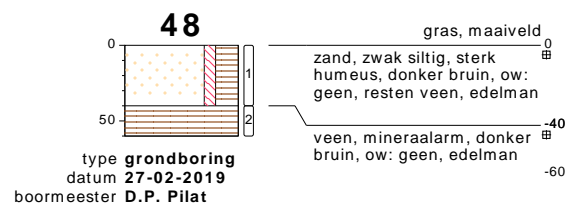
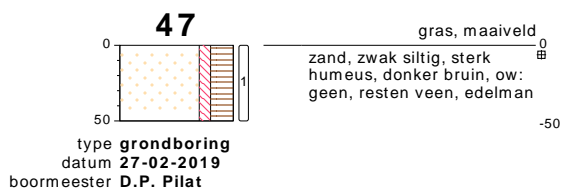
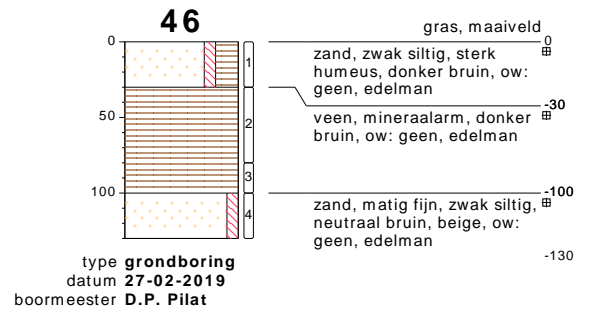
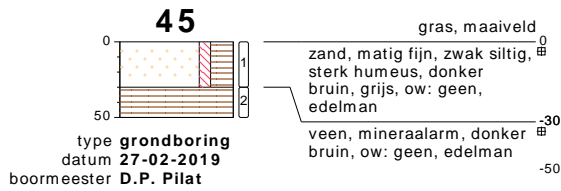
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **10 van 15**



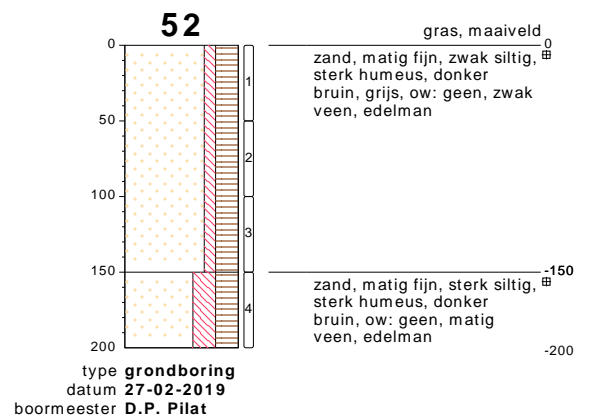
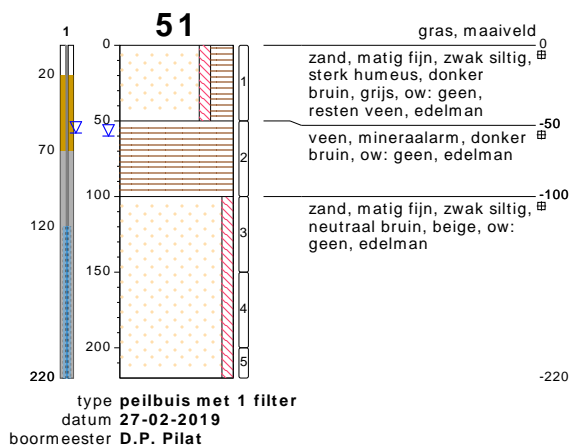
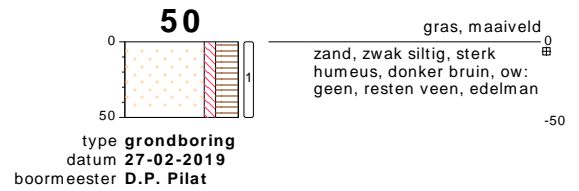
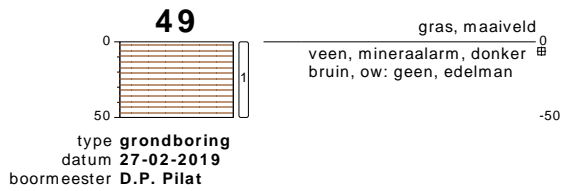
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **11 van 15**



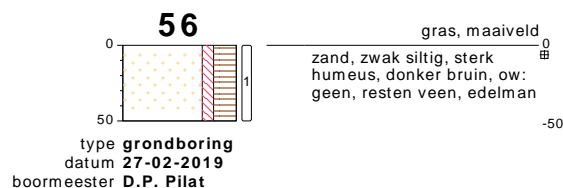
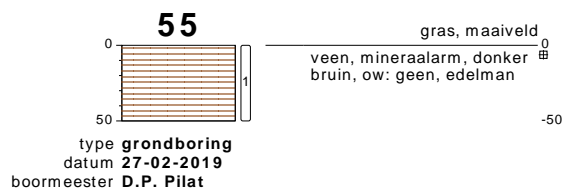
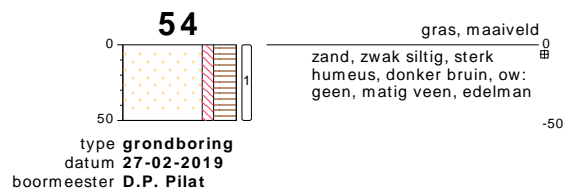
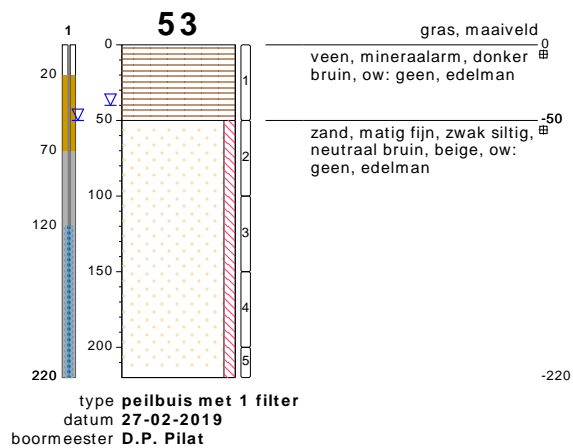
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **12 van 15**



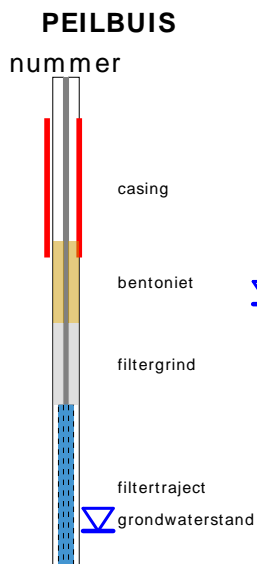
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **13 van 15**

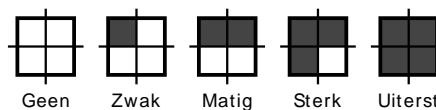


bodemprofielen schaal 1:50

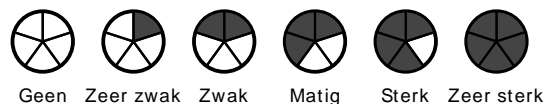
onderzoek **VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen**
 projectcode **190091**
 datum **16-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **14 van 15**



OLIE OP WATER REACTIE



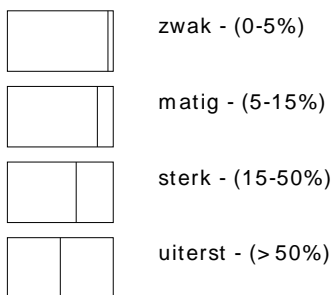
GEUR INTENISTEIT



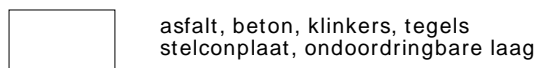
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



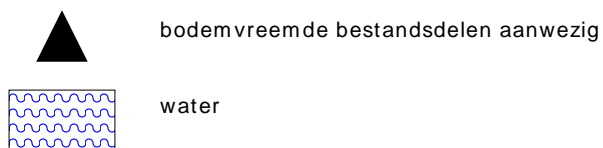
VERHARDINGEN



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



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Uw projectnummer : 190091
SYNLAB rapportnummer : 12983248, versienummer: 1

Rotterdam, 07-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 10-60, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-10, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2bg 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-20, 20: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3bg 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-30, 24: 0-50, 25: 0-30, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
004	Grond (AS3000)	MM4og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 130-180, 05: 50-100, 05: 100-150, 08: 70-120, 08: 120-150, 08: 150-180
005	Grond (AS3000)	MM5og 09: 50-100, 09: 100-110, 11: 50-100, 11: 100-160, 21: 50-100, 22: 80-120

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.9	75.4	78.3	79.0	59.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.8	7.6	7.2	2.6	12.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	3.3	<1	3.5	3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	22	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	22	14	<5	7.5
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.15	0.14	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	38	390	41	<10	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9	4.6	3.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	24	36	30	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.05	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.03	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.344 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.099 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 10-60, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-10, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2bg 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-20, 20: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3bg 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-30, 24: 0-50, 25: 0-30, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
004	Grond (AS3000)	MM4og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 130-180, 05: 50-100, 05: 100-150, 08: 70-120, 08: 120-150, 08: 150-180
005	Grond (AS3000)	MM5og 09: 50-100, 09: 100-110, 11: 50-100, 11: 100-160, 21: 50-100, 22: 80-120

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		8	12	10	<5	50
fractie C30-C40	mg/kgds		11	17	15	<5	51
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	20	<20	110

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150, 23: 80-130, 24: 50-100, 24: 100-150
007	Grond (AS3000)	MM7bg 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-20, 38: 0-20
008	Grond (AS3000)	MM8bg 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-30, 45: 0-30, 46: 0-30, 47: 0-50, 48: 0-40
009	Grond (AS3000)	MM9bg 42: 0-50, 43: 30-80, 44: 0-50, 45: 30-50, 46: 30-80, 48: 40-60, 51: 50-100, 53: 0-50, 55: 0-50
010	Grond (AS3000)	MM10og 33: 110-160, 33: 160-200, 35: 50-100, 35: 100-150, 35: 150-200, 37: 60-110, 37: 110-150, 43: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	83.2	77.4	66.5	42.0	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	8.0	14.2	48.0	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.1	12	2.1 ³⁾	1.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	26	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.25	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	9.1	18	12	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.17	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	40	68	34	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.3	5.2	3.7	6.6
zink	mg/kgds	S	<20	21	35	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	0.02	0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 ¹⁾	0.171 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.142 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.0	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150, 23: 80-130, 24: 50-100, 24: 100-150
007	Grond (AS3000)	MM7bg 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-20, 38: 0-20
008	Grond (AS3000)	MM8bg 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-30, 45: 0-30, 46: 0-30, 47: 0-50, 48: 0-40
009	Grond (AS3000)	MM9bg 42: 0-50, 43: 30-80, 44: 0-50, 45: 30-50, 46: 30-80, 48: 40-60, 51: 50-100, 53: 0-50, 55: 0-50
010	Grond (AS3000)	MM10og 33: 110-160, 33: 160-200, 35: 50-100, 35: 100-150, 35: 150-200, 37: 60-110, 37: 110-150, 43: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	18	57	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	15	26	110	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	40	160	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11og 44: 100-150, 44: 150-200, 46: 100-130, 51: 100-150, 51: 150-200, 51: 200-220, 52: 50-100, 52: 100-150, 52: 150-200, 53: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	5.1
nikkel	mg/kgds	S	26
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.115 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 9 van 21

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11og 44: 100-150, 44: 150-200, 46: 100-130, 51: 100-150, 51: 150-200, 51: 200-220, 52: 50-100, 52: 100-150, 52: 150-200, 53: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7619085	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7618930	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7618912	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7618913	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7618917	26-02-2019	26-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7618786	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7619055	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7618922	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7618916	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7619016	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7619126	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7619019	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7618795	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7619053	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7619095	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7619108	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7619098	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7618802	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7619021	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7619049	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619064	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619065	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7471087	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619069	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619079	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619063	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7471083	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619072	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619059	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619060	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7618919	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7618924	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7619054	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7619089	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7618914	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7618928	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7618918	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7618927	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7619006	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7471089	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7619058	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7618926	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7619022	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
006	Y7471082	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
006	Y7619068	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
006	Y7619066	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
006	Y7619030	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
006	Y7619052	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
006	Y7471084	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
006	Y7619057	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
007	Y7471789	27-02-2019	27-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y7471797	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
007	Y7471786	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
007	Y7471592	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
007	Y7471780	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
007	Y7471804	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
007	Y7471582	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
007	Y7471790	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
008	Y7618542	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
008	Y7618525	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
008	Y7618535	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
008	Y7618541	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
008	Y7618532	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
008	Y7618538	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
008	Y7471785	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
008	Y7618543	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618536	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618534	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618531	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618533	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618115	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618530	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618118	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618130	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
009	Y7618526	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
010	Y7471731	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
010	Y7471742	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
010	Y7471802	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
010	Y7471794	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
010	Y7471791	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
010	Y7471795	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
010	Y7471598	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
010	Y7618529	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618540	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618126	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618107	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618111	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618527	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618539	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618113	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618123	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618117	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
011	Y7618112	27-02-2019	27-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

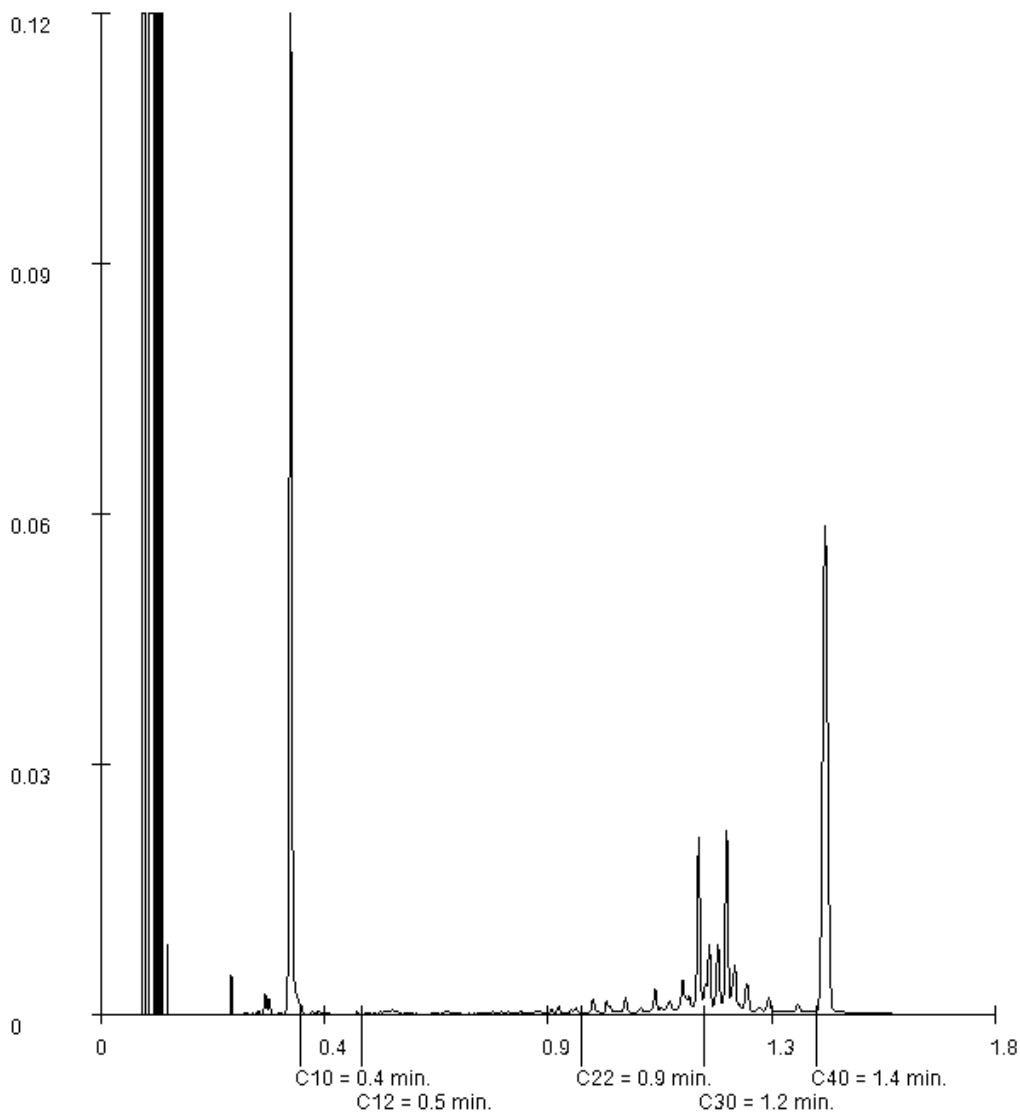
Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: MM1bg01: 0-50, 02: 0-50, 03: 10-60, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-10, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

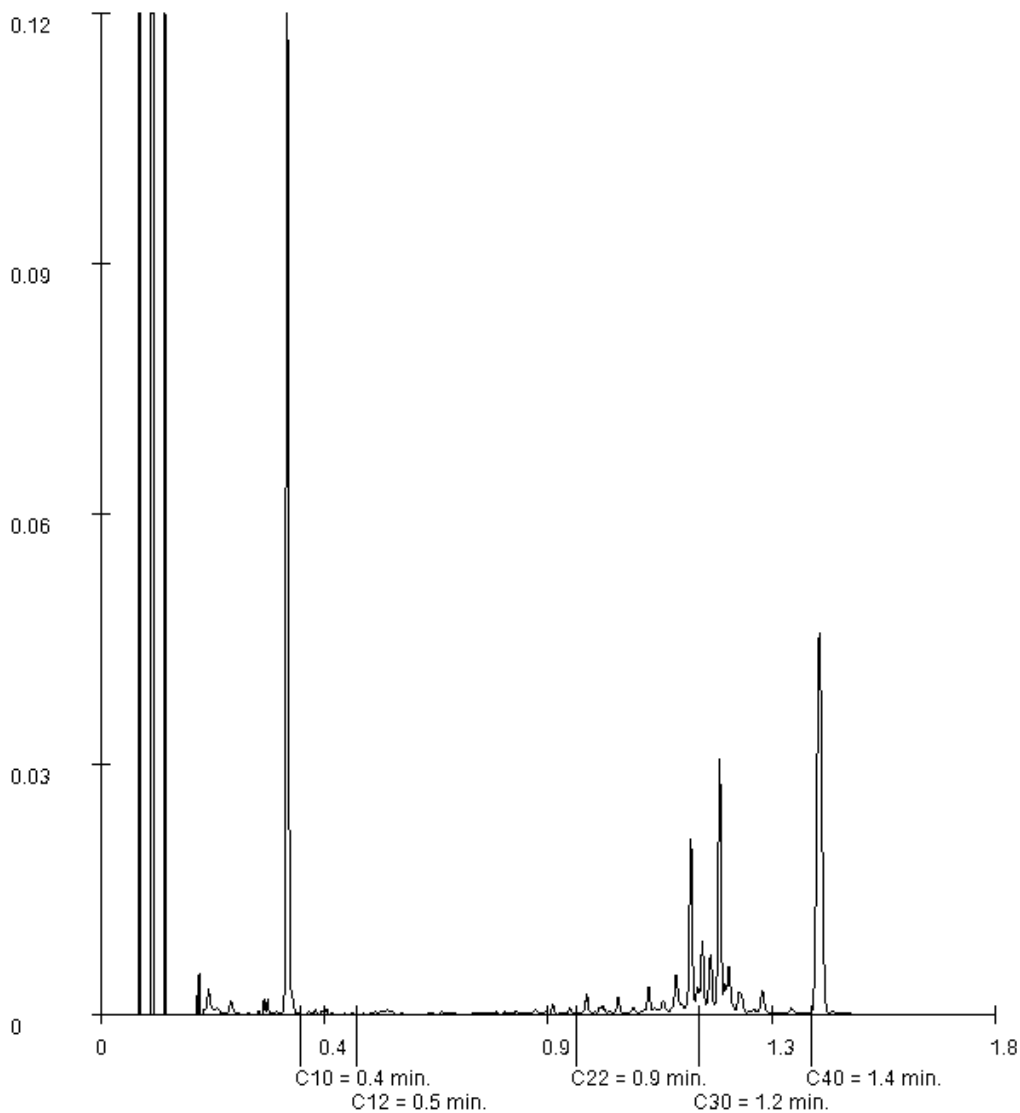
Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: MM2bg11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-20, 20: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

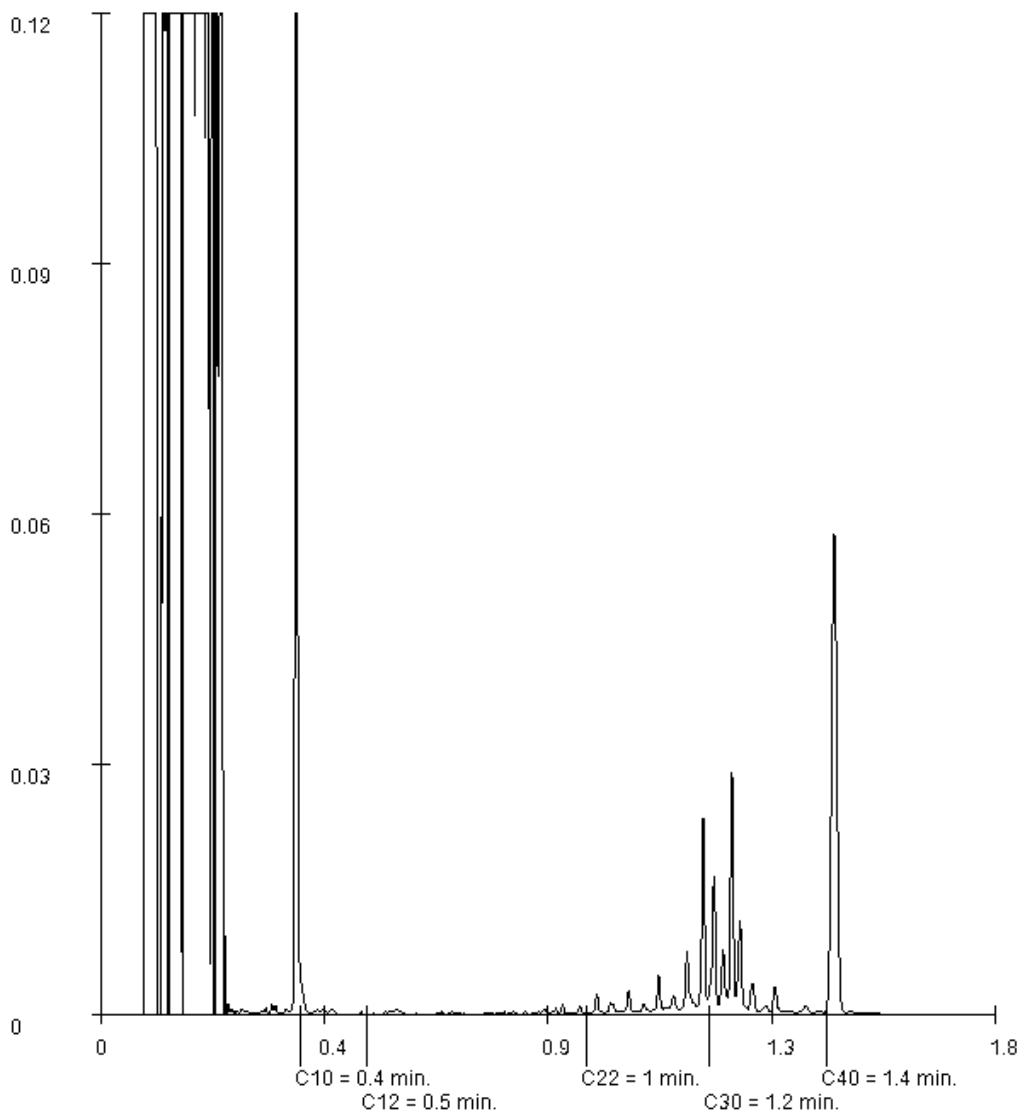
Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen: MM3bg21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-30, 24: 0-50, 25: 0-30, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

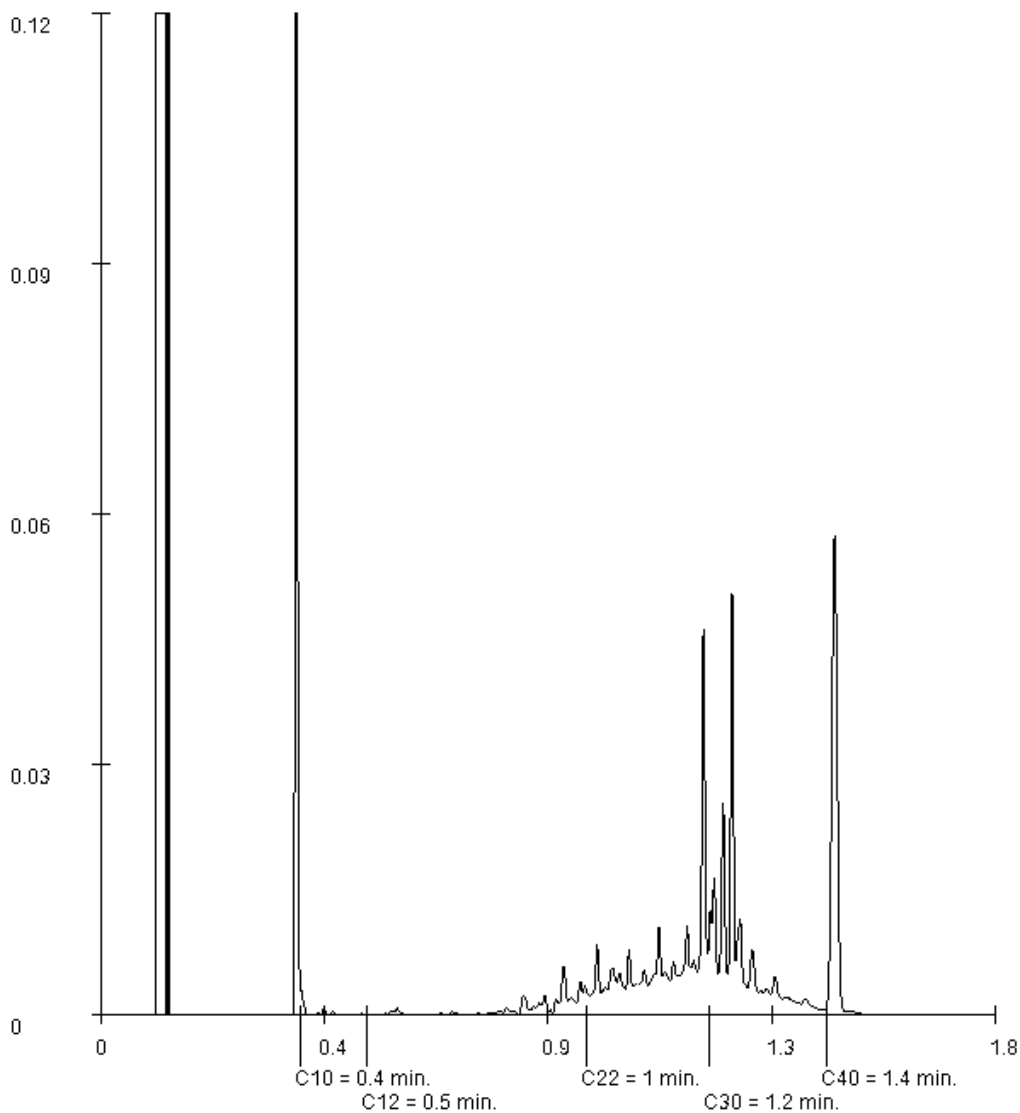
Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MM5og09: 50-100, 09: 100-110, 11: 50-100, 11: 100-160, 21: 50-100, 22: 80-120

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

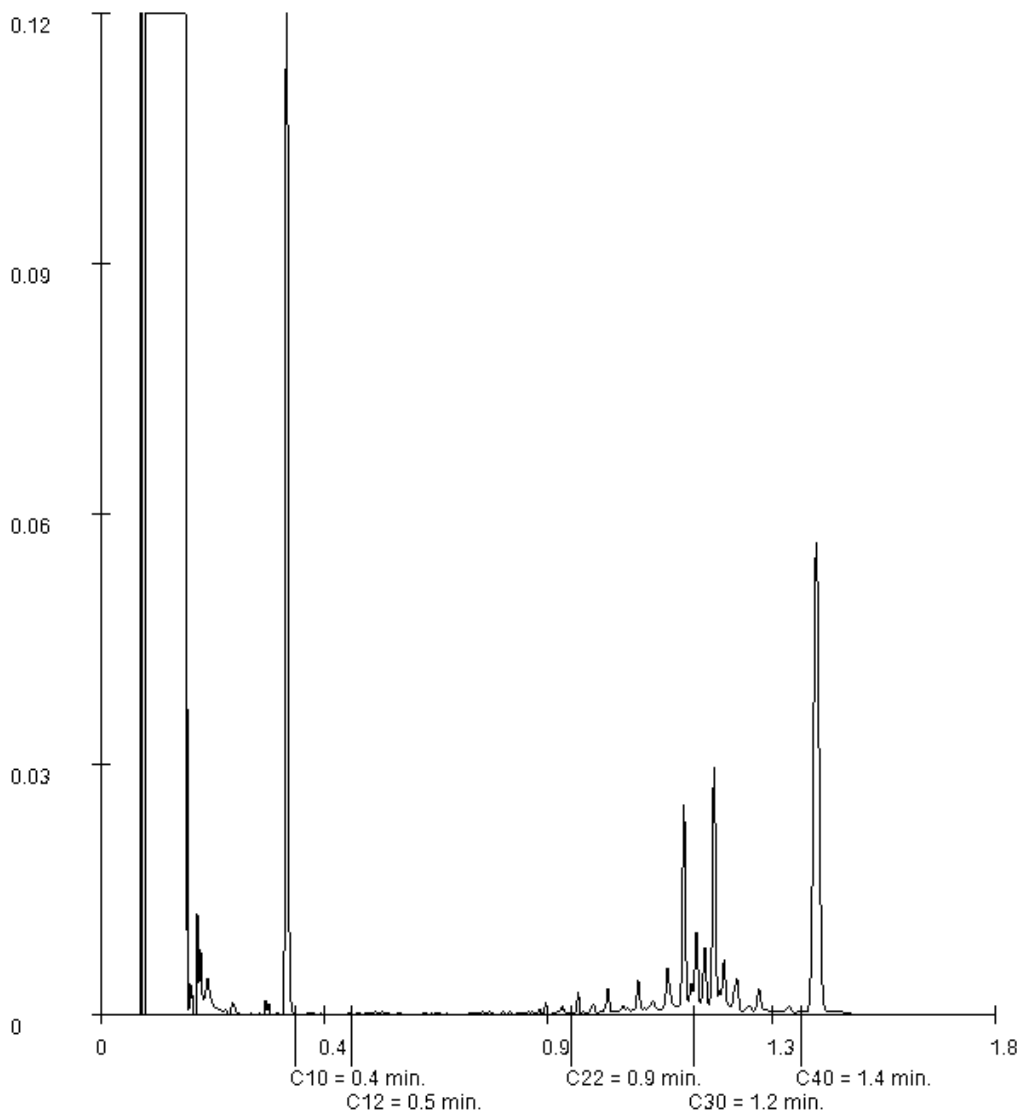
Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen MM7bg31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-20, 38: 0-20

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 19 van 21

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

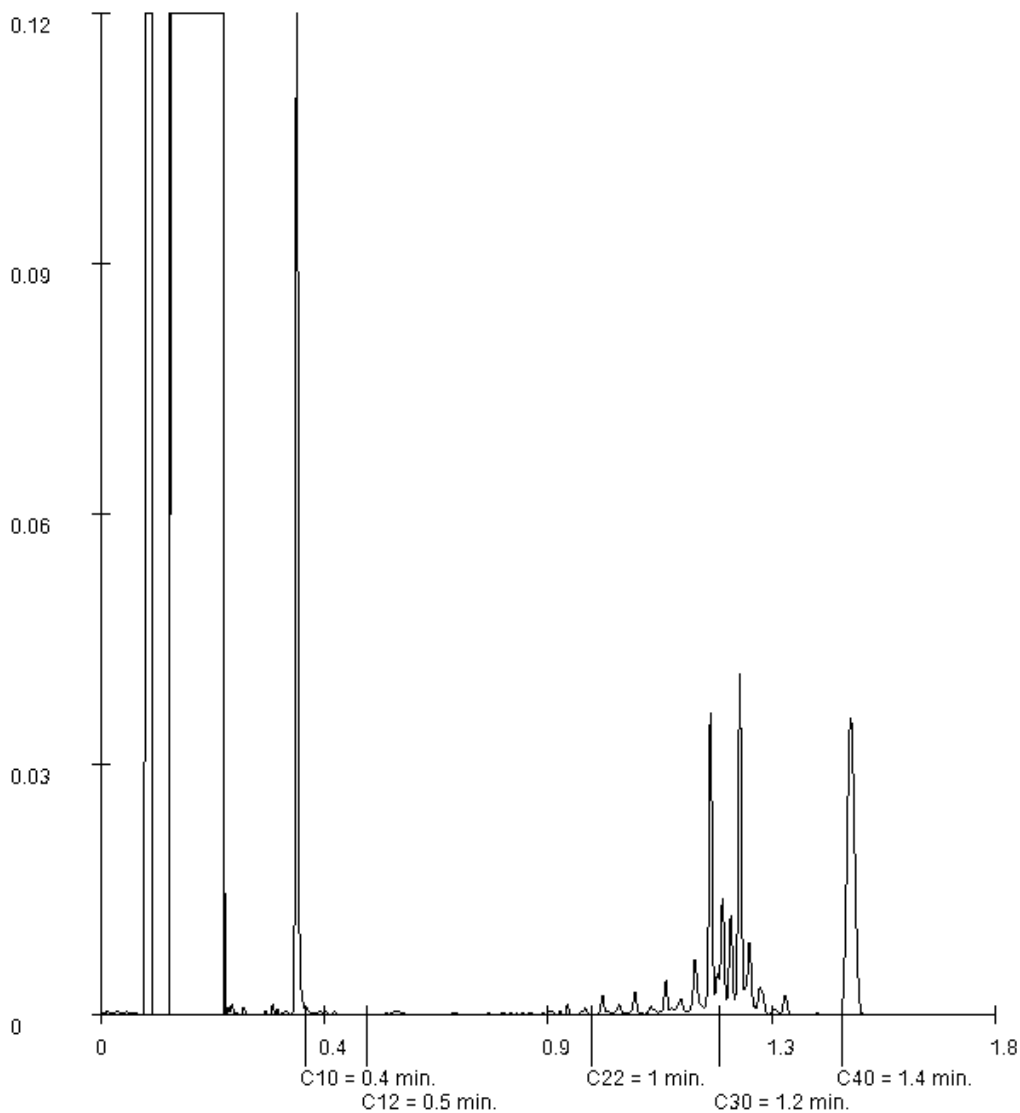
Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM8bg39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-30, 45: 0-30, 46: 0-30, 47: 0-50, 48: 0-40

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12983248 - 1

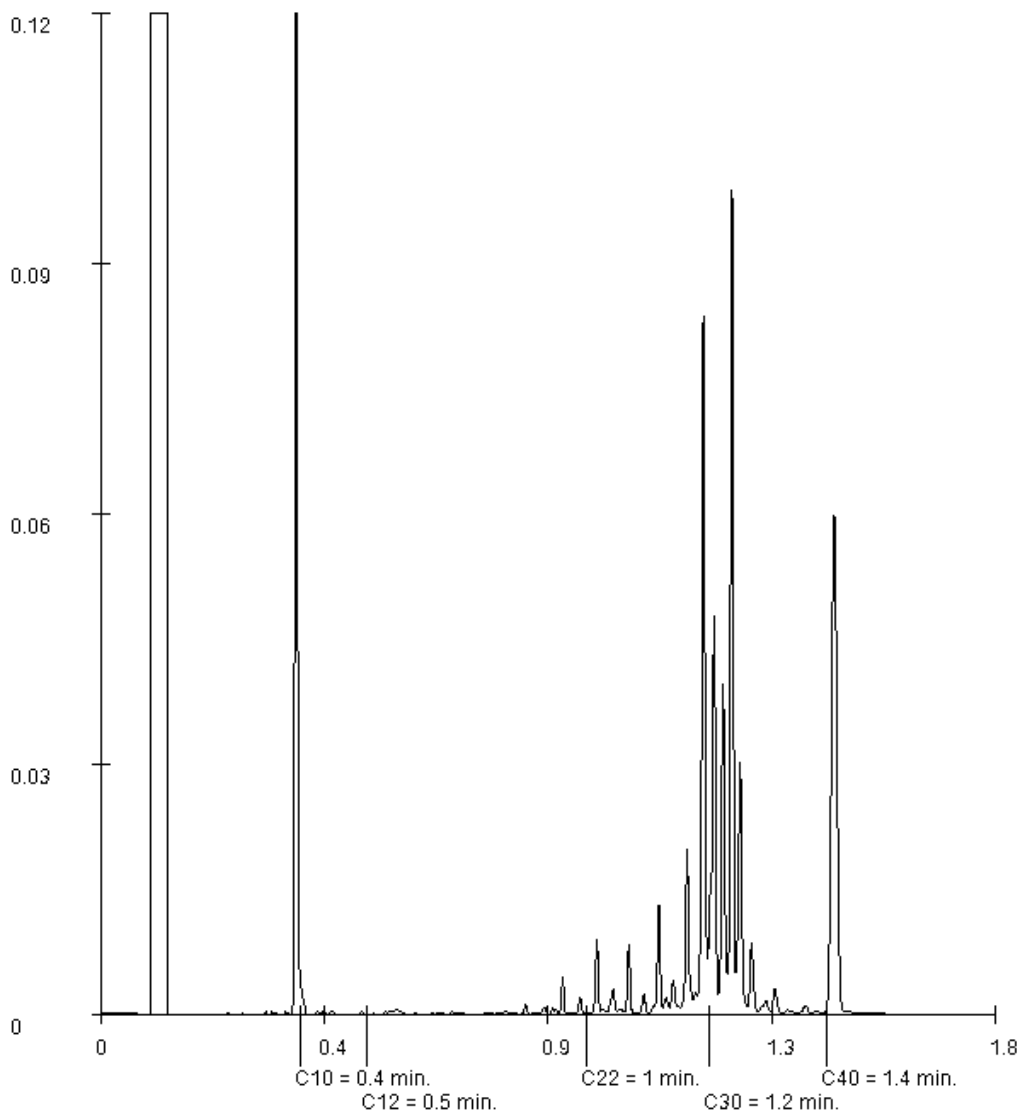
Orderdatum 27-02-2019
 Startdatum 27-02-2019
 Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 009
 Monster beschrijvingen: MM9bg42: 0-50, 43: 30-80, 44: 0-50, 45: 30-50, 46: 30-80, 48: 40-60, 51: 50-100, 53: 0-50, 55: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Bodemvisie
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 21 van 21

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12983248 - 1

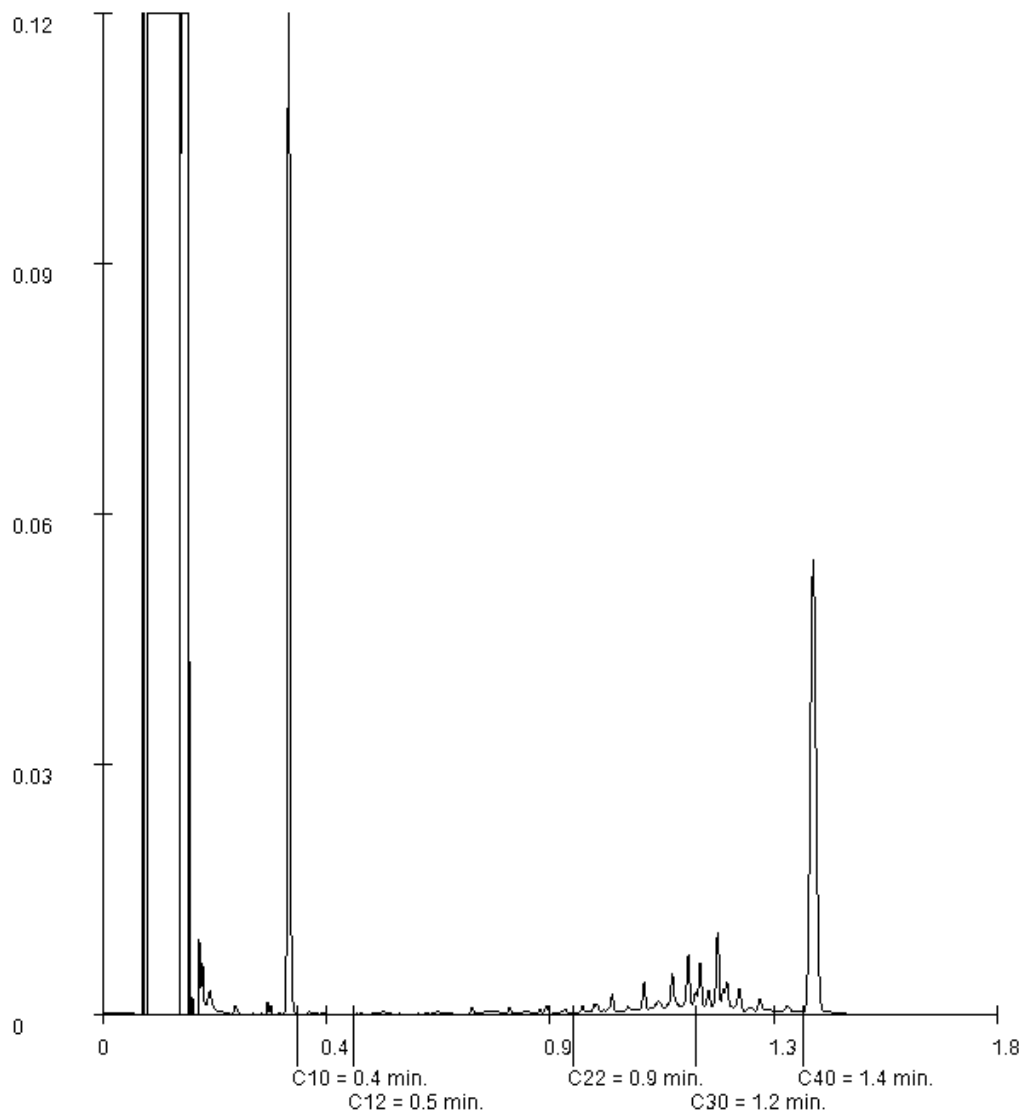
Orderdatum 27-02-2019
Startdatum 27-02-2019
Rapportagedatum 07-03-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM11og44: 100-150, 44: 150-200, 46: 100-130, 51: 100-150, 51: 150-200, 51: 200-220, 52: 50-100, 52: 100-150, 52: 150-200, 53: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Bodemvisie
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Uw projectnummer : 190091
SYNLAB rapportnummer : 12994029, versienummer: 1

Rotterdam, 18-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
 Startdatum 14-03-2019
 Rapportagedatum 18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11 11: 0-50
002	Grond (AS3000)	12 12: 0-50
003	Grond (AS3000)	13 13: 0-30
004	Grond (AS3000)	14 14: 0-40
005	Grond (AS3000)	15 15: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	67.5	88.3	67.6	72.4	46.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.4	1.1	16.6	9.3	41.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.4	<1	2.0	3.0 ¹⁾
METALEN							
lood	mg/kgds	S	55	<10	48	31	62

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf : 

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
 Startdatum 14-03-2019
 Rapportagedatum 18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	16 16: 0-50
007	Grond (AS3000)	17 17: 0-50
008	Grond (AS3000)	18 18: 0-50
009	Grond (AS3000)	19 19: 20-50
010	Grond (AS3000)	20 20: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	65.6	73.3	67.6	25.6	74.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.7	5.6	18.4	74.9	9.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	2.6	2.8	3.6 ¹⁾	6.3
<i>METALEN</i>							
lood	mg/kgds	S	68	11	99	44	82

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf : 

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
 Startdatum 14-03-2019
 Rapportagedatum 18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	44a 44: 100-150
012	Grond (AS3000)	44b 44: 150-200
013	Grond (AS3000)	46 46: 100-130
014	Grond (AS3000)	51a 51: 100-150
015	Grond (AS3000)	51b 51: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	82.6	80.7	59.1	82.4	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.0	9.8	0.7	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	1.2	<1
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
 Startdatum 14-03-2019
 Rapportagedatum 18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	51c 51: 200-220
017	Grond (AS3000)	52a 52: 50-100
018	Grond (AS3000)	52b 52: 100-150
019	Grond (AS3000)	52c 52: 150-200
020	Grond (AS3000)	53 53: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	81.6	70.3	66.4	60.7	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	10.9	14.8	8.0	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.4	4.1	<1	<1
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.0	3.6	3.1	<3

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12994029 - 1

Orderdatum 14-03-2019
 Startdatum 14-03-2019
 Rapportagedatum 18-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7619098	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7618802	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
003	Y7619019	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
004	Y7619095	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7619049	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
006	Y7619126	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
007	Y7619108	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
008	Y7618795	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
009	Y7619056	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
010	Y7619053	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
011	Y7618540	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
012	Y7618539	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
013	Y7618527	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
014	Y7618126	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
015	Y7618107	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
016	Y7618113	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
017	Y7618112	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
018	Y7618111	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
019	Y7618123	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
020	Y7618117	27-02-2019	27-02-2019	ALC201

Paraaf :



Bodemvisie
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Uw projectnummer : 190091
SYNLAB rapportnummer : 12989173, versienummer: 1

Rotterdam, 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12989173 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb 05-1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	2 Pb 09-1: 170-270
003	Grondwater (AS3000)	3 Pb 15-1: 170-270
004	Grondwater (AS3000)	4 Pb 21-1: 160-260
005	Grondwater (AS3000)	5 Pb 24-1: 130-229

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	70	17	34	17	25
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.7	<2	10	2.6	<2
koper	µg/l	S	2.1	2.3	3.5	13	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.3	2.3	2.4	5.2	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.9	<3	9.4	5.5	<3
zink	µg/l	S	67	<10	44	27	42
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ²⁾¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ²⁾¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ²⁾¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12989173 - 1

Orderdatum 07-03-2019
 Startdatum 07-03-2019
 Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb 05-1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	2 Pb 09-1: 170-270
003	Grondwater (AS3000)	3 Pb 15-1: 170-270
004	Grondwater (AS3000)	4 Pb 21-1: 160-260
005	Grondwater (AS3000)	5 Pb 24-1: 130-229

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12989173 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12989173 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	6 Pb 35-1: 150-250
007	Grondwater (AS3000)	7 Pb 44-1: 130-229
008	Grondwater (AS3000)	8 Pb 51-1: 120-220
009	Grondwater (AS3000)	9 Pb 53-1: 120-220

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	<15	26	78	53
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.24	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	6.0	22	10
koper	µg/l	S	3.8	<2.0	6.7	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	3.1	3.2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.9	5.0	14	8.0
zink	µg/l	S	48	18	60	71
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12989173 - 1

Orderdatum 07-03-2019
 Startdatum 07-03-2019
 Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	6 Pb 35-1: 150-250
007	Grondwater (AS3000)	7 Pb 44-1: 130-229
008	Grondwater (AS3000)	8 Pb 51-1: 120-220
009	Grondwater (AS3000)	9 Pb 53-1: 120-220

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectnummer 190091
Rapportnummer 12989173 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12989173 - 1

Orderdatum 07-03-2019
 Startdatum 07-03-2019
 Rapportagedatum 19-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6576871	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
001	G6576850	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
001	B1794041	07-03-2019	07-03-2019	ALC204
002	B1794032	07-03-2019	07-03-2019	ALC204

Paraaf :



Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectnummer 190091
 Rapportnummer 12989173 - 1

Orderdatum 07-03-2019
 Startdatum 07-03-2019
 Rapportagedatum 19-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6576851	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
002	G6576868	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
003	G6576839	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
003	G6576857	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
003	B1792336	07-03-2019	07-03-2019	ALC204
004	B1792338	07-03-2019	07-03-2019	ALC204
004	G6576869	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
004	G6576858	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
005	B1792337	07-03-2019	07-03-2019	ALC204
005	G6576837	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
005	G6576863	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
006	G6576846	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
006	G6576823	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
006	B1794036	07-03-2019	07-03-2019	ALC204
007	B1794038	07-03-2019	07-03-2019	ALC204
007	G6576862	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
007	G6576856	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
008	G6576831	07-03-2019	06-03-2019	ALC236
008	G6576867	07-03-2019	06-03-2019	ALC236
008	B1794039	07-03-2019	06-03-2019	ALC204
009	G6576866	07-03-2019	07-03-2019	ALC236
009	B1792343	07-03-2019	07-03-2019	ALC204
009	G6576834	07-03-2019	07-03-2019	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹		MM2bg ²		MM3bg ³		MM4og ⁴					
	or	br	or	br	or	br	or	br				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.8	--	--	7.6	--	--	7.2	--	--	2.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	4.9	--	--	3.3	--	--	<1	--	--	3.5	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	39.8		22	73.3		<20	54.2		<20	45.7	
cadmium	<0.2	0.178		<0.2	0.189		<0.2	0.194		<0.2	0.229	
kobalt	<1.5	2.8		<1.5	3.23		<1.5	3.69		<1.5	3.17	
koper	13	20.2		22	36.8		14	24.6		<5	6.75	
kwik	0.12	0.156	*	0.15	0.202	*	0.14	0.193	*	<0.05	0.0489	
lood	38	50.7	*	390	544	***	41	58.9	*	<10	10.6	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	3.9	9.16		4.6	12.1		3.5	10.2		<3	5.44	
zink	24	43.1		36	70.7		30	62.9		<20	30.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.098	0.098		0.344	0.344		0.254	0.254		0.086	0.086	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	5.57		4.9	6.45		4.9	6.81		4.9	18.8	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	15.9		30	39.5		20	27.8		<20	53.8	

Monstercode en monstertraject

¹	12983248-001	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 10-60, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-10, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50
²	12983248-002	MM2bg 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-20, 20: 0-50
³	12983248-003	MM3bg 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-30, 24: 0-50, 25: 0-30, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
⁴	12983248-004	MM4og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 130-180, 05: 50-100, 05: 100-150, 08: 70-120, 08: 120-150, 08: 150-180

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 4.9% humus 8.8%
 2: lutum 3.3% humus 7.6%
 3: lutum 1% humus 7.2%
 4: lutum 3.5% humus 2.6%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM5og ¹ 5		MM6og ² 6		MM7bg ³ 7		MM8bg ⁴ 8					
	or	br	or	br	or	br	or	br				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	12.5	--	--	1.2	--	--	8.0	--	--	14.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	3.5	--	--	<1	--	--	2.1	--	--	12	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	45.7	<20	54.2	<20	53.6	26	44.8				
cadmium	<0.2	0.16	<0.2	0.241	<0.2	0.189	0.25	0.251				
kobalt	<1.5	3.17	<1.5	3.69	<1.5	3.65	1.6	2.69				
koper	7.5	11	<5	7.24	9.1	15.6	18	21.1				
kwik	0.06	0.0777	<0.05	0.0503	0.07	0.0958	0.17	0.194 *				
lood	17	21.9	<10	11	40	56.6 *	68	75.9 *				
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35				
nikkel	<3	5.44	<3	6.12	3.3	9.55	5.2	8.27				
zink	<20	24.7	<20	33.2	21	43	35	45.7				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.099	0.0792	0.095	0.095	0.171	0.171	0.141	0.0993				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	3.92	4.9	24.5	^a 4.9	6.12	4.9	3.45				
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	110	88	<20	70	30	37.5	40	28.2				

Monstercode en monstertraject

¹	12983248-005	MM5og 09: 50-100, 09: 100-110, 11: 50-100, 11: 100-160, 21: 50-100, 22: 80-120
²	12983248-006	MM6og 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150, 23: 80-130, 24: 50-100, 24: 100-150
³	12983248-007	MM7bg 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-20, 38: 0-20
⁴	12983248-008	MM8bg 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-30, 45: 0-30, 46: 0-30, 47: 0-50, 48: 0-40

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 5: lutum 3.5% humus 12.5%
 6: lutum 1% humus 1.2%
 7: lutum 2.1% humus 8%
 8: lutum 12% humus 14.2%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM9bg ¹ 9		MM10og ² 10		MM11og ³ 11	
	or	br	or	br	or	br
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	48.0	--	1.1	--	3.7	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.1	--	1.7	--	1.7	--
METALEN						
barium ⁺	24	91.9	<20	54.2	<20	54.2
cadmium	0.20	0.11	<0.2	0.241	<0.2	0.224
kobalt	<1.5	3.65	<1.5	3.69	<1.5	3.69
koper	12	9.59	<5	7.24	<5	6.84
kwik	0.11	0.115	<0.05	0.0503	<0.05	0.0496
lood	34	28.9	<10	11	<10	10.7
molybdeen	<0.5	0.35	1.1	1.1	5.1	5.1 *
nikkel	3.7	10.7	6.6	19.2	26	75.8 **
zink	26	28.4	<20	33.2	<20	31.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.142	0.0473	0.07	0.07	0.115	0.115
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	1.63	4.9	24.5	^a 4.9	13.2
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	160	53.3	<20	70	<20	37.8

Monstercode en monstertraject

¹	12983248-009	MM9bg 42: 0-50, 43: 30-80, 44: 0-50, 45: 30-50, 46: 30-80, 48: 40-60, 51: 50-100, 53: 0-50, 55: 0-50
²	12983248-010	MM10og 33: 110-160, 33: 160-200, 35: 50-100, 35: 100-150, 35: 150-200, 37: 60-110, 37: 110-150, 43: 100-150
³	12983248-011	MM11og 44: 100-150, 44: 150-200, 46: 100-130, 51: 100-150, 51: 150-200, 51: 200-220, 52: 50-100, 52: 100-150, 52: 150-200, 53: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 9: lutum 2.1% humus 48%
 10: lutum 1.7% humus 1.1%
 11: lutum 1.7% humus 3.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectcode 190091

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	11 ¹ 1		12 ² 2		13 ³ 3		14 ⁴ 4		15 ⁵ 5						
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	67.5	--	--	88.3	--	--	67.6	--	--	72.4	--	--	46.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	14.4	--	--	1.1	--	--	16.6	--	--	9.3	--	--	41.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	1.4	--	--	<1	--	--	2.0	--	--	3.0	--	--
METALEN															
lood	55	70.4	*	<10	11	48	59.5	*	31	43	62	55.6	*		

Monstercode en monstertraject

1	12994029-001	11 11: 0-50
2	12994029-002	12 12: 0-50
3	12994029-003	13 13: 0-30
4	12994029-004	14 14: 0-40
5	12994029-005	15 15: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 1% humus 14.4%
 2: lutum 1.4% humus 1.1%
 3: lutum 1% humus 16.6%
 4: lutum 2% humus 9.3%
 5: lutum 3% humus 41.8%

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectcode 190091

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	16 ¹ 6		17 ² 7		18 ³ 8		19 ⁴ 9		20 ⁵ 10						
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	65.6	--	--	73.3	--	--	67.6	--	--	25.6	--	--	74.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	18.7	--	--	5.6	--	--	18.4	--	--	74.9	--	--	9.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem) (% vd DS)	5.1	--	--	2.6	--	--	2.8	--	--	3.6	--	--	6.3	--	--
METALEN															
lood	68	78.3	*	11	16.1	99	118	*	44	29.1	82	105	*		

Monstercode en monstertraject

1	12994029-006	16 16: 0-50
2	12994029-007	17 17: 0-50
3	12994029-008	18 18: 0-50
4	12994029-009	19 19: 20-50
5	12994029-010	20 20: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 6: lutum 5.1% humus 18.7%
 7: lutum 2.6% humus 5.6%
 8: lutum 2.8% humus 18.4%
 9: lutum 3.6% humus 74.9%
 10: lutum 6.3% humus 9.9%

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectcode 190091

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	44a ¹		44b ²		46 ³		51a ⁴		51b ⁵	
	11	or br	12	or br	13	or br	14	or br	15	or br
droge stof (gew.-%)	82.6	--	80.7	--	59.1	--	82.4	--	81.5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	1.0	--	9.8	--	0.7	--	0.8	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	<1	--	<1	--	1.2	--	<1	--
METALEN										
nikkel	<3	6.12	<3	6.12	<3	6.12	<3	6.12	<3	6.12

Monstercode en monstertraject

¹	12994029-011	44a 44: 100-150
²	12994029-012	44b 44: 150-200
³	12994029-013	46 46: 100-130
⁴	12994029-014	51a 51: 100-150
⁵	12994029-015	51b 51: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 11: lutum 1% humus 0.5%
 12: lutum 1% humus 1%
 13: lutum 1% humus 9.8%
 14: lutum 1.2% humus 0.7%
 15: lutum 1% humus 0.8%

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectcode 190091

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	51c ¹ 16		52a ² 17		52b ³ 18		52c ⁴ 19		53 ⁵ 12						
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	81.6	--	--	70.3	--	--	66.4	--	--	60.7	--	--	81.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.2	--	--	10.9	--	--	14.8	--	--	8.0	--	--	1.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	2.4	--	--	4.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN															
nikkel	<3	6.12		3.0	8.47		3.6	8.94		3.1	9.04		<3	6.12	

Monstercode en monstertraject

¹	12994029-016	51c 51: 200-220
²	12994029-017	52a 52: 50-100
³	12994029-018	52b 52: 100-150
⁴	12994029-019	52c 52: 150-200
⁵	12994029-020	53 53: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 16: lutum 1% humus 1.2%
 17: lutum 2.4% humus 10.9%
 18: lutum 4.1% humus 14.8%
 19: lutum 1% humus 8%
 12: lutum 1% humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
lood	50	290	530	10
nikkel	35	68	100	4.0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectcode 190091

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³		4 ⁴	
METALEN								
barium	70	*	17		34		17	
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	3.7		<2		10		2.6	
koper	2.1		2.3		3.5		13	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood	4.3		2.3		2.4		5.2	
molybdeen	<2		<2		<2		<2	
nikkel	3.9		<3		9.4		5.5	
zink	67	*	<10		44		27	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.000286		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

1	12989173-001	1 Pb 05-1: 200-300
2	12989173-002	2 Pb 09-1: 170-270
3	12989173-003	3 Pb 15-1: 170-270
4	12989173-004	4 Pb 21-1: 160-260

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
 Projectcode 190091

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	5 ¹	6 ²	7 ³	8 ⁴	
METALEN					
barium	25	<15	26	78	*
cadmium	<0.20	<0.20	<0.20	0.24	
kobalt	<2	<2	6.0	22	*
koper	<2.0	3.8	<2.0	6.7	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	2.6	<2.0	<2.0	3.1	
molybdeen	<2	<2	<2	<2	
nikkel	<3	3.9	5.0	14	
zink	42	48	18	60	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50	

Monstercode en monstertraject

¹	12989173-005	5 Pb 24-1: 130-229
²	12989173-006	6 Pb 35-1: 150-250
³	12989173-007	7 Pb 44-1: 130-229
⁴	12989173-008	8 Pb 51-1: 120-220

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Projectcode 190091

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 9¹

METALEN

barium	53	*
cadmium	<0.20	
kobalt	10	
koper	2.5	
kwik	<0.05	
lood	3.2	
molybdeen	<2	
nikkel	8.0	
zink	71	*

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

interventie factor polycyclische
aromatische koolwaterstoffen 0.0002

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 <50

Monstercode en monstertraject

¹ 12989173-009 9 Pb 53-1: 120-220

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



BIJLAGE 6:

TOETSING ANALYSERESULTATEN BKK

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	MM1bg	MM2bg	MM3bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	76.9	76.9		75.4	75.4		78.3	78.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.8	8.8		7.6	7.6		7.2	7.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		3.3	3.3		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	--	22	73.3	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.178	<=AW	<0.2	0.189	<=AW	<0.2	0.194	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	2.8	<=AW	<1.5	3.23	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	13	20.2	<=AW	22	36.8	<=AW	14	24.6	<=AW
kwik	mg/kg	0.12	0.156	WO	0.15	0.202	WO	0.14	0.193	WO
lood	mg/kg	38	50.7	WO	390	544	NT>I	41	58.9	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.9	9.16	<=AW	4.6	12.1	<=AW	3.5	10.2	<=AW
zink	mg/kg	24	43.1	<=AW	36	70.7	<=AW	30	62.9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=AW	0.344	0.344	<=AW	0.254	0.254	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.57	<=AW	4.9	6.45	<=AW	4.9	6.81	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	15.9	<=AW	30	39.5	<=AW	20	27.8	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12983248-001	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 10-60, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-10, 08: 0-20, 09: 0-50, 10: 0-50
12983248-002	MM2bg 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0-40, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-20, 20: 0-50
12983248-003	MM3bg 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-30, 24: 0-50, 25: 0-30, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	MM4og	MM5og	MM6og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	79.0	79		59.4	59.4		83.2	83.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		12.5	12.5		1.2	1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS3.5		3.5		3.5	3.5		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	45.7	--	<20	45.7	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	<=AW	<0.2	0.16	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	<=AW	<1.5	3.17	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.75	<=AW	7.5	11	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW	0.06	0.0777	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW	17	21.9	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.44	<=AW	<3	5.44	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	<20	30.4	<=AW	<20	24.7	<=AW	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.0056	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=AW	0.099	0.0792	<=AW	0.095	0.095	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	4.9	3.92	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	110	88	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12983248-004	MM4og 03: 60-110, 03: 110-130, 03: 130-180, 05: 50-100, 05: 100-150, 08: 70-120, 08: 120-150, 08: 150-180
12983248-005	MM5og 09: 50-100, 09: 100-110, 11: 50-100, 11: 100-160, 21: 50-100, 22: 80-120
12983248-006	MM6og 15: 50-100, 15: 100-150, 17: 50-100, 17: 100-150, 23: 80-130, 24: 50-100, 24: 100-150

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	MM7bg	MM8bg	MM9bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	77.4	77.4		66.5	66.5		42.0	42	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.0	8		14.2	14.2		48.0	48	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.1		2.1		12	12		2.1	2.1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--	26	44.8	--	24	91.9	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.189	<=AW	0.25	0.251	<=AW	0.20	0.11	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	<=AW	1.6	2.69	<=AW	<1.5	3.65	<=AW
koper	mg/kg	9.1	15.6	<=AW	18	21.1	<=AW	12	9.59	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	0.0958	<=AW	0.17	0.194	WO	0.11	0.115	<=AW
lood	mg/kg	40	56.6	WO	68	75.9	WO	34	28.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.3	9.55	<=AW	5.2	8.27	<=AW	3.7	10.7	<=AW
zink	mg/kg	21	43	<=AW	35	45.7	<=AW	26	28.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00493	-	<0.01	0.00233	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.171	0.171	<=AW	0.141	0.0993	<=AW	0.142	0.0473	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.12	<=AW	4.9	3.45	<=AW	4.9	1.63	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	37.5	<=AW	40	28.2	<=AW	160	53.3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12983248-007	MM7bg 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-20, 38: 0-20
12983248-008	MM8bg 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 43: 0-30, 45: 0-30, 46: 0-30, 47: 0-50, 48: 0-40
12983248-009	MM9bg 42: 0-50, 43: 30-80, 44: 0-50, 45: 30-50, 46: 30-80, 48: 40-60, 51: 50-100, 53: 0-50, 55: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	MM10og	MM11og	11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	79.0	79		77.0	77		67.5	67.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		3.7	3.7		14.4	14.4	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		1.7	1.7		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.224	<=AW			-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW			-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	6.84	<=AW			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0496	<=AW			-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	10.7	<=AW	55	70.4	WO
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	5.1	5.1	WO			-
nikkel	mg/kg	6.6	19.2	<=AW	26	75.8	IN			-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	31.8	<=AW			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.115	0.115	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	13.2	<=AW			-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	37.8	<=AW			-

Monstercode	Monsteromschrijving
12983248-010	MM10og 33: 110-160, 33: 160-200, 35: 50-100, 35: 100-150, 35: 150-200, 37: 60-110, 37: 110-150, 43: 100-150
12983248-011	MM11og 44: 100-150, 44: 150-200, 46: 100-130, 51: 100-150, 51: 150-200, 51: 200-220, 52: 50-100, 52: 100-150, 52: 150-200, 53: 50-100
12994029-001	11 11: 0-50

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	12	13	14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	88.3	88.3		67.6	67.6		72.4	72.4	
gewicht artefacten aard van de artefacten	g	<1			<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen			Geen			Geen		
	%	1.1	1.1		16.6	16.6		9.3	9.3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		<1	<1		2.0	2.0	
METALEN										
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	48	59.5	WO	31	43	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12994029-002	12 12: 0-50
12994029-003	13 13: 0-30
12994029-004	14 14: 0-40

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	15	16	17
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	46.0	46		65.6	65.6		73.3	73.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	41.8	41.8		18.7	18.7		5.6	5.6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0		5.1	5.1		2.6	2.6	
METALEN										
lood	mg/kg	62	55.6	WO	68	78.3	WO	11	16.1	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12994029-005	15 15: 0-50
12994029-006	16 16: 0-50
12994029-007	17 17: 0-50

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	18	19	20
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	67.6	67.6		25.6	25.6		74.1	74.1	
gewicht artefacten aard van de artefacten	g	<1			<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen			Geen			Geen		
	%	18.4	18.4		74.9	74.9		9.9	9.9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.8		2.8		3.6	3.6		6.3	6.3	
METALEN										
lood	mg/kg	99	118	WO	44	29.1	<=AW	82	105	WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12994029-008	18 18: 0-50
12994029-009	19 19: 20-50
12994029-010	20 20: 0-50

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	44a	44b	46
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	82.6	82.6		80.7	80.7		59.1	59.1	
gewicht artefacten aard van de artefacten	g	<1			<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen			Geen			Geen		
	%	<0.5	0.5		1.0	1		9.8	9.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12994029-011	44a 44: 100-150
12994029-012	44b 44: 150-200
12994029-013	46 46: 100-130

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	51a	51b	51c
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	82.4	82.4		81.5	81.5		81.6	81.6	
gewicht artefacten aard van de artefacten	g	<1			<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen			Geen			Geen		
	%	0.7	0.7		0.8	0.8		1.2	1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12994029-014	51a 51: 100-150
12994029-015	51b 51: 150-200
12994029-016	51c 51: 200-220

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode	190091	190091	190091
Projectnaam	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen	VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving	52a	52b	52c
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	70.3	70.3		66.4	66.4		60.7	60.7	
gewicht artefacten aard van de artefacten	g	<1			<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen			Geen			Geen		
	%	10.9	10.9		14.8	14.8		8.0	8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.4		2.4		4.1	4.1		<1	<1	
METALEN										
nikkel	mg/kg	3.0	8.47	<=AW	3.6	8.94	<=AW	3.1	9.04	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12994029-017	52a 52: 50-100
12994029-018	52b 52: 100-150
12994029-019	52c 52: 150-200

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2019 - 10:14)

Projectcode 190091
Projectnaam VO Het Meer en de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen
Monsteromschrijving 53
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	81.8	81.8	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW

Monstercode 12994029-020
Monsteromschrijving 53 53: 50-100

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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