

Verkennend bodemonderzoek
NIJEBUORREN 34 EN NIJKAMP 3 TE HARKEMA



COLOFON

Opdrachtgever:

Gemeente Achtkarspelen
Stationsstraat 18 | 9285 NH Buitenpost
Contactpersoon: dhr. K. F. Slagman

Projectgegevens:

Locatie: Nijebuorren 34 en Nijkamp 3 te Harkema
Projectnummer: EN04700
Kenmerk: 180643
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. M. Veensma &
dhr. R. Klaasse Bos (in opleiding)
Auteur: dhr. M. Veensma
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 19 juli 2018

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Grond	8
4.2	Grondwater	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK	9
5.1	Chemische analyses	9
5.2	Resultaten grond.....	9
5.3	Resultaten grondwater	10
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11
6.1	Samenvatting	11
6.2	Conclusie	12

Bijlagen

1	Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Historie (Nazca-i)
3	Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen
4	Bodemprofielen
5	Foto's bovengrondse tank gelegen naast kantine tennisbaan
6	Analyserapporten grond en grondwater
7	Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb
8	Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk
9	Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013'

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de gemeente Achtkarspelen, is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Nijebuorren 34 en Nijkamp 3 te Harkema.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Nijebuorren 34 en Nijkamp 3 te Harkema en momenteel zijn er tennisbanen, een kantine en een sportzaal op de locatie aanwezig. Het overige terrein bestaat grotendeels uit tuin. Men is voornemens de locatie te herontwikkelen tot nieuwbouw. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 7.374 m².

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop, bestemmingswijziging en vervolgens nieuwbouw van woningen op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie tot ontwikkeling van de locatie, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Surhuizum, sectie C, nummers 3216 en 3215 en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Achtkarspelen		
Adres	Nijebuorren 34 en Nijkamp 3 te Harkema		
Kadastraal	Gemeente: Surhuizum	Sectie: C	Nummer: 3216 en 3215
Coördinaten	X: 204.835	Y: 577.732	
Oppervlakte onderzoeksterrein	7.374 m ²		

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Nijebuorren 34 en Nijkamp 3 te Harkema en is gelegen in een woonwijk. Momenteel zijn er tennisbanen, een kantine en een sportzaal op de locatie aanwezig. Het overige terrein bestaat grotendeels uit grasland. Men is voornemens de gebouwen en tennisbaan op de locatie te slopen ten behoeve van het ontwikkelen van woningen op de locatie.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg 'Nijebuorren'. Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg 'Nijkamp'. Aan de zuid- en westzijde wordt de onderzoekslocatie omgrensd door woningen.

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject (cm-mv)	t.o.v. maaiveld	Bodemopbouw
0 - 50		Zand, matig humeus
50 - 300		Zand, matig fijn
300 - 320		Zand

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 2,70 meter + N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen. Deze kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Provincie Fryslân (Nazca-i);
- opdrachtgever;
- topografie;
- locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk).

Provincie Fryslân (Nazca-i)

Naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijziging en vervolgens nieuwbouw van woningen op de locatie zijn de historische gegevens opgevraagd uit het provinciale bodeminformatiesysteem (Nazca-i). Hieruit is gebleken dat er op de locatie een ondergrondse HBO-tank aanwezig is geweest bij de sportzaal aan de Nijkamp 3. Tevens is er een slootdemping bekend op de locatie. Verder is gebleken dat de locatie onverdacht is op het voorkomen van verontreinigingen. Er is op de onderzoekslocatie zelf geen bodemonderzoek uitgevoerd in het verleden.

Het rapport van Nazca-i is opgenomen in bijlage 2.

Opdrachtgever

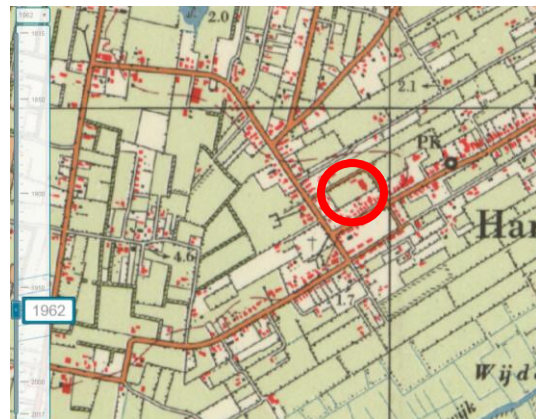
De opdrachtgever heeft aangegeven dat de ondergrondse HBO-tank ter hoogte van de sportzaal aan de Nijkamp 3 in het verleden al is gesaneerd en afgevoerd. Verder is geen aanvullende informatie verkregen via de opdrachtgever welke eventueel kan duiden op bodembedreigende activiteiten.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



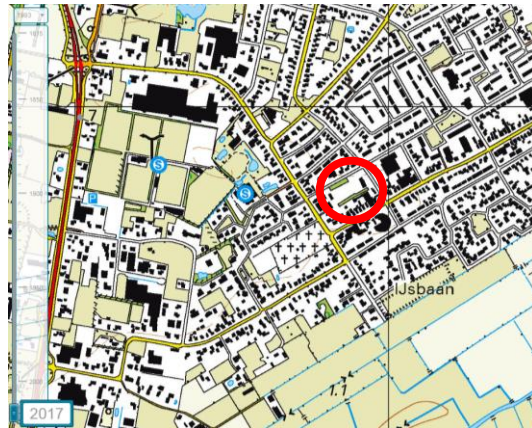
1961



1962



1993



2017

Uit de topografische kaarten van Topotijdreis is gebleken, dat het perceel vanaf 1962 bebouwd is en daarvoor in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Vanaf het jaar 1993 is de tennisbaan aangelegd volgens de kaarten van Topotijdreis.

Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)

Het locatiebezoek is verricht in combinatie met het veldwerk. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat er nabij de kantine van de tennisbaan een bovengrondse tank is aangetroffen met een inhoud van circa 5000 liter. Uit navraag bij de gemeente is gebleken dat de tank in het verleden geplaatst is voor de besproeiing van de tennisvelden met water. De oorspronkelijke herkomst van de tank is niet bekend. Verder zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

In bijlage 5 zijn foto's van de bovengrondse tank opgenomen.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat de locatie voor 1962 voor agrarische doeleinden in gebruik is geweest. Rond 1962 is het terrein bebouwd. Uit de historische gegevens is gebleken dat ter hoogte van de sportzaal aan de Nijkamp 3 een ondergrondse HBO-tank aanwezig is geweest welke gesaneerd en afgevoerd is. Daarnaast ligt er naast de kantine van de tennisbaan een bovengrondse tank, welke gebruikt is voor de besproeiing van de tennisvelden met water. Deze tank is niet voor olieopslag gebruikt. Langs de zuidgrens van het terrein is een slootdemping bekend. Verder zijn er geen gegevens bekend waaruit blijkt dat er bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. De locatie is hierbij onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen. De locatie ligt in een gebied dat volgens het Bodemloket voldoet aan de functie landbouw/natuur.

Op basis van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd, met uitzondering van de voormalige ondergrondse tank en de gedempte sloot welke als 'verdacht' kunnen worden beschouwd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld, dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'onverdacht' kan worden beschouwd, met uitzondering van de voormalige ondergrondse HBO-tank welke als 'verdacht' kan worden beschouwd. De opdrachtgever heeft aangegeven dat ter plaatse van de tennisbanen geen boringen verricht mogen worden.

Op basis van protocol 'NEN 5740 strategie onverdacht (ONV)' en 'NEN 5740 strategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Ca. 7.374 m ²	ONV	- 13 x boring tot 0,50 m-mv - 4 x boring tot grondwater - 2 x boring met peilbuis	3 x NEN-g, L+H	2 x NEN-gr, L/H	2 x NEN-gw
Voormalige ondergrondse HBO-tank	VEP-OO	- 2 x boring tot 0,5 m-onderzijde tank - 1 x boring met peilbuis	-	2 x MO-g, + H	1 x MO, BTEXN
Slootdemping	Indicatief	- 6 x tot 2,0 m-mv	-	1 x NEN-g, + L+H	-

1 Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

MO = minerale olie

BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 juni 2018. Ten behoeve van het samenstellen van de grondwatermonsters zijn boringen 01, 04 en 19 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 04. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Neutraal bruin
70 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig	Neutraal beige/bruin
120 - 200	Leem, sterk zandig	Neutraal beige/geel
200 - 320	Zand, matig fijn, zwak siltig	Neutraal beige

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 5 juli 2018 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3. Voor aanvang van de monsternamen van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)	NTU (0-10)
01	220 – 320	250	293	6,8	15	9
04	220 – 320	240	135	6,14	14,2	11,2
19	200 – 300	286	211	6,72	14,8	8,97

Grondwatermonster 04 is troebel (NTU > 10). Dit is te relateren aan de zandlaag die ter hoogte van de filterstellingen aanwezig is. Het verhoogde troebelheidsgehalte is echter niet van invloed geweest op de analyseresultaten. De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 028.

5.2 RESULTATEN GROND

De analyserapporten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 6. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'. In bijlage 7 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 8 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Een toelichting op de toetsing van de analysesresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 9.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing van het Besluit bodemkwaliteit aan de generieke waarde weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters (mg/kg d.s.)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
Voormalige ondergrondse HBO-tank			
M01, 01: 160-200	-	-	Altijd toepasbaar
MM06, 02: 130-180, 03: 130-180	-	-	Altijd toepasbaar
Bovengrond			
MM01, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08:0-50, 09: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar
MM02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14:0-50, 15: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar
MM03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20:0-50, 21: 0-50, 22: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond			
MM04, 04: 70-120, 08: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar
MM05, 14: 50-100, 15: 50-100, 19: 60-110, 22: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar
Slootdemping			
MM07, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27:0-50, 28: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar

Uit tabel 5.2.1 blijkt, dat in zowel de boven- als ondergrond van de gehele onderzoekslocatie geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. Na indicatieve toetsing van het Besluit bodemkwaliteit aan de generieke waarden is gebleken, dat voor de gehele locatie de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd Toepasbaar).

5.3 RESULTATEN GRONDWATER

De analyserapporten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 6. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'. In bijlage 7 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen.

In tabel 5.3.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.3.1: Toetsingsresultaten grondwatermonsters ($\mu\text{g/l}$)

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Wbb	
		Licht (>S)	Sterk (>I)
M01, 01-1: 220-320	5 juli 2018	-	-
M04, 04-1: 220-320	5 juli 2018	-	-
M19, 19-1: 200-300	5 juli 2018	-	-

Uit tabel 5.3.1 blijkt, dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 01, 04 en 19 geen verhogingen aan onderzochte parameters zijn waargenomen ten opzichte van de streefwaarde.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Achtkarspelen, is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Nijebuorren 34 en Nijkamp 3 te Harkema. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Nijebuorren 34 en Nijkamp 3 te Harkema en momenteel zijn er tennisbanen, een kantine en een sportzaal op de locatie aanwezig. Het overige terrein bestaat grotendeels uit grasland. Men is voornemens de locatie te herontwikkelen tot nieuwbouw. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 7.374 m².

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop, bestemmingswijziging en vervolgens nieuwbouw van woningen op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat de locatie voor 1962 voor agrarische doeleinden in gebruik is geweest. Rond 1962 is het terrein bebouwd. Uit de historische gegevens is gebleken dat ter hoogte van de sportzaal aan de Nijkamp 3 een ondergrondse HBO-tank aanwezig is geweest welke gesaneerd en afgevoerd is. Daarnaast ligt er naast de kantine van de tennisbaan een bovengrondse tank, welke gebruikt is voor de besproeiing van de tennisvelden met water. Deze tank is niet voor olieopslag gebruikt. Langs de zuidgrens van het terrein is een slootdemping bekend. Verder zijn er geen gegevens bekend waaruit blijkt dat er bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. De locatie is hierbij onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen. De locatie ligt in een gebied dat volgens het Bodemloket voldoet aan de functie landbouw/natuur.

Zintuiglijke waarnemingen

Het locatiebezoek is verricht in combinatie met het veldwerk. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat er nabij de kantine van de tennisbaan een bovengrondse tank is aangetroffen. Bij navraag en op basis van visuele inspectie is gebleken dat de bovengrondse tank niet meer, dan wel nooit in gebruik is geweest ten behoeve van olie opslag. Verder zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten. Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen aangetroffen en zijn er geen asbestverdachte materialen aanwezig op het maaiveld en in de grond.

Resultaten grond

Uit de resultaten blijkt, dat in zowel de boven- als ondergrond van de gehele onderzoekslocatie geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. Na indicatieve toetsing van het Besluit bodemkwaliteit aan de generieke waarden is gebleken, dat voor de gehele locatie de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd Toepasbaar).

Resultaten grondwater

Uit de resultaten blijkt, dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 01, 04 en 19 geen verhogingen aan onderzochte parameters zijn waargenomen ten opzichte van de streefwaarde.

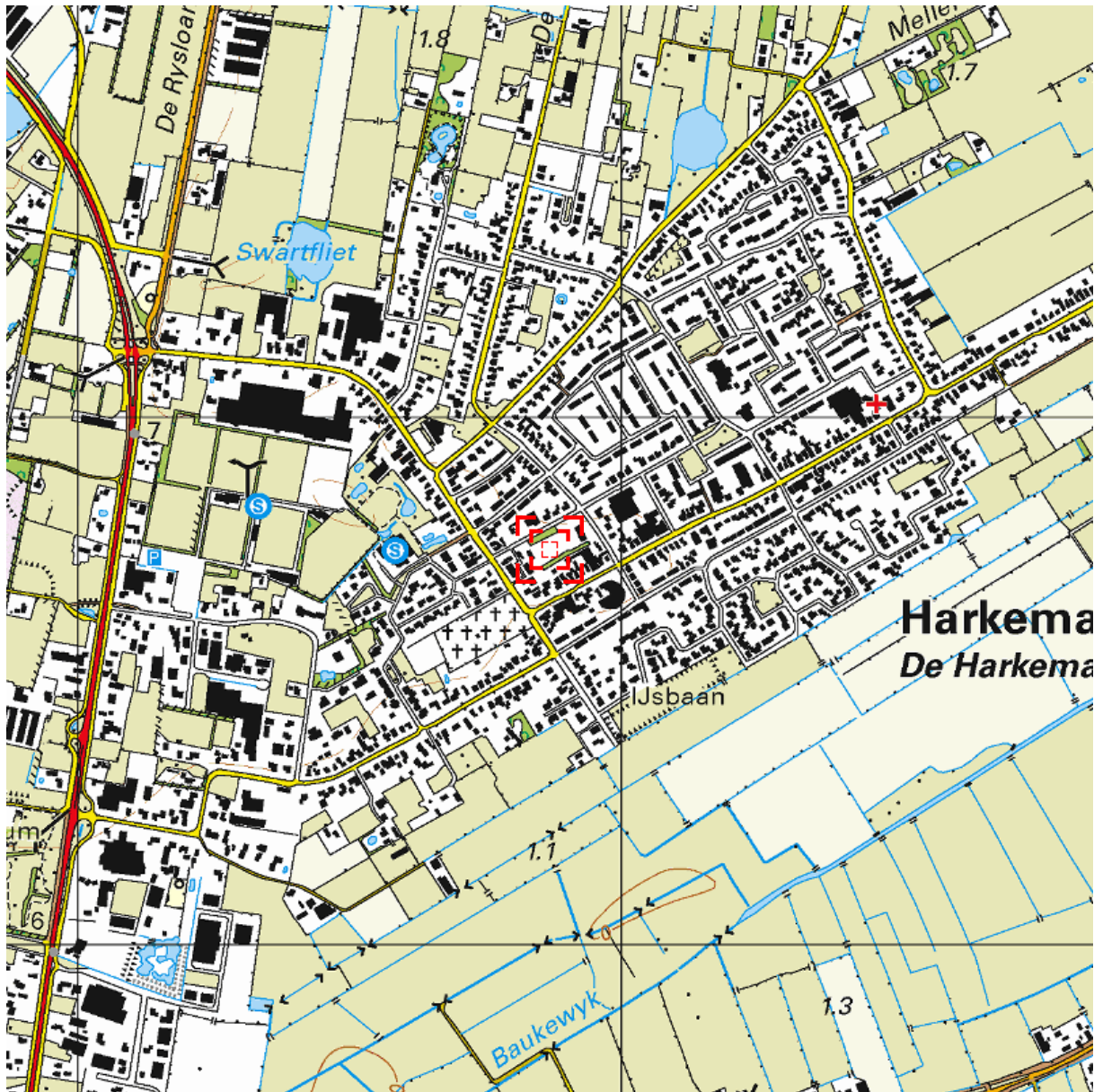
6.2 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de hypothese 'onverdacht' aangenomen worden voor de gehele onderzoekslocatie. Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen beperkingen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en vervolgens nieuwbouw van woningen op de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit.


ENVISO INGENIEURSBUREAU

Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie



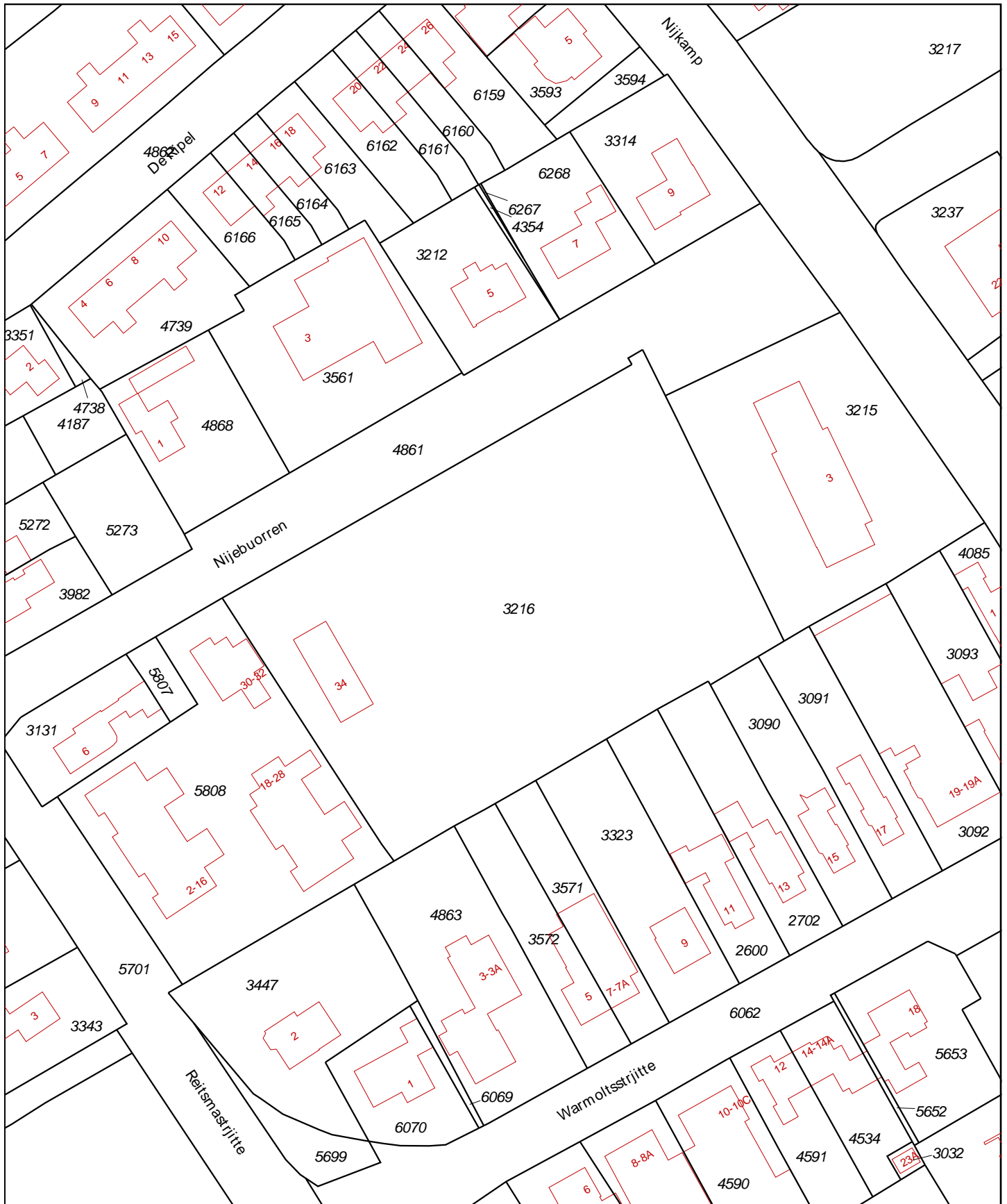
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SURHUIZUM C 3216
Nijebuorren 34, 9281 LZ HARKEMA
CC-BY Kadaster.



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



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 mei 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente SURHUIZUM</p> <p>Secctie C</p> <p>Perceel 3216</p>	
--	--	--

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

Bijlage 2

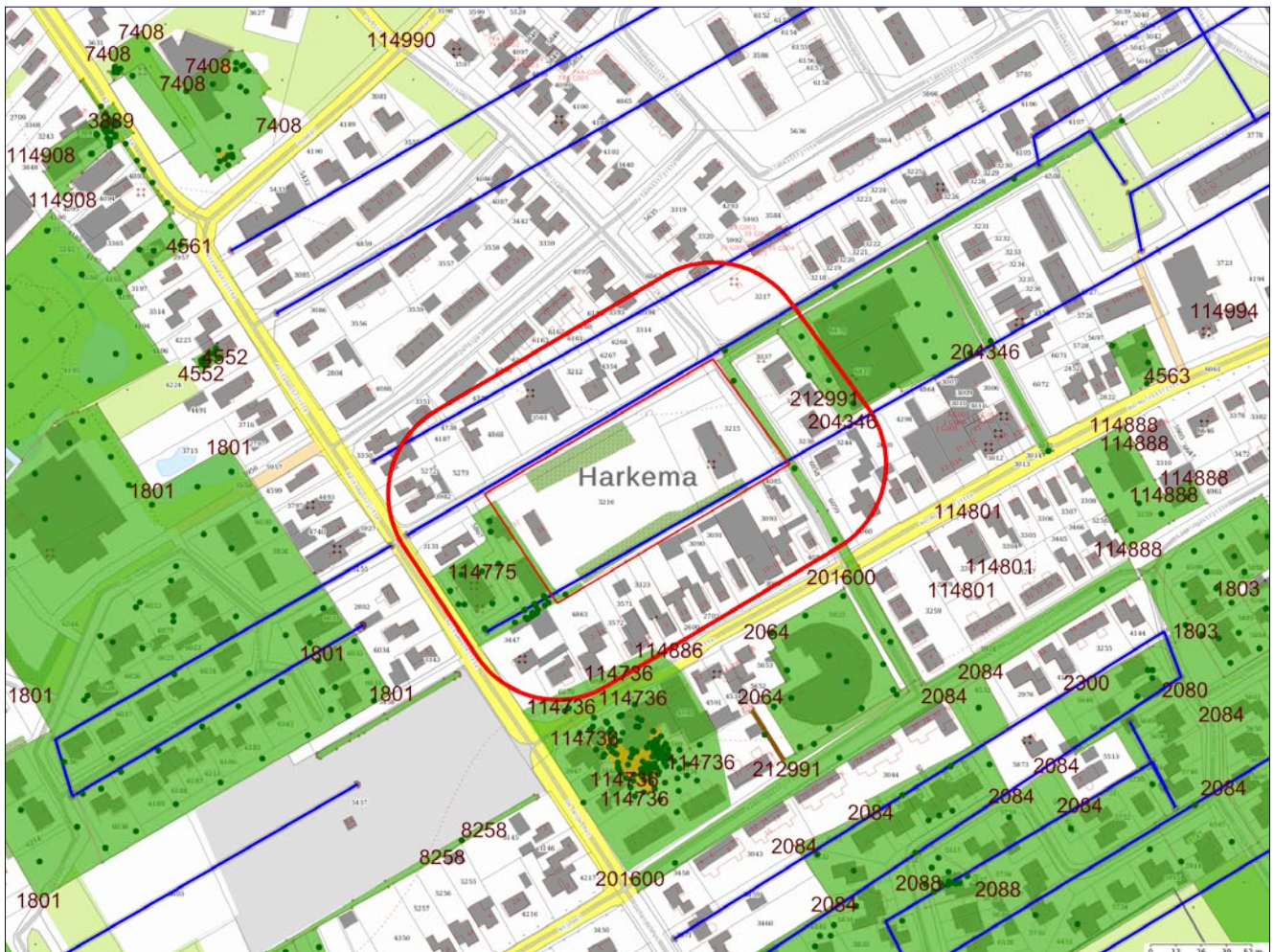
Historie (Nazca-i)



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Bodeminformatie

Bodeminformatie_Nijebuorren_Harkema



Legenda

	Getoonde informatie in rapportage		Zorgmaatregel
	50-meter contour		Slootdempingen
	Locatie-ID		Locaties (overlap met contour)
	Onderzoek vlak		Locaties
	Verontreinigingscontour		Boringen
	Saneringscontour		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 204884 Y 577763

Buffer: 50 meter



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel,
Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland,
Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland,
Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling,
Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Inhoudsopgave

Toelichting	3
Beoordeling en advies	3
Disclaimer	3
Leeswijzer	3
Samenvatting bodeminformatie	4
Locaties (overlap met contour)	4
Aanvullende bodeminformatie	4
Locaties (overlap met contour)	9
Aanvullende bodeminformatie	9
Bijlage:	27



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten. Uitzonderingen hierop zijn de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland. Voor het grondgebied van de Gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Voor het grondgebied van de gemeente Smallingerland is alleen (water)bodeminformatie opgenomen welke in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is gemeld bij de Provincie Fryslân. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland dient u zich te richten tot deze gemeenten.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database en worden daar ook in onderhouden. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Samenvatting bodeminformatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
114886	HARK, Warmoltsstrjitte 9	Niet verontreinigd	voldoende onderzocht
175735	demping (niet gespecificeerd) Harkema		voldoende onderzocht
212991	HARK, Kammingastrjitte 1t	ernstig, geen risico's bepaald	voldoende gesaneerd
125152	HARK, Nijkamp 3la		voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
114775	Sanerings evaluatie: 31-1-1996	555507.R01	Wijnia van Dorsser
114775	Oriënterend bodemonderzoek: 31-10-1995	555444.R01	Wijnia van Dorsser
114775	Verkennd onderzoek NVN 5740: 24-8-1993	C-905.101	Fugro B.V.
212991	Indicatief onderzoek 24-09-2012	245297-27	Oranjewoud

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Loc. ID	Type brandstof	Volume	Aanwezig	Verontreiniging geconstateerd
125152	Huisbrandolie	6000	nee	onbekend

Aanvullende bodeminformatie

HARK, Warmoltsstrjitte 9

Locatiecode	FR005900190
Straat	Warmoltsstrjitte
Huisnummer	9
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281PK
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	timmerwerkplaats, NSX 0



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Beoordeling Wbb Niet verontreinigd

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
timmerwerkplaats	0	onbekend	1933	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

timmerwerkplaats

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	timmerwerkplaats
UBI-klasse	1
Start activiteit	1933
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	C
Vindplaats	
Dossiernummer	

demping (niet gespecificeerd) Harkema

Locatiecode	NZ054418235
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1,9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	6G_zuid

HARK, Kammingastrjitte It

Locatiecode	FR005902016
Straat	Kammingastrjitte
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281PA
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	ernstig, geen spoed
Opgelegde beperkingen Wbb	6
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende gesaneerd

Besluiten bij locatie

Type besluit of Beschikking	Datum besluit	Kenmerk
BUS-melding correct aangeleverd	27-09-2012	01022794
Instemmen uitgevoerde sanering	30-01-2013	01042188



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Onderzoeken bij locatie

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 12-12-2012

Rapportnummer	01036754
Datum rapport	11-12-2012
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Evaluatie Tijdelijk uitplaatsen
Opmerkingen	Tijdens ontgraving van verontreinigde grond van kabelsleuf is grond ontgraven en afgevoerd

Meldingsformulier BUS saneringsplan 26-09-2012

Rapportnummer	1022621
Datum rapport	26-09-2012
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Melding tijdelijke uitplaatsing
Opmerkingen	

Indicatief onderzoek 24-09-2012

Rapportnummer	245297-27
Datum rapport	24-09-2012
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	ZW: sterk puinhoudend BG: PAK >I
Opmerkingen	Plaatselijk ernstig verontreinigd, BUS-melding wordt geadviseerd

Gebruiken bij locatie

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

HARK, Nijkamp 3!a

Locatiecode	FR005901499
Straat	Nijkamp
Huisnummer	3
Huisletter	
Toevoeging	



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Postcode	9281NA
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	hbo-tank (ondergronds), NSX 99,8
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

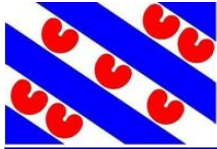
UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
hbo-tank (ondergronds)	99,8	onbekend	Heden		onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

huisbrandolie (6000), verwijderd, 03-11-1998

Naam	huisbrandolie (6000), verwijderd, 03-11-1998
Volume	6000
Type brandstof	Huisbrandolie
Tank aanwezig	nee
Wat is er met de tank gebeurd?	Verwijderd
Bodemverontreiniging geconstateerd?	onbekend
KIWA-certificaat aanwezig?	onbekend
KIWA-certificaat-nummer	
Opmerking	Actie tank: ja.



Informatie van locaties in een straal van 50 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
204346	HARK, Nijebuorren/B.Harmemastrjitte	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
114775	HARK, Reitsmastrjitte 4	Ernstig, urgentie niet bepaald	uitvoeren NO
114736	HARK, Warmoltsstrjitte 4-6	Ernstig, niet urgent	opstellen SP
125135	HARK, Nijebuorren 11!a		voldoende onderzocht
125158	HARK, Reitsmastrjitte 2!a		voldoende onderzocht
125134	HARK, Nijebuorren 3!a		voldoende onderzocht
125137	HARK, Nijebuorren 2!a		voldoende onderzocht
125153	HARK, Nijkamp 22!a		voldoende onderzocht
215871	HARK, Nijebuorren!t	Niet verontreinigd	voldoende onderzocht
186079	demping (niet gespecificeerd) Harkema		voldoende onderzocht
185943	demping (niet gespecificeerd) Harkema		voldoende onderzocht
125159	HARK, Reitsmastrjitte 4!a		voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
114736	Nader onderzoek: 15-12-1998	C-7410.140	Fugro B.V.
114736	Sanerings onderzoek: 30-11-1986	FR/006/20/20	Haskoning
204346	Verkendend onderzoek NEN 5740 30-03-2011	EN01505	Enviso Ingenieursbureau
215871	Indicatief onderzoek 05-04-2013	B13K0055(V2)7/RDI/JPL	Outline Consultancy

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Loc. ID	Type brandstof	Volume	Aanwezig	Verontreiniging geconstateerd
125153	onbekend	0	ja	onbekend
125134	onbekend	0	ja	onbekend
114775	Huisbrandolie	3000	nee	onbekend
125135	Huisbrandolie	5000	ja	onbekend



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Aanvullende bodeminformatie

HARK, Nijebuorren/B.Harmemastrjitte

Locatiecode	NZ005900140
Straat	Nijebuorren
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281LZ
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Verkennd onderzoek NEN 5740 30-03-2011

Rapportnummer	EN01505
Datum rapport	30-03-2011
Onderzoeksbureau	Enviso Ingenieursbureau
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	zw: - bg: Pb > AW og: - gw: Xylenen > s De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem hoeft geen belemmering te vormen voor de geplande herinrichtingsactiviteiten
Opmerkingen	

Gebruiken bij locatie

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

HARK, Reitsmastrjitte 4

Locatiecode	FR005900076
Straat	Reitsmastrjitte
Huisnummer	4
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281LD
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	hbo-tank (ondergronds), NSX 99,8
Beoordeling Wbb	ernstig, geen spoed
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	uitvoeren NO

Besluiten bij locatie

Type besluit of Beschikking	Datum besluit	Kenmerk
NO uitvoeren	18-11-1996	MO/96-68487/B2
Instemmen uitgevoerde sanering	18-11-1996	MO/96-68487/B1
NO uitvoeren	07-04-1998	MO/98-37314
NO uitvoeren	29-06-1998	MO/98-37314 B2
NO uitvoeren	08-07-1998	MO/98-37314 B3

Onderzoeken bij locatie

Sanerings evaluatie: 31-1-1996

Rapportnummer	555507.R01
Datum rapport	31-01-1996
Onderzoeksbureau	Wijnia van Dorsser
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 2421, HARK, Reitsmastrjitte 2-4, 3790, 555507.R01, 31-01-1996, Evaluatie Sanering 1 Archief provincie: FR005900076, 555507.r01, 01-01-1996, gedemte sloot Conclusies: In totaal is 155,78 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar BIOGRAP BV te Van Ewijcksluis. Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de ontgraving in noordelijke, zuidelijke, westelijke en verticale richting voldoende ver is doorgezet. In de oostelijke ontgravingwand bevindt zich een restverontreiniging. De restverontreiniging is door middel van HDPE-folie geïsoleerd van het aangebrachte schone zand.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

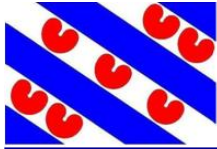
Bijzonderheden: Monsterpunten en diepten zijn fictief.

Oriënterend bodemonderzoek: 31-10-1995

Rapportnummer	555444.R01
Datum rapport	31-10-1995
Onderzoeksbureau	Wijnia van Dorsser
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 2421, HARK, Reitsmastrjitte 2-4, 3789, 555444.R01, 31-10-1995, Oriënterend Onderzoek 1 Archief provincie: FR005900076, 555444.r01, 01-10-1995, gedempte sloot tussen perceel nr 2 en 4 Zintuiglijke waarnemingen: Plaatselijk een lichte tot sterke oliegeur waargenomen. Grond: B1 en B6, minerale olie>I Grondwater: BETXN>S, minerale olie>T Bijzonderheden: Geen boorbeschrijving volgens nen 5104, lutum gehalte geschat Conclusies/aanbevelingen: Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Verkennd onderzoek NVN 5740: 24-8-1993

Rapportnummer	C-905.101
Datum rapport	24-08-1993
Onderzoeksbureau	Fugro B.V.
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 2077, HARK, Nijeboorren, 3276, C-905.101, 24-08-1993, Verkennd Onderzoek 1 Zintuiglijke waarnemingen: Geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van mogelijke verontreinigingen. Bovengrond: Geen gehalten boven de A-waarde aangetroffen van de onderzochte parameters. Ondergrond: Niet geanalyseerd. Grondwater: Geen gehalten boven de A-waarde aangetroffen van de onderzochte parameters. Bijzonderheden: Boorbeschrijving niet conform NEN-5104. Conclusies: Er wordt geen risico voor de volksgezondheid of het milieu verwacht. Aanbevelingen: Nader onderzoek is niet noodzakelijk.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
hbo-tank (ondergronds)	99,8	onbekend	Heden		onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

HARK, Warmoltsstrjitte 4-6

Locatiecode	FR005900020
Straat	Warmoltsstrjitte
Huisnummer	4
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281PR
Plaats	Harkema
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	galvaniseerinrichting, NSX 476
Beoordeling Wbb	ernstig, geen spoed
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	opstellen SP

Besluiten bij locatie

Type besluit of Beschikking	Datum besluit	Kenmerk
NO uitvoeren	30-01-1986	HH/g/474
besch. ernstig, niet urgent	02-06-1999	MO/98-139241/B6

Onderzoeken bij locatie

Nader onderzoek 1

Rapportnummer	153223/JvA
Datum rapport	03-12-2015
Onderzoeksbureau	WMR Rinsumageest BV
Aanleiding	Transactie
Conclusie	ZW: Matig puin/ zwak grind / donkerblauwe kleur (cyanide verdacht) BG: Pb, PCB, PAK, cyanide >AW OG: Cyanide >I GW: Zn, cyanide >I / Cd >T / Ba, Pb >S Na nader onderzoek blijft cyanide in ondergrond >I. In grondwater komen zink en cyanide bij nader onderzoek maar tot >S. Circa 100 m3 grond is sterk verontreinigd met cyanide (45 m2 x 2,2 m.).



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Circa 104 m³ grondwater is sterk verontreinigd met cyanide en zink (45 m² x 2,3 m.). De matige verontreiniging met cadmium is niet verder onderzocht, deze wordt verwacht samen te hangen met de verontreinigingen aan cyanide en zink.

Geen belemmeringen. Geen onaanvaardbare risico's. Voor aanvang van graafwerkzaamheden dient een (deel)saneringsplan te worden opgesteld. I.v.m. verspreidingsrisico kan overwogen worden om vereontreinigingskern te saneren d.m.v. ontgraving.

Opmerkingen

Rapportage/onderzoek overig: 29-1-2008

Rapportnummer	9S9669.06/L02/MRI/Gron
Datum rapport	29-01-2008
Onderzoeksbureau	Haskoning
Aanleiding	
Conclusie	
Opmerkingen	Archief provincie: FR005900020, 9S9669.06/L02/MRI/Gron, 29-01-2008, Offerte kostenramingen bodemverontr.+ Haskoning Ned. Voor*

Rapportage/onderzoek overig: 13-11-2007

Rapportnummer	50703776/SP
Datum rapport	13-11-2007
Onderzoeksbureau	Onbekend
Aanleiding	
Conclusie	
Opmerkingen	Archief provincie: FR005900020, 50703776/SP, 13-11-2007, onbekend

Nader onderzoek: 15-12-1998

Rapportnummer	C-7410.140
Datum rapport	15-12-1998
Onderzoeksbureau	Fugro B.V.
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 2090, HARK, Warmoltsstrjitte 6, 3295, C-7410.140, 15-12-1998, Nader Onderzoek 1 Archief provincie: FR005900020, C-7410.140, 15-12-1998, onbekend Zintuiglijke waarnemingen: ijzerstukjes, baksteen, zwak puinhoudend, blauwe stukjes Bovengrond: Achterterrein: Cn > s Zn, PAK licht verhoogd Oostkant: Cn verontreiniging, boring 112,113,115,129 Cn > i boring 114 Cn=s Zn sterk verhoogd, PAK licht verhoogd Ondergrond: Oostkant: Cn > s > t



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Grondwater:

Achterterrein: pb104 Cd, Zn licht verhoogd pb107 Zn matig verhoogd en Cd licht verhoogd

Oostkant: pb113 Cd, Zn > i, pb115 Zn > i en Cd > t. pb130 Zn, Cd licht verhoogd. pb110 Zn licht verhoogd.

Achterliggend perceel: Zn > i, Cd > s

Westkant: Zn > i, Cd > s

Noordkant: Zn matig verhoogd, Cd licht verhoogd (pb119)
pb117 Zn licht verhoogd

Bijzonderheden: -

Conclusies: Er is sprake van een saneringsnoodzaak. Hergebruik vrijkomende grond onder restricties.

Aanbevelingen: Aanbevolen wordt de zinkverontreiniging aan de oostzijde van het gebouw verder af te bakenen.

Nader onderzoek: 1-2-1998

Rapportnummer	9S669.06/L02/MRI/Gron
Datum rapport	01-02-1998
Onderzoeksbureau	Haskoning
Aanleiding	
Conclusie	
Opmerkingen	Archief provincie: FR005900020, 9S669.06/L02/MRI/Gron, 01-02-1998, Kopie rapport Nader onderzoek Fugro, 1998

Sanerings onderzoek: 30-11-1986

Rapportnummer	FR/006/20/20
Datum rapport	30-11-1986
Onderzoeksbureau	Haskoning
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 2090, HARK, Warmoltsstrjitte 6, 3297, FR/006/20/20, 30-11-1986, Sanerings Onderzoek 1 Archief provincie: FR005900020, 86/1751.34/36K, 01-11-1986, NO + SO Zintuigelijke waarnemingen: - Grond: Het terrein is verontreinigd met cyanide. Grondwater: Verontreinigd met cyanide, zink en cadmium. Bijzonderheden: Geen boorbeschrijving volgens nen 5104, geen hypothese, nader onderzoek en saneringsonderzoek in 1. Geen analyseresultaten. Een aantal boorpunten zijn fictief ingetekend. Standaard waarde voor lutum en organische stof. Conclusies: Er bestaat een potentieel gevaar voor de volksgezondheid. Aanbevelingen: Aanbevolen wordt een grondsanering uit te voeren. Het saneren van het freatisch grondwater.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Verkennd onderzoek NVN 5740: 1-12-1985

Rapportnummer	FR/006/20
Datum rapport	01-12-1985
Onderzoeksbureau	Haskoning
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	Zie opmerkingen
Opmerkingen	<p>Archief gemeente: 2090, HARK, Warmoltsstrjitte 6, 3296, FR/006/20, 01-12-1985, Verkennd Onderzoek 1</p> <p>Archief provincie: FR005900020, 85/1751.20/3K, 01-12-1985, onbekend</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen: puinresten, boring 7, 12 en 13 blauwe verkleuringen. Boring 2 : muffige rottingsgeur. Peilbuis 6: een oliedrijf laag gesignaleerd.</p> <p>Grond: Oostelijk terreingedeelte (boring 7, 12) ernstig verontreinigd met cyanide. (boven c-waarde). Grond in aangrenzende percelen; geringe verhoging van cyanideconcentratie (boven achtergrondwaarde)</p> <p>Grondwater: peilbuis 5 en 7 (oostelijk terreingedeelte, spoelplaats met rioolput) verontreinigd met cyanide in concentraties resp. boven b- en c-waarde. Grondwater ter plaatse van peilbuis 7 en 8 (zoutzuurbaden) is verontreinigd met cadmium en zink (boven c-waarde), terwijl grondwater van alle peilbuizen een verhoogd EOX-gehalte geeft, bij peilbuis 7 tot boven b-waarde. Bij peilbuis 6 is verontreinigd met olie (organoleptisch).</p> <p>Bijzonderheden: Hypothese ontbreekt. Grondwaterstand bij "boorpunten" zijn bij benadering ivm onduidelijke boorstaten. Boorprofiel 17 ontbreekt uit bijlage. Peilbuisstelling is fictief. Boorpunten s1, s2 en s3 zijn fictief ingetekend. Deze zijn genomen bij het voormalig lozingspunt op de Feanster Feart genomen. Zwavel is niet in stoffenlijst opgenomen. Gehalte bedraagt 1600 mg/kg ds in mengmonster 1, en in mengmonster 2 1100 mg/kg. Boorstaten niet conform NEN 5104 Datum analyse ontbreekt.</p> <p>EOX-concentraties kunnen van nature lokaal verhoogd zijn. Een verdere verhoging van EOX-gehalte kan hier zijn veroorzaakt door v/d zoutzuurbaden afkomstige chloriden, welke een storende invloed op de EOX-bepaling hebben.</p> <p>Conclusies: Op grond van resultaten en ligging van het terrein in woonomgeving mag worden gesteld dat er een ongecontroleerde verspreiding in de woonomgeving plaatsvindt van cadmium, zink en complex cyanide.</p> <p>Aanbevelingen: Beperkt nader/saneringsonderzoek naar omvang van verontreiniging in grond en grondwater.</p>

Oriënterend bodemonderzoek: 1-12-1985

Rapportnummer	85/1751.20/3K
Datum rapport	01-12-1985
Onderzoeksbureau	Haskoning
Aanleiding	



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Conclusie

Opmerkingen

Archief provincie: FR005900020, 85/1751.20/3K, 01-12-1985, onbekend

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
galvaniseerinrichting	476	onbekend	1963	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

galvaniseerinrichting

Bedrijfsnaam	SCHIPPERS, J.
UBI-omschrijving	galvaniseerinrichting
UBI-klasse	7
Start activiteit	1963
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	GA Buitenpost
Dossiernummer	HW/MV

HARK, Nijebuorren 11la

Locatiecode	FR005901482
Straat	Nijebuorren
Huisnummer	11
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281LZ
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	hbo-tank (ondergronds), NSX 99,8
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
hbo-tank (ondergronds)	99,8	onbekend	Heden		onbekend
hbo-tank (ondergronds)	99,8	onbekend	Heden	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

hbo-tank (ondergronds)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	hbo-tank (ondergronds)
UBI-klasse	4
Start activiteit	Onbekend
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	OHG
Dossiernummer	

HARK, Reitsmastrjitte 2la

Locatiecode	FR005901505
Straat	Reitsmastrjitte
Huisnummer	2
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281LD
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

HARK, Nijebuorren 3la

Locatiecode	FR005901481
Straat	Nijebuorren
Huisnummer	3
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281LZ
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	brandstoftank (ondergronds), NSX 99,9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
brandstoftank (ondergronds)	99,9	onbekend	Heden		onbekend
brandstoftank (ondergronds)	99,9	onbekend	1949	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

brandstoftank (ondergronds)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	brandstoftank (ondergronds)
UBI-klasse	4
Start activiteit	1949
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	BWT
Dossiernummer	



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

HARK, Nijebuorren 2!a

Locatiecode	FR005901484
Straat	Nijebuorren
Huisnummer	2
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281LZ
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

HARK, Nijkamp 22!a

Locatiecode	FR005901500
Straat	Nijkamp
Huisnummer	22
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281NA
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	brandstoftank (ondergronds), NSX 99,9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

geadviseerd?

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
brandstoftank (ondergronds)	99,9	onbekend	Heden		onbekend
brandstoftank (ondergronds)	99,9	onbekend	1961	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

brandstoftank (ondergronds)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	brandstoftank (ondergronds)
UBI-klasse	4
Start activiteit	1961
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	BWT
Dossiernummer	

HARK, Nijeboorren

Locatiecode	NZ005900752
Straat	Nijeboorren
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	Niet verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Indicatief onderzoek 05-04-2013

Rapportnummer	B13K0055(V2)7/RDI/JPL
Datum rapport	05-04-2013
Onderzoeksbureau	Outline Consultancy
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	GR: < AW
	Grond is vrij toepasbaar
Opmerkingen	

Gebruiken bij locatie

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd) Harkema

Locatiecode	NZ054428579
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1,9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
------------------	-----	------------	------------------	-----------------	-----------



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend
-------------------------------	-----	----------	------	-------	----------

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	6G_zuid

demping (niet gespecificeerd) Harkema

Locatiecode	NZ054428443
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1,9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	6G_zuid

HARK, Reitsmastrjitte 4!a

Locatiecode	FR005901506
Straat	Reitsmastrjitte
Huisnummer	4
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9281LD
Plaats	HARKEMA
Gemeente	Achtkarspelen (0059)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Onderzoeken bij locatie

Gebruiken bij locatie

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

(0), onbekend,

Naam	(0), onbekend,
Volume	0



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Type brandstof	onbekend
Tank aanwezig	ja
Wat is er met de tank gebeurd?	Onbekend
Bodemverontreiniging geconstateerd?	onbekend
KIWA-certificaat aanwezig?	onbekend
KIWA-certificaat-nummer	
Opmerking	Actie tank: Exit.

(0), onbekend,

Naam	(0), onbekend,
Volume	0
Type brandstof	onbekend
Tank aanwezig	ja
Wat is er met de tank gebeurd?	Onbekend
Bodemverontreiniging geconstateerd?	onbekend
KIWA-certificaat aanwezig?	onbekend
KIWA-certificaat-nummer	
Opmerking	Actie tank: Contro.

huisbrandolie (3000), verwijderd, 13-10-1995

Naam	huisbrandolie (3000), verwijderd, 13-10-1995
Volume	3000
Type brandstof	Huisbrandolie
Tank aanwezig	nee
Wat is er met de tank gebeurd?	Verwijderd
Bodemverontreiniging geconstateerd?	onbekend
KIWA-certificaat aanwezig?	onbekend
KIWA-certificaat-nummer	
Opmerking	Actie tank: Exit.

huisbrandolie (5000), gereinigd en afgevuld, 01-01-1981

Naam	huisbrandolie (5000), gereinigd en afgevuld, 01-01-1981
Volume	5000
Type brandstof	Huisbrandolie
Tank aanwezig	ja



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Wat is er met de tank gebeurd?	Gereinigd en afgevuld
Bodemverontreiniging geconstateerd?	onbekend
KIWA-certificaat aanwezig?	onbekend
KIWA-certificaat-nummer	
Opmerking	Vulmiddel: Schuim. Actie tank: ja. Aangemeld WMR niet gevonden



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat melding gedaan moet worden aan het bevoegde gezag als men een bodemverontreiniging groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³ vermoed. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit' (voorlopige beoordeling van mate van ernst van eventueel uitvoeren van vervolg onderzoek) of een Wbb-beschikking (ernst en urgentie tot 2006 en daarna ernst en spoedeisendheid). Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een Wbb-beschikking of 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd Gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) welke op 1 januari 1995 in werking is getreden. De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems).

De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.

Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een milieuvergunning. Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor de volledige verwijdering van de vervuiling.

De gemeentelijke archieven zijn in 90'er jaren onderzocht op afgegeven milieu- en hinderwetvergunningen sinds begin 1800 betreffende bodembedreigende activiteiten. Ook zijn de Kamer van Koophandel inschrijvingen opgenomen tot 1994. In 2004 zijn dempingen, stortplaatsen en erfverhardingen toegevoegd.

De informatie over deze mogelijke bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten kunnen gebruikt worden voor het uitvoeren van gericht historisch en/of bodemonderzoek op een locatie. Bij ongeveer 2,5% van alle geïndiceerde locaties met mogelijke belastende (bedrijfs)activiteiten zal naar verwachting een verontreiniging zijn achter gebleven. Hoe hoger de NSX-score van de (bedrijfs)activiteit des groter is de kans op aanwezige verontreiniging. Bij een NSX-score lager dan 100 is de kans op verontreiniging zeer gering. In ieder geval is dan in het kader van de saneringsregeling Wbb geen bodemonderzoek verplicht. Bij een NSX-score van 100-300 worden locaties aangeduid als 'Potentieel ernstig'. Locaties met een NSX-score van >300 worden aangeduid als 'Potentieel spoedeisend'.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Burgers en de Wet bodembescherming

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning. De verkoper heeft een informatieplicht, de koper een onderzoeksplicht naar informatie die van invloed is op het nemen van het besluit tot (ver)koop. Bij aan- en verkoop van een perceel is het van belang om de kwaliteit van de bodem te kennen. Als koper wilt u niet voor ongewenste verrassingen komen te staan en is het van belang te weten of de locatie geschikt is voor uw plannen.
- Aanvraag bouwvergunning. Indien u een bouwwerk wilt realiseren op uw perceel, dan wordt bij de behandeling van de bouwaanvraag bij de gemeente gecontroleerd of er bodemonderzoek noodzakelijk is.

Als bodemverontreiniging de bouwplannen of aan- of verkoop belemmert of als er onaanvaardbare risico's zijn voor mens of milieu moet de bodemverontreiniging aangepakt worden.

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

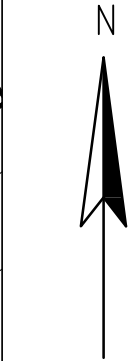
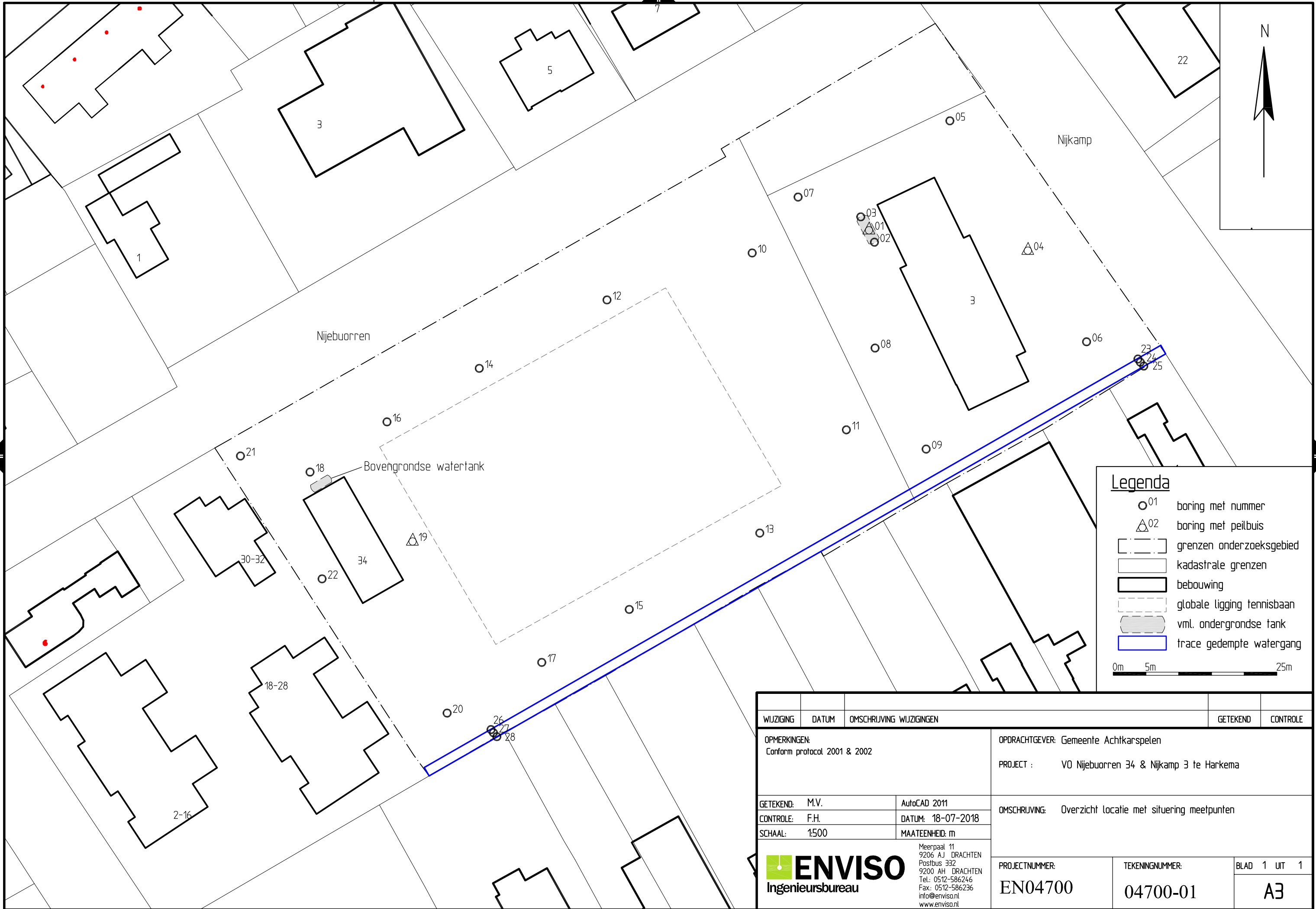
1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodem en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van bouwvergunningen (Bouwbesluit), locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (BOOT/Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

3. Toelichting van gebruikte termen

Voor een verklaring van de termen gebruikt in deze rapportage kunt u de Begrippenlijst op de volgende webpagina gebruiken:

<https://www.bodemrichtlijn.nl/Begrippenlijst>

Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen



Legenda

- 01 boring met nummer
- △02 boring met peilbuis
- grenzen onderzoeksgebied
- kadastrale grenzen
- ▭ bebouwing
- - - globale ligging tennisbaan
- ▭ vml. ondergrondse tank
- ▭ trace gedempte watergang

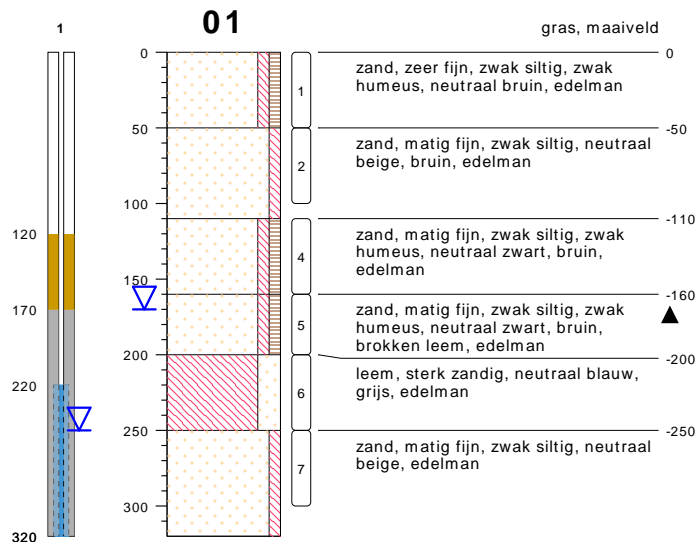


WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN: Conform protocol 2001 & 2002		OPDRACHTGEVER: Gemeente Achtkarspelen		
		PROJECT : VO Nijebuorren 34 & Nijkamp 3 te Harkema		
GETEKEND: M.V.	AutoCAD 2011	OMSCHRIJVING: Overzicht locatie met situering meetpunten		
CONTROLE: F.H.	DATUM: 18-07-2018			
SCHAAL: 1:500	MAATEENHEID: m			
ENVIISO Ingenieursbureau <small>Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl</small>		PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:	BLAD 1 UT 1
		EN04700	04700-01	A3

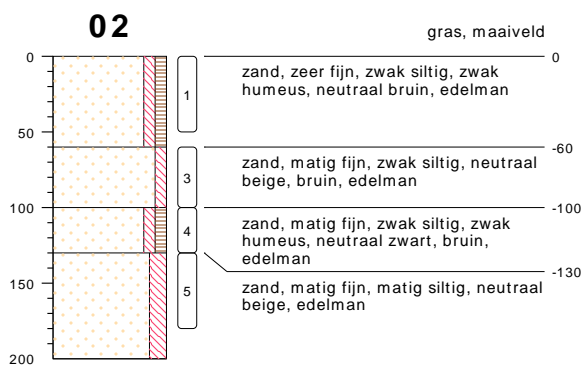
LOCATIE: M:\ENVIISO\EN04700\EN04700 VO Nijebuorren 34 en Nijkamp 3 te Harkema\04700-01.dwg

Bijlage 4

Bodemprofielen



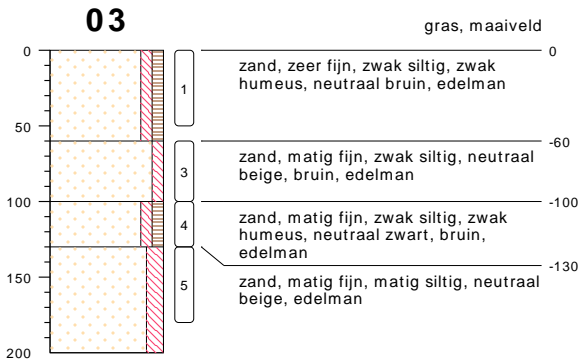
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



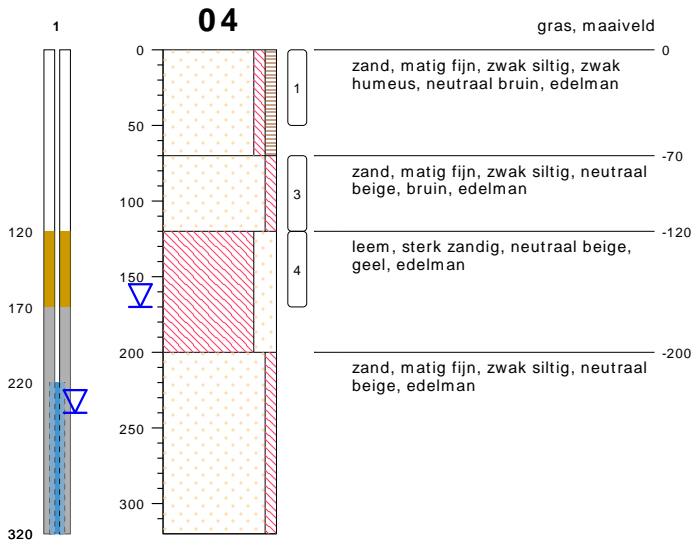
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen schaal 1:50

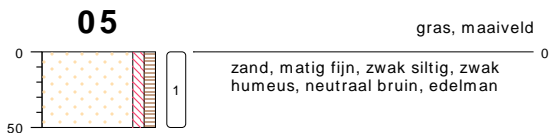
onderzoek **Harkema**
 projectcode **EN04700**
 datum **18-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 11**



type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



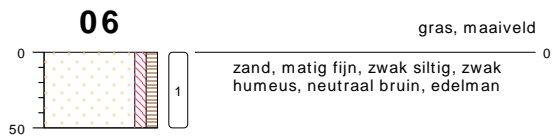
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



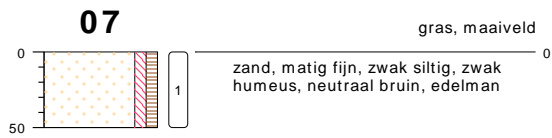
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

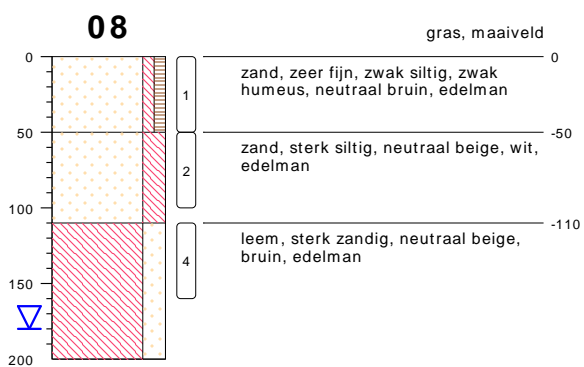
onderzoek **Harkema**
 projectcode **EN04700**
 datum **18-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 11**



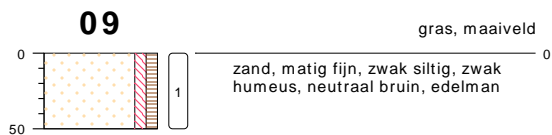
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



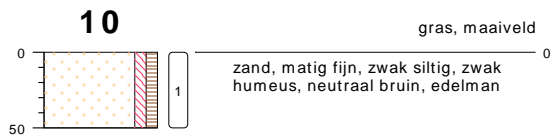
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



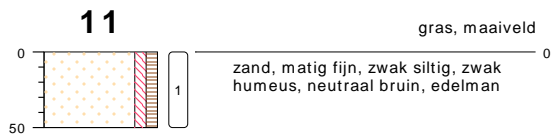
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

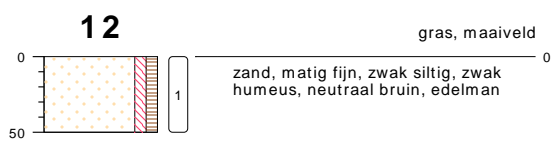
onderzoek **Harkema**
 projectcode **EN04700**
 datum **18-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 11**



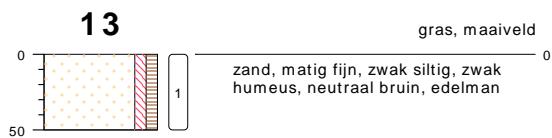
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



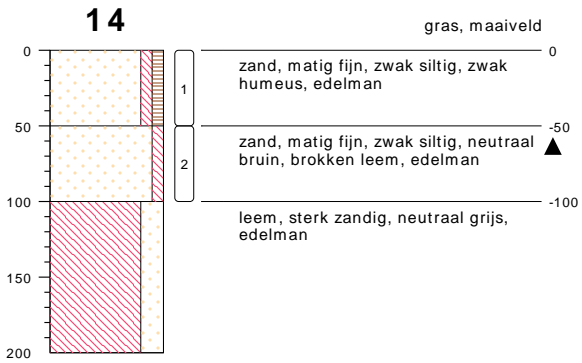
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



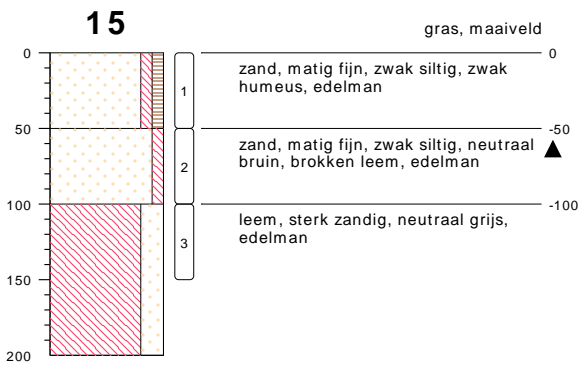
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

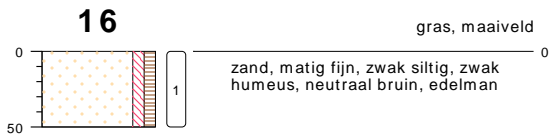
onderzoek **Harkema**
 projectcode **EN04700**
 datum **18-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 11**



type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



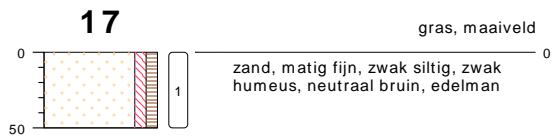
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



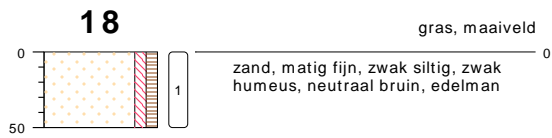
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

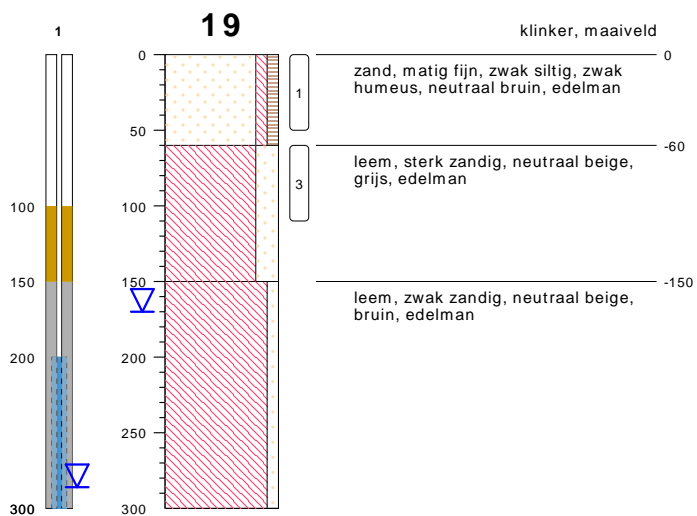
onderzoek **Harkema**
 projectcode **EN04700**
 datum **18-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 11**



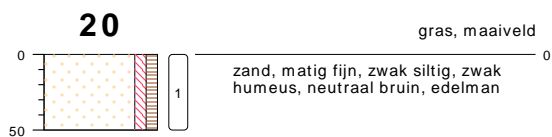
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **M. Veensma**



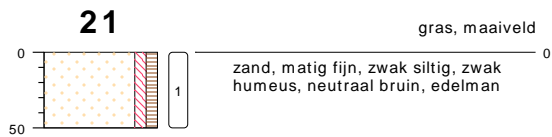
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-06-2018**
boormeester **M. Veensma**



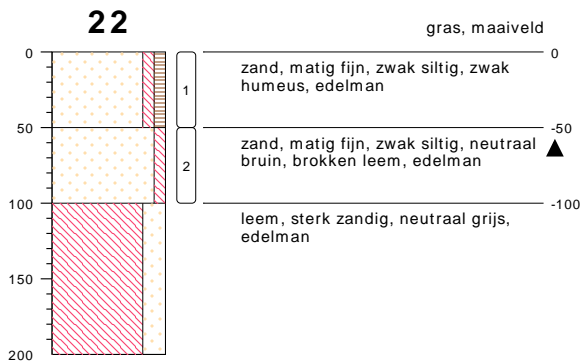
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

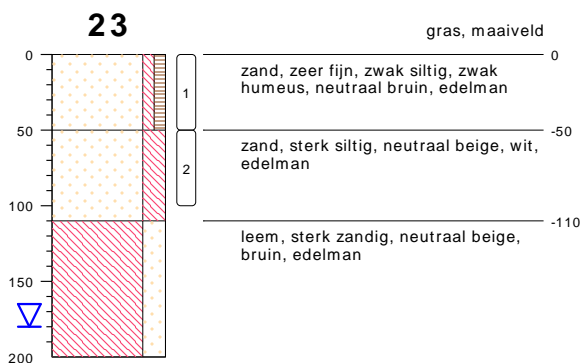
onderzoek **Harkema**
projectcode **EN04700**
datum **18-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 11**



type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **M. Veensma**



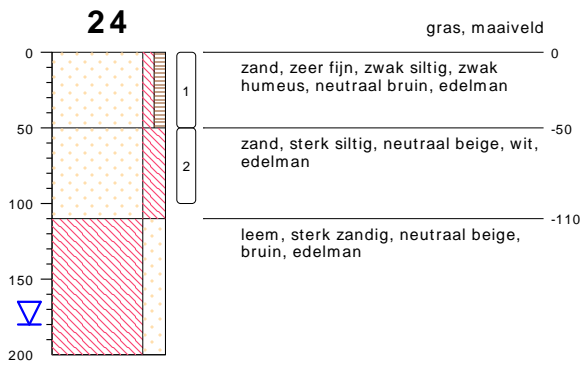
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **M. Veensma**



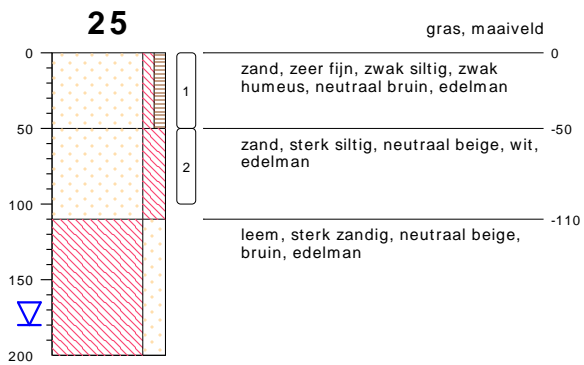
type **grondboring**
datum **28-06-2018**
boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Harkema**
projectcode **EN04700**
datum **18-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 11**



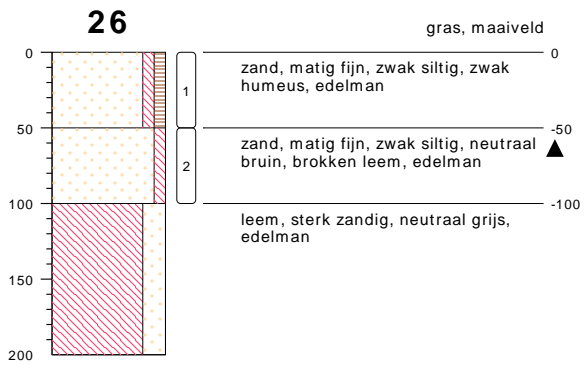
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



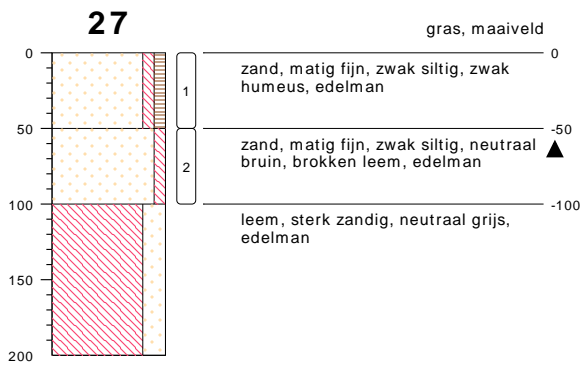
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Harkema**
 projectcode **EN04700**
 datum **18-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **8 van 11**



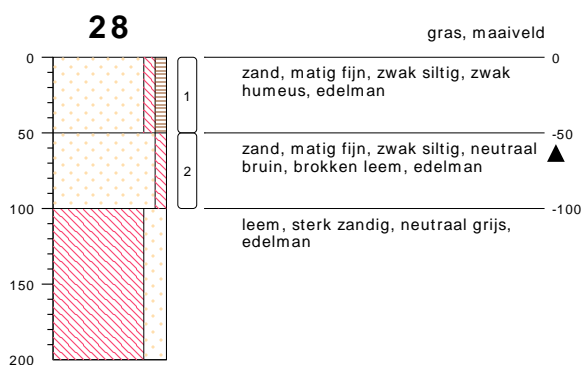
type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**



type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Harkema**
 projectcode **EN04700**
 datum **18-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 11**

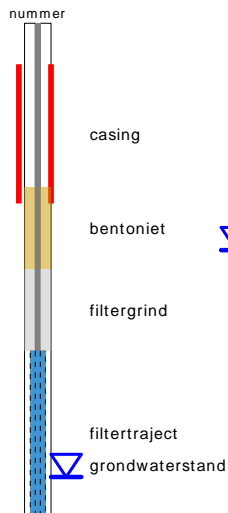


type **grondboring**
 datum **28-06-2018**
 boormeester **M. Veensma**

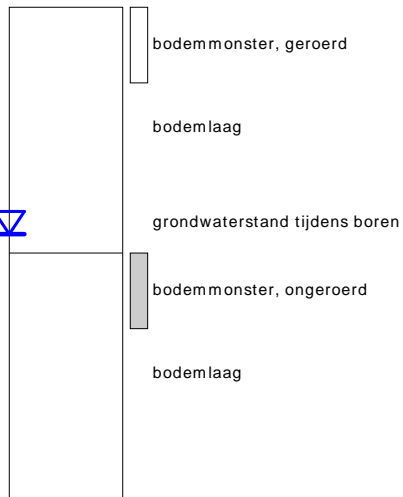
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Harkema**
 projectcode **EN04700**
 datum **18-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **10 van 11**

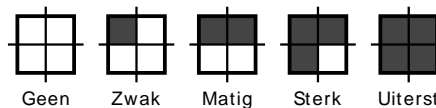
PEILBUIS



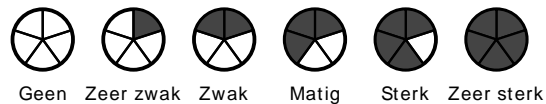
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



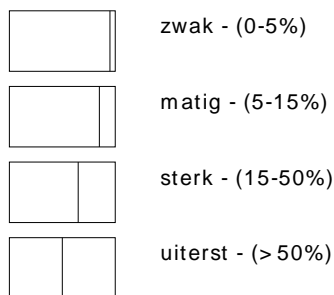
GEUR INTENSITEIT (GI)



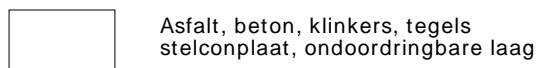
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



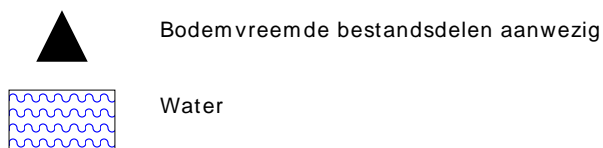
VERHARDINGEN



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

Foto's bovengrondse tank gelegen naast kantine tennisbaan

Foto 1



Foto 2



Analyserapporten grond en grondwater

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 04-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018094707/1
Uw project/verslagnummer	EN04700
Uw projectnaam	Harkema
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04700	Certificaatnummer/Versie	2018094707/1
Uw projectnaam	Harkema	Startdatum	28-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jul-2018/09:51
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.5	91.4	90.6	90.8	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.8	4.5	1.3	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	94.9	95.2	98.2	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	3.2	4.1	7.7	5.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	7.4	8.8	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088	0.077	0.090	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.5	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	28	34	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	55
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	15	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	5.1	20	<5.0	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	48	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	28-Jun-2018	10182414
2	MM02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	28-Jun-2018	10182415
3	MM03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50	28-Jun-2018	10182416
4	MM04, 04: 70-120, 08: 50-100	28-Jun-2018	10182417
5	MM05, 14: 50-100, 15: 50-100, 19: 60-110, 22: 50-100	28-Jun-2018	10182418



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: RS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04700	Certificaatnummer/Versie	2018094707/1
Uw projectnaam	Harkema	Startdatum	28-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jul-2018/09:51
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	28-Jun-2018	10182414
2	MM02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	28-Jun-2018	10182415
3	MM03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50	28-Jun-2018	10182416
4	MM04, 04: 70-120, 08: 50-100	28-Jun-2018	10182417
5	MM05, 14: 50-100, 15: 50-100, 19: 60-110, 22: 50-100	28-Jun-2018	10182418

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

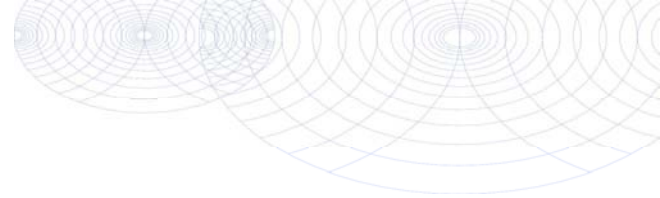
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: RS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018094707/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10182414	05		0	50	0535337053	10426998
10182414	04		0	50	0535103469	10426998
10182414	06		0	50	0535337046	10426998
10182414	09		0	50	0535337056	10426998
10182414	08		0	50	0535104698	10426998
10182414	07		0	50	0535337882	10426998
10182415	10		0	50	0535337881	10426999
10182415	11		0	50	0535337877	10426999
10182415	13		0	50	0534028682	10426999
10182415	15		0	50	0534028679	10426999
10182415	12		0	50	0535104748	10426999
10182415	14		0	50	0535104747	10426999
10182416	16		0	50	0535104745	10427000
10182416	18		0	50	0535104744	10427000
10182416	22		0	50	0535104743	10427000
10182416	20		0	50	0535104741	10427000
10182416	21		0	50	0535104740	10427000
10182416	19		0	50	0535104751	10427000
10182416	17		0	50	0535104477	10427000
10182417	04		70	120	0534028677	10427001
10182417	08		50	100	0535337871	10427001
10182418	15		50	100	0534028683	10427002
10182418	14		50	100	0535104746	10427002
10182418	22		50	100	0535104742	10427002
10182418	19		60	110	0535104750	10427002

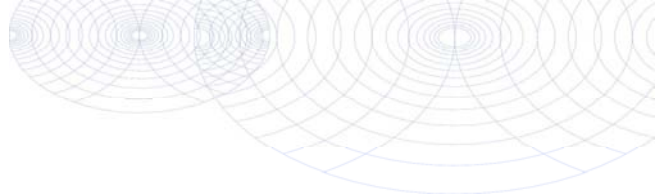


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018094707/1**

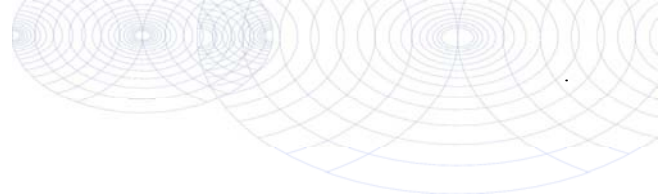
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018094707/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

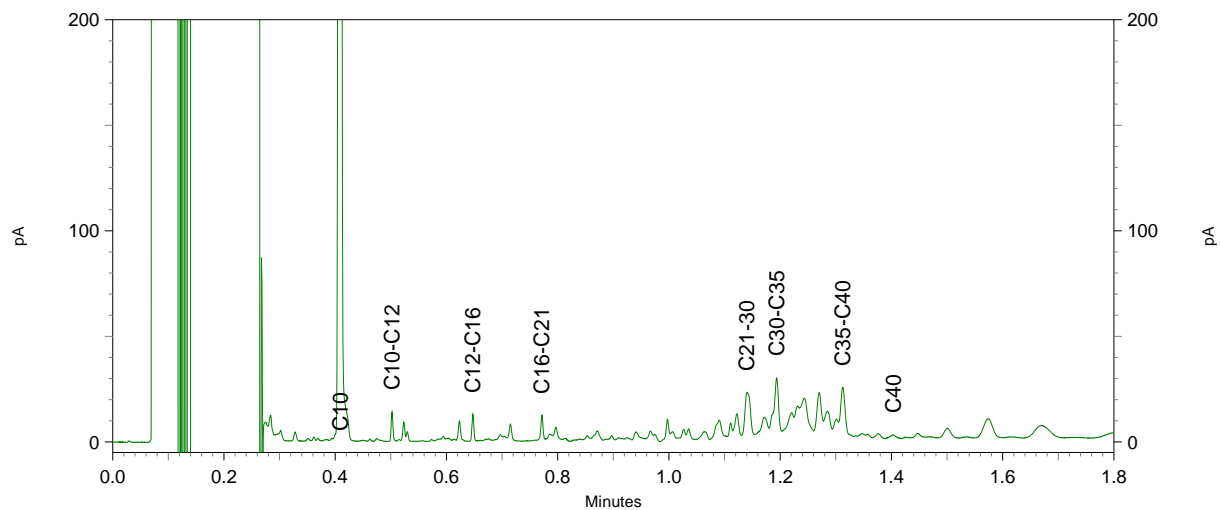
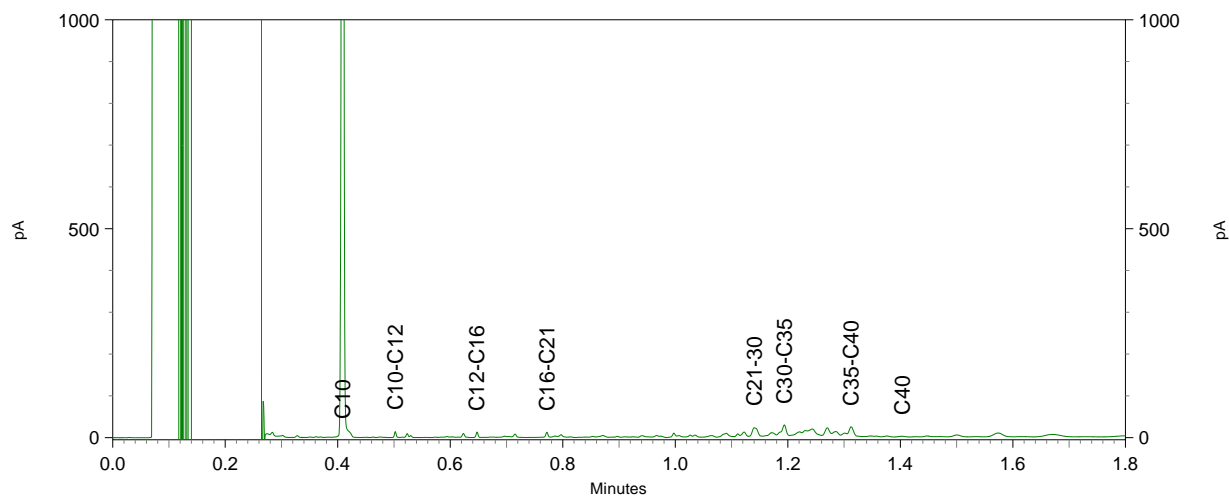
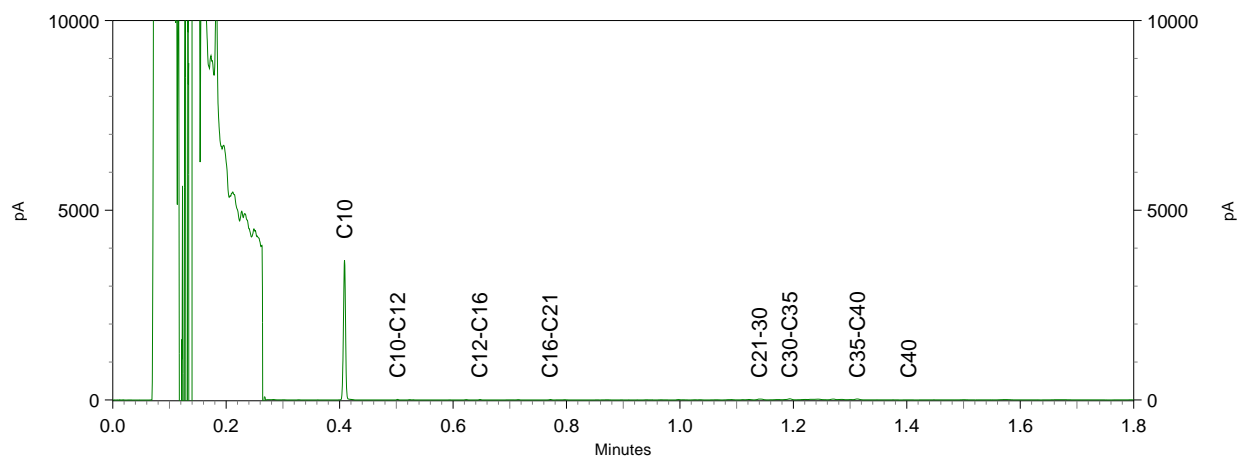
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10182416

Certificate no.: 2018094707

Sample description.: MM03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20:

V



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 02-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018094682/1
Uw project/verslagnummer	EN04700
Uw projectnaam	Harkema
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04700	Certificaatnummer/Versie	2018094682/1
Uw projectnaam	Harkema	Startdatum	28-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jul-2018/09:56
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.4	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8 ¹⁾	1.6 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	98.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.7	5.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01, 01: 160-200	28-Jun-2018	10182363
2	MM06, 02: 130-180, 03: 130-180	28-Jun-2018	10182364

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

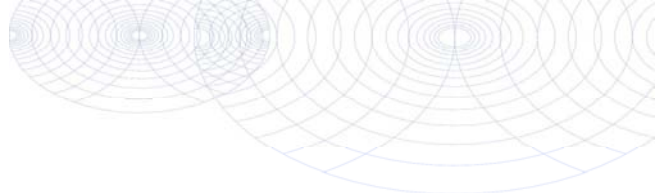


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018094682/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10182363	01		160	200	0535104446	10427254
10182364	02		130	180	0535104440	10427255
10182364	03		130	180	0535104453	10427255

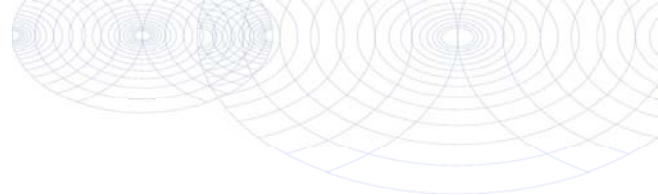


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018094682/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

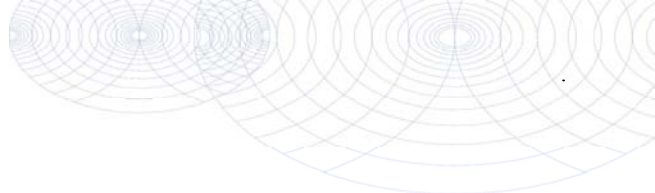
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018094682/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 04-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018094697/1
Uw project/verslagnummer	EN04700
Uw projectnaam	Harkema
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04700
 Uw projectnaam Harkema
 Uw ordernummer

Monsternemer Martijn Veensma
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018094697/1
 Startdatum 28-Jun-2018
 Rapportagedatum 04-Jul-2018/08:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
-----------------------	--	------------

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2
Gloeirest	% (m/m) ds	93.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM07, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50

Datum monstername

28-Jun-2018

Monster nr.

10182389

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04700
 Uw projectnaam Harkema
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018094697/1
 Startdatum 28-Jun-2018
 Rapportagedatum 04-Jul-2018/08:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Martijn Veensma
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM07, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50

Datum monstername

28-Jun-2018

Monster nr.

10182389

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

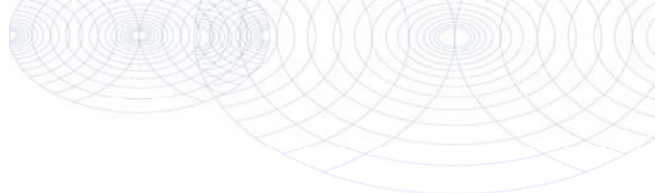


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018094697/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10182389	23		0	50	0535104479	10427264
10182389	24		0	50	0535104482	10427264
10182389	25		0	50	0535104471	10427264
10182389	26		0	50	0535104484	10427264
10182389	27		0	50	0535104481	10427264
10182389	28		0	50	0535104472	10427264

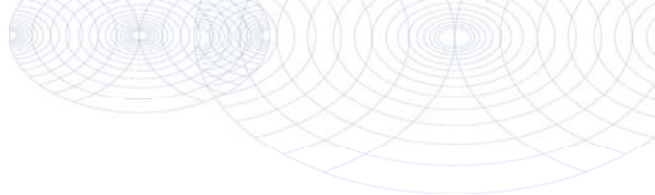


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018094697/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018094697/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 11-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018098657/1
Uw project/verslagnummer	EN04700
Uw projectnaam	Harkema
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04700	Certificaatnummer/Versie	2018098657/1
Uw projectnaam	Harkema	Startdatum	05-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Jul-2018/13:52
Monsternemer	Martijn Veensma	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	28
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	7.1	8.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M04, 04-1: 220-320	05-Jul-2018	10195366
2	M19, 19-1: 200-300	05-Jul-2018	10195367

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04700
 Uw projectnaam Harkema
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018098657/1
 Startdatum 05-Jul-2018
 Rapportagedatum 11-Jul-2018/13:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Martijn Veensma
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteroomschrijving

1 M04, 04-1: 220-320
 2 M19, 19-1: 200-300

Datum monstername Monster nr.

05-Jul-2018 10195366
 05-Jul-2018 10195367

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

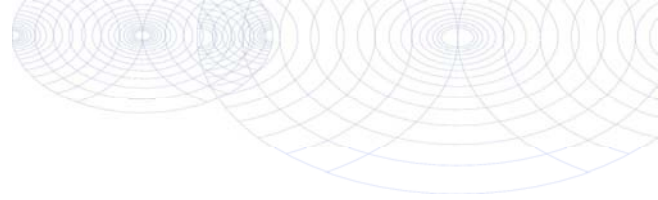


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018098657/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10195366	1		220	320	0680351899	10502023
10195366	1		220	320	0680351893	10502023
10195366	1		220	320	0800699500	10502023
10195367	1		200	300	0680351895	10502024
10195367	1		200	300	0680351894	10502024
10195367	1		200	300	0800699519	10502024

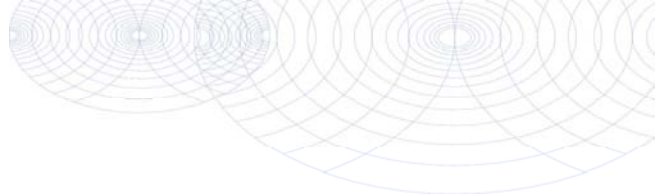


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018098657/1**

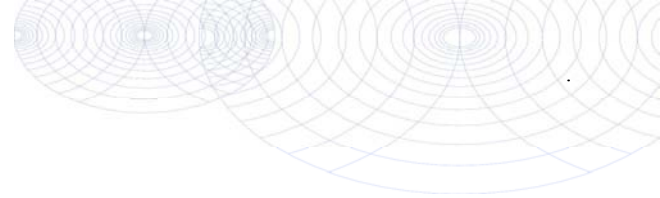
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018098657/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Martijn Veensma
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 10-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018098667/1
Uw project/verslagnummer	EN04700
Uw projectnaam	Harkema
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04700
 Uw projectnaam Harkema
 Uw ordernummer

Monsternemer Martijn Veensma
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018098667/1
 Startdatum 05-Jul-2018
 Rapportagedatum 10-Jul-2018/16:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 M01, 01-1: 220-320

Datum monstername 05-Jul-2018
Monster nr. 10195395

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

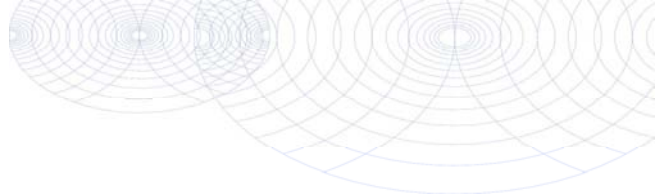


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018098667/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10195395	1		220	320	0680351907	10502186
10195395	1		220	320	0680351919	10502186

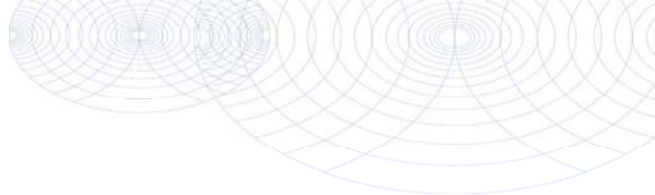


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018098667/1**

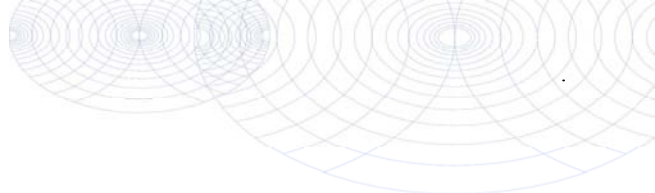
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018098667/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04700
 Projectnaam Harkema
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-06-2018
 Monsternemer Martijn Veensma
 Certificaatnummer 2018094707
 Startdatum 28-06-2018
 Rapportagedatum 04-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2126	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	13,75	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0,1226	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	43,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,38					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	13,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10182414 MM01, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monsternaam	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094707
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2101	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	13,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,1062	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	41,03	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,34	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	10,63					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10182415	MM02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monstername	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094707
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,97		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2101	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	15,71	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	0,1227	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	49,32	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,39	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	33,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	44,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	106,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10182416	MM03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04700
 Projectnaam Harkema
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-06-2018
 Monsternemer Martijn Veensma
 Certificaatnummer 2018094707
 Startdatum 28-06-2018
 Rapportagedatum 04-07-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7	7,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,548	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,052	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,046	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	8,898	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,966	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25,76	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10182417 MM04, 04: 70-120, 08: 50-100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monsternamen	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094707
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	37,41		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,297	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,306	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0472	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	9,199	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	108,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	22,59					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10182418	MM05, 14: 50-100, 15: 50-100, 19: 60-110, 22: 50-100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04700
Projectnaam Harkema
Ordernummer
Datum monstername 28-06-2018
Monsternemer Martijn Veensma
Certificaatnummer 2018094682
Startdatum 28-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof			3,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			25					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	22,89					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10182363 M01, 01: 160-200

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04700
Projectnaam Harkema
Ordernummer
Datum monstername 28-06-2018
Monsternemer Martijn Veensma
Certificaatnummer 2018094682
Startdatum 28-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			1,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			25					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10182364 MM06, 02: 130-180, 03: 130-180

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN04700
 Projectnaam Harkema
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-06-2018
 Monsternemer Martijn Veensma
 Certificaatnummer 2018094697
 Startdatum 28-06-2018
 Rapportagedatum 04-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2004	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	13,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,1074	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	46,26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	68,85	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,387					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,645					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,645					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	17,74					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,774					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39,52	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0079	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10182389 MM07, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monsternamen	05-07-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018098657
Startdatum	05-07-2018
Rapportagedatum	11-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	7,1	7,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10195366	M04, 04-1: 220-320

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monsternamen	05-07-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018098657
Startdatum	05-07-2018
Rapportagedatum	11-07-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	28	28	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,1	8,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10195367	M19, 19-1:200-300

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer EN04700
 Projectnaam Harkema
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-07-2018
 Monsternemer Martijn Veensma
 Certificaatnummer 2018098667
 Startdatum 05-07-2018
 Rapportagedatum 10-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10195395 M01, 01-1: 220-320

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monstername	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094707
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5						
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2126	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	13,75	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0,1226	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	43,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,38						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	13,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10182414	MM01, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monstername	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094707
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2101	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	13,45	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,1062	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	41,03	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,34	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	10,63						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10182415	MM02, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14:0-50, 15: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monsternamen	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094707
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,97		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2101	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	15,71	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	0,1227	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,95	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	49,32	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,39	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	33,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	44,44						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	106,7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10182416	MM03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20:0-50, 21: 0-50, 22: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monstername	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094707
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7	7,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31,68		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,548	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,052	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,046	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	8,898	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,966	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25,76	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10182417	MM04, 04: 70-120, 08: 50-100

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monstername	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094707
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	37,41		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,297	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,306	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0472	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	9,199	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,21	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	108,7	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	22,59						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10182418	MM05, 14: 50-100, 15: 50-100, 19: 60-110, 22: 50-100

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landl

Projectnummer EN04700
Projectnaam Harkema
Ordernummer
Datum monstername 28-06-2018
Monsternemer Martijn Veensma
Certificaatnummer 2018094682
Startdatum 28-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	22,89						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10182363 M01, 01: 160-200

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landl

Projectnummer EN04700
Projectnaam Harkema
Ordernummer
Datum monstername 28-06-2018
Monsternemer Martijn Veensma
Certificaatnummer 2018094682
Startdatum 28-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,4		86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6		1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7		28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10182364 MM06, 02: 130-180, 03: 130-180

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	EN04700
Projectnaam	Harkema
Ordernummer	
Datum monstername	28-06-2018
Monsternemer	Martijn Veensma
Certificaatnummer	2018094697
Startdatum	28-06-2018
Rapportagedatum	04-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4						
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2004	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	13,85	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,1074	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	46,26	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	68,85	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,387						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,645						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,645						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	17,74						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,774						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39,52	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0079	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10182389	MM07, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27:0-50, 28: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar
Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toelichting 'Cirulaire bodemsanering 2013'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2013' is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 dan wel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde dan wel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigd bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 dan wel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatie specifieke risico's bepaald. Indien de locatie specifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieu hygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen:

- 1 het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
- 2 standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
- 3 locatie specifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico

beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidige of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humain} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatie specifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

