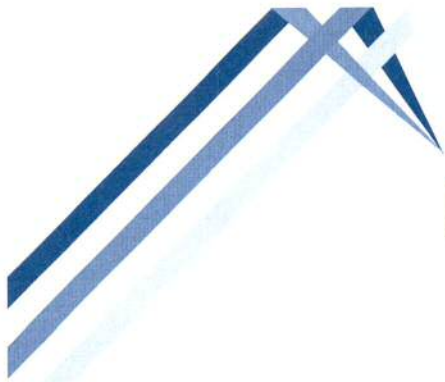




BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

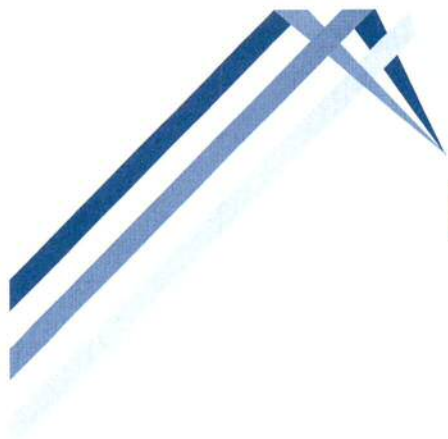
Verkenkend bodemonderzoek
Nieuwendijk (naast 17) Noordeloos
(perceel C 96 ged en C 869 ged)

OKTOBER 2019

BM/2571-2019

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.
IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:1000)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BM/2571-2019 (V.O. Nieuwendijk, Noordeloos)

1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onbebouwd terrein gelegen ten westen van Nieuwendijk 17 te Noordeloos. Het terrein betreft een deel van het kadastrale perceel C 96 en een deel van C 869.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van een woning op het huidige graslandperceel.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie ligt ten noorden van de weg Nieuwendijk.

De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 1850 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar (Dhr. de Jong, wonende op Nieuwendijk 11), de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd. Gezien het volledig onverdachte verleden (altijd grasland geweest) werden deze bronnen als voldoende beschouwd.

Terreinbeschrijving.

Het terrein, dat uit twee deelpercelen bestaat is geheel begroeid met gras. Tussen beide kadastrale perceelsdelen ligt een smalle sloot. De westelijke begrenzing is een bredere vaart.

Bij de terreininspectie zijn geen bodemverdachte kenmerken waargenomen (geen brandplekken, morsingen, verzakkingen, afvaldump of zwerfasbest).

Huidig gebruik.

Grasland.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis is te zien dat het terrein nooit bebouwd is geweest en altijd grasland is geweest. De kadastrale indeling is al minstens 100 jaar gelijk aan de huidige.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op TOPO-tijdreis is te zien dat er geen gedempte sloten op het terrein liggen. De huidige sloot op het terrein ligt er al minstens 120 jaar.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het te onderzoeken terrein en op aangrenzende terreinen is geen sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag.

Omgeving.

Ten westen ligt eveneens grasland en ten oosten staat een relatief nieuwe woning (nr 17).

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op Bodemloket.nl worden aangrenzend enkele eerdere bodemonderzoeken aangegeven, die op deze site alle de codekleur paars hebben. Dit betekent dat er op deze percelen geen of maximaal lichte verhogingen zijn aangetroffen. Op 15 ten noorden van het nu onderzochte terreindeel heeft BK in 2013 een bodemonderzoek uitgevoerd op ruim 0.5 hectare grasland, alwaar tijdelijk schone baggerspecie opgeslagen is of zou worden.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een onverdachte locatie.

Aandachtspunt PFAS.

Zowel de bovengrond als ondergrond zijn aanvullend onderzocht PFAS.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde Westlandformatie, welke wordt gekarakteriseerd door overwegend kleiige bodemsoorten op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende maar ook stuwende werking van aangrenzende sloten. Hiermee is de stromingsrichting niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1 (april 2016), paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 25 april 2019 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 11 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.2 m-mv en voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 11 zijn 1.5 m diep en de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 m-mv. De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 3 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem bestaat uit een toplaag van ongeroerde sterk humeuze klei. Daaronder wordt donkerbruin sterk kleiige veen (moer) aangetroffen en vervolgens blauwgrijze matig humeuze klei tot 2.2 m-mv.

De bodem bevatte geen bijmengingen en er was daarom geen reden voor onderzoek naar asbest in de bodem.

Op de datum van grondwatermonsternamen (2 oktober 2019) werd grondwater op 0.75 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door een of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 5	bovengrond 0-50 cm oostelijk deel	Molybdeen	-	-
6 t/m 11	bovengrond 0-50 cm westelijk deel	Cadmium, Molybdeen	-	-
1.2+1.3+6.2+6.3 +11.3	ondergrond zware klei	-	-	-

Grondwater peilbuis 1

In het grondwater is onderstaande overschrijding aangetroffen.

Parameter	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	390	**	50	340	625

Onderzoek PFAS

Naast de individuele monsters voor het reguliere onderzoek is van zowel de bovengrond als de ondergrond monstermateriaal verzameld ten behoeve van analyses op PFAS. In het analytisch onderzoek zijn onderstaande gehalten bepaald (alleen de 2 meest relevante stoffen worden benoemd):

bovengrond: PFOA 4.5 ug/kgds
 ondergrond: PFOA < 0.1 ug/kgds

bovengrond: PFOS 0.6 ug/kgds
 ondergrond: PFOS < 0.1 ug/kgds

Overige PFAS: geen verhogingen.
 (NB: betreft analyse van april 2019)

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

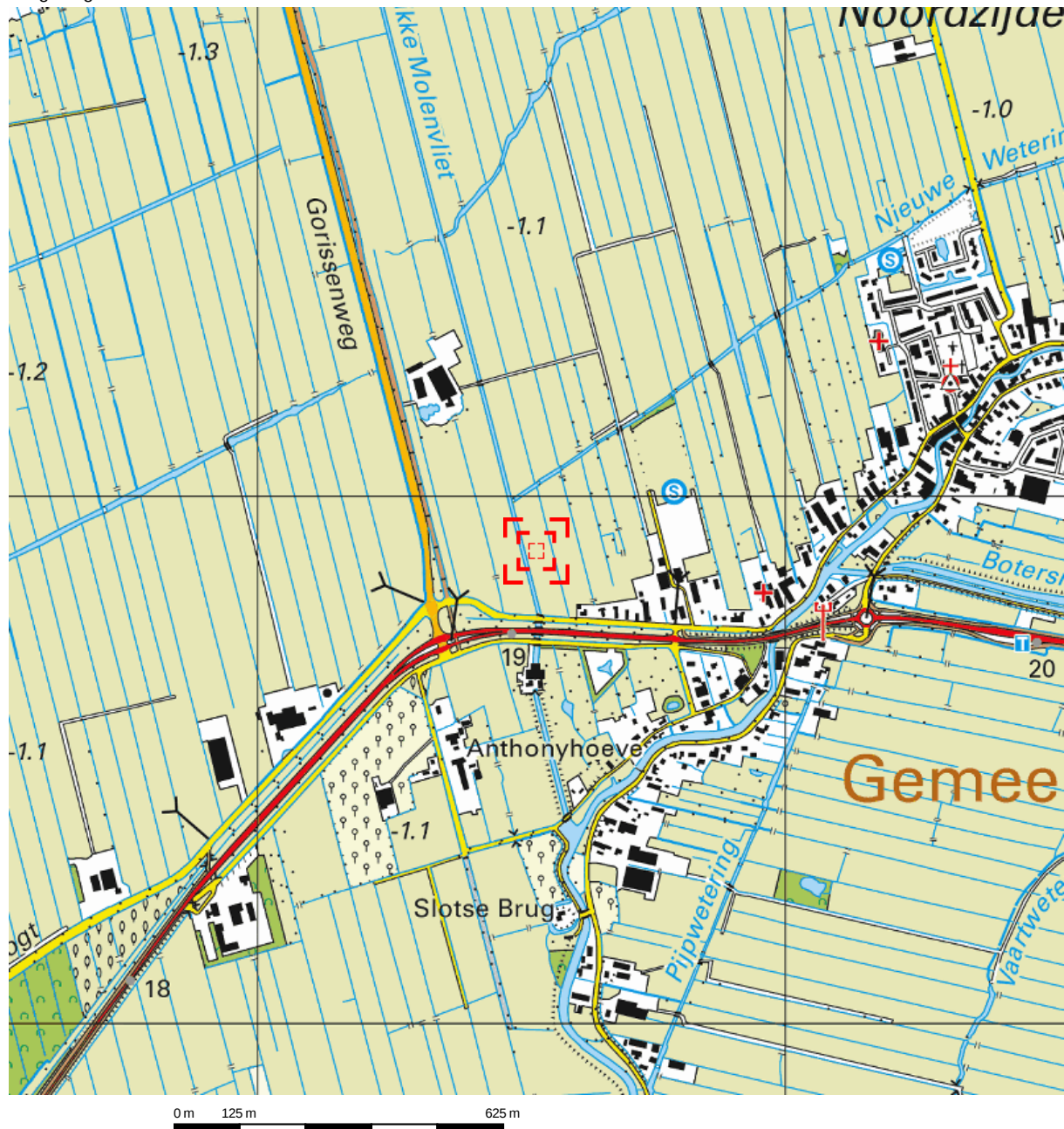
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terrein het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het oostelijke deel van de locatie bevat een minimale verhoging aan molybdeen. De overschrijding is gering ten opzichte van de AW 2000 en heeft dan ook geen consequenties;
- De bovengrond op het westelijke deel van de locatie bevat minimale verhogingen aan cadmium en molybdeen. Ook hier geldt dat de overschrijdingen verwaarloosbaar gering zijn en geen gevolgen hebben;
- De ongeroerde kleiige ondergrond is geheel schoon voor alle parameters uit het NEN-pakket;

In het grondwater is barium in een gehalte boven de tussenwaarde aangetroffen. Voor barium wordt bijna altijd de streefwaarde overschreden en heel af en toe ligt het gehalte boven de tussenwaarde zonder een aanwijsbaar oorzakelijk verband. In dit geval is de grond namelijk nagenoeg schoon, ofwel kan hier gesproken worden van een niet negatief beïnvloed perceel. In dat kader wordt een herbemonstering dan ook niet nodig of zinvol geacht.

- In de bovengrond is een PFOA-gehalte bepaald van 4.5 ug/kgds en in de kleiige ondergrond is dit < 0.1 ug/kgds. Het gehalte aan PFOS ligt duidelijk lager. De aangetroffen gehalten zijn niet afwijkend en niet belemmerend te noemen voor de bestemming wonen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bouw van een woning op het onderzoeksterrein.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Noordeloos C 96
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas 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 viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK 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	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 oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afgraving c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	--



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 25 april 2019

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Perceel

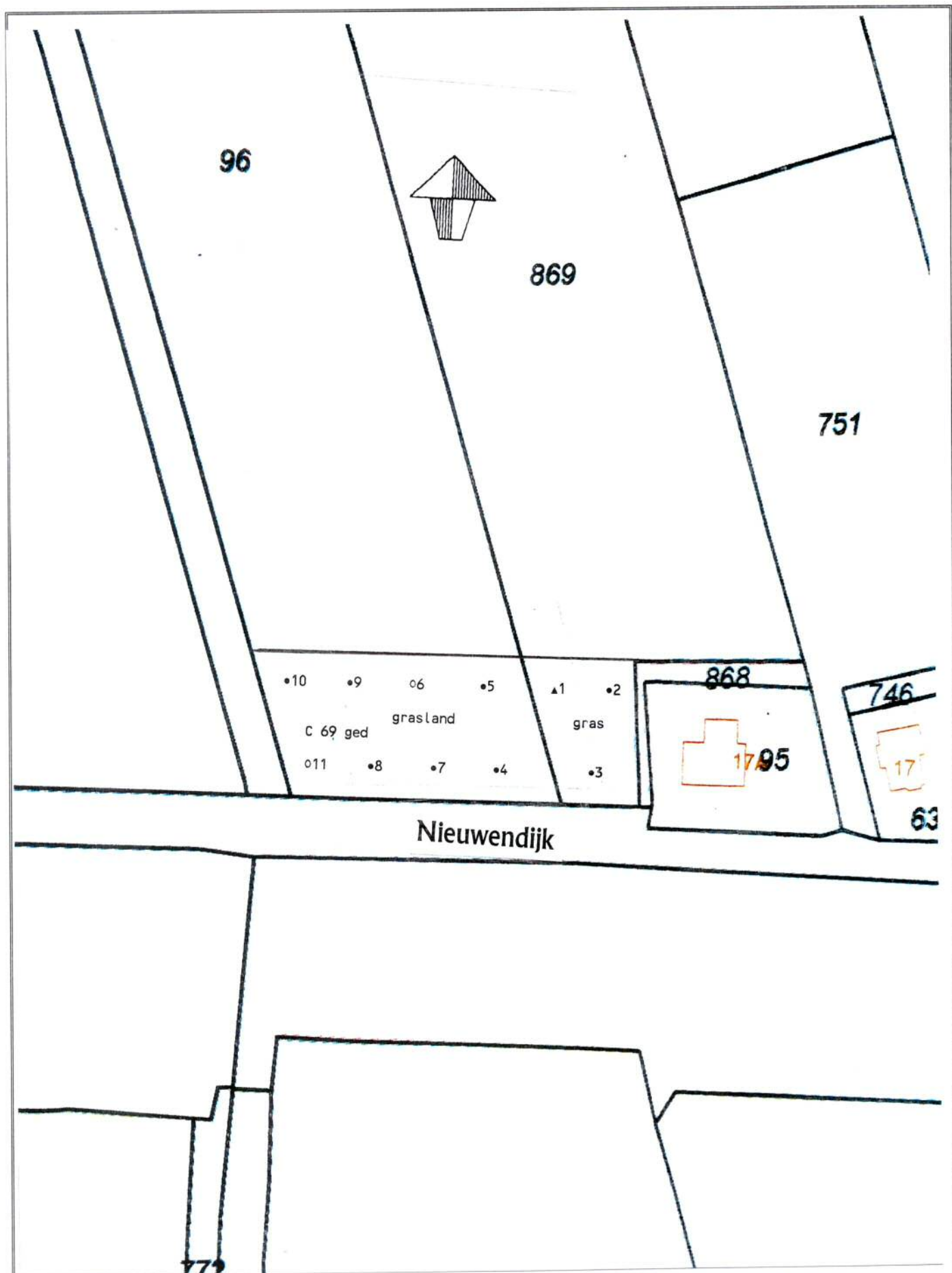
Noordeloos

C

96

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 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Nieuwendijk C 96 ged.
Noordeloos
BM/2571-2019

SCHAAL: 1 : 1000

BAKKER MILIEUADVIEZEN

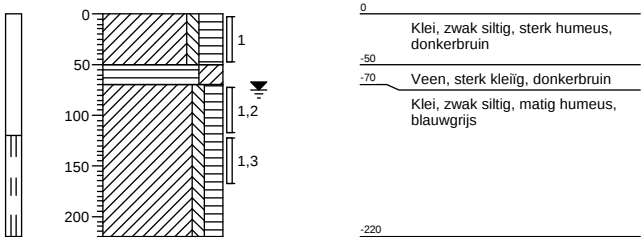
LEGENDA:

- boring tot 0.5
- o boring tot 1.5 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

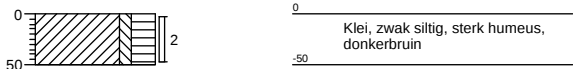
Boring: 1

GWS: 75
Opmerking: pH 7,3 Ec 82 mS/m 37 NTU



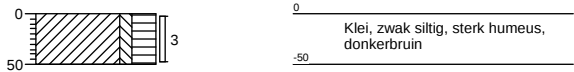
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



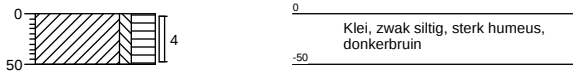
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



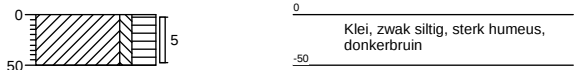
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



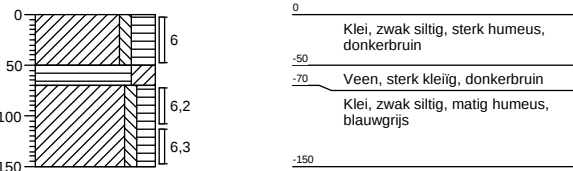
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

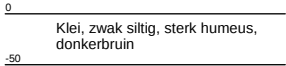
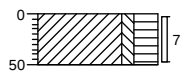
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

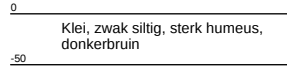
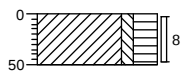
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



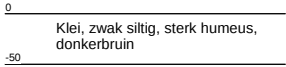
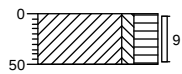
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



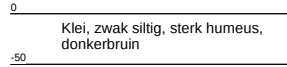
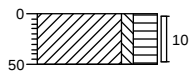
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



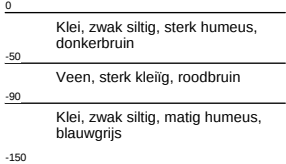
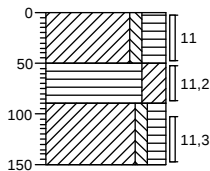
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 02.05.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 849176

ANALYSERAPPORT

Opdracht 849176 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2571 Nieuwendijk C96 Noordeloos
Opdrachtacceptatie 26.04.19
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 849176 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
196959	26.04.2019	MIX: 1+ 2+ 3+ 4+ 5
196960	26.04.2019	MIX: 6+ 7+ 8+ 9+ 10+ 11
196961	26.04.2019	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 11.3

Eenheid	196959	196960	196961
	MIX: 1+ 2+ 3+ 4+ 5	MIX: 6+ 7+ 8+ 9+ 10+ 11	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 11.3

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monsterverwerking					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	67,8	64,1	67,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	43	43	46
---	----------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	10,0 ^{xj}	11,0 ^{xj}	3,8 ^{xj}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	340	320	210
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,56	0,73	0,32
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14	13	13
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	42	43	25
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	0,13	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	47	59	18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,8	2,2	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	46	46	44
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	150	95

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,14	0,14	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,14	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,10	0,098	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,086	0,083	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,16	0,17	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10	0,12	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,38	0,37	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,13	0,17	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{hj}	1,4 ^{hj}	0,35 ^{hj}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
S	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 849176 Bodem / Eluaat

Eenheid	196959	196960	196961
	MIX: 1+ 2+ 3+ 4+ 5	MIX: 6+ 7+ 8+ 9+ 10+ 11	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 11.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 27.04.2019

Einde van de analyses: 02.05.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 849176 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 4 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 09.10.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 887876

ANALYSERAPPORT

Opdracht 887876 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2571 C96 Noordeloos
Opdrachtacceptatie 03.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 887876 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
419554	gw	02.10.2019	

Eenheid 419554
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	390
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	35

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{*)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{*)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{*)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{*)}.

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 887876 Water

Eenheid 419554
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.10.2019

Einde van de analyses: 08.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 887876 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 14.05.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 849177

ANALYSERAPPORT

Opdracht 849177 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2571 Nieuwendijk C96 NL
Opdrachtacceptatie 26.04.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 849177 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
196962	25.04.2019	Bovengrond
196963	25.04.2019	Ondergrond

Eenheid	196962 Bovengrond	196963 Ondergrond
---------	----------------------	----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	66,7	65,6
---	------------	---	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,5 *	<0,5 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Lineair perfluoroctaanzuur (lin. PFOA)	µg/kg Ds	4,5 *	<0,1 *
Vertakt perfluoroctaanzuur (Vert. PFOA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Totaal perfluoroctaanzuur (lineair + vertakt PFOA)	µg/kg Ds	4,5 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Lineair perfluoroctaansulfonzuur (Lin. PFOS)	µg/kg Ds	0,4 *	<0,1 *
Vertakt perfluoroctaansulfonzuur (Vert. PFOS)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,1 *
Totaal perfluoroctaansulfonzuur (lin.+vert. PFOS)	µg/kg Ds	0,6 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 27.04.2019

Einde van de analyses: 14.05.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 849177 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

ASTM D7968-17(PC): Perfluorbutaan zuur (PFBA) Perfluorpentaan zuur (PFPeA) Perfluorhexaan zuur (PFHxA)
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) Lineair perfluorooctaan zuur (lin. PFOA) Vertakt perfluorooctaan zuur (Vert. PFOA)
Totaal perfluorooctaan zuur (lineair + vertakt PFOA) Perfluormonaan zuur (PFNA) Perfluordecaan zuur (PFDA)
Perfluorundecaan zuur (PFUnA) Perfluordodecaan zuur (PFDoA) Perfluortridecaan zuur (PFTDA)
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) Lineair perfluorooctaansulfon zuur (Lin. PFOS)
Vertakt perfluorooctaansulfon zuur (Vert. PFOS) Totaal perfluorooctaansulfon zuur (lin.+vert. PFOS)
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBS) Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Extern geleverde service door

(PC) ProChem GmbH

Methode

ASTM D7968-17

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	849176
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2571 Nieuwendijk C96 Noordeloos
Datum binnenkomst	26.04.2019
Rapportagedatum	02.05.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

Monster	
Analysenummer	196959
Monsteromschrijving	MIX: 1+ 2+ 3+ 4+ 5
Datum monstername	26.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Gemeten waarde
Lutum (%)	43	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	43	% Ds	43	%		N				
Cadmium (Cd)	0,56	mg/kg Ds	0,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,11	mg/kg Ds	0,091	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	340	mg/kg Ds	215	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	14	mg/kg Ds	8,97	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	93,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	46	mg/kg Ds	30,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	1,8	mg/kg Ds	1,8	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,0016	> AW en <= T
Lood (Pb)	47	mg/kg Ds	38,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	42	mg/kg Ds	32,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Chryseen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	24,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	196960
Monsteromschrijving	MIX: 6+ 7+ 8+ 9+ 10+ 11
Datum monstername	26.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11	Gemeten waarde
Lutum (%)	43	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	43	% Ds	43	%		N				
Cadmium (Cd)	0,73	mg/kg Ds	0,61	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,13	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	320	mg/kg Ds	202	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	13	mg/kg Ds	8,33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	107	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	46	mg/kg Ds	30,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	2,2	mg/kg Ds	2,2	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,0037	> AW en <= T
Lood (Pb)	59	mg/kg Ds	48,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	43	mg/kg Ds	32,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,17	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Chryseen	0,17	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,12	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,14	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,083	mg/kg Ds	0,075	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,098	mg/kg Ds	0,089	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,14	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,37	mg/kg Ds	0,34	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	22,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,91	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,91	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,55	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	3,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	3,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,18	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,45	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	196961
Monsteromschrijving	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 11.3
Datum monstername	26.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	46	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	46	% Ds	46	%		N				
Cadmium (Cd)	0,32	mg/kg Ds	0,31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,029	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	210	mg/kg Ds	125	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	13	mg/kg Ds	7,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	95	mg/kg Ds	68,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	44	mg/kg Ds	27,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	18	mg/kg Ds	15,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	25	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
-----------------	--

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600