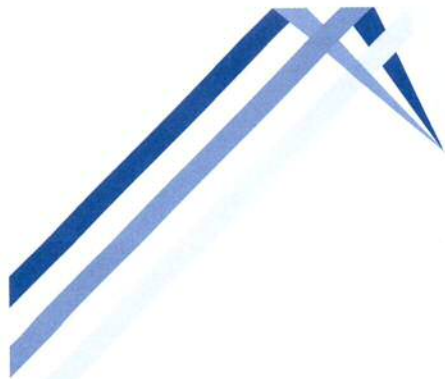




BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

Opdrachtgever:
Nieuwenhuis Ontwikkeling BV
Rottedijk 24
2665 LR Bleiswijk

Rapport

Verkenkend bodemonderzoek
Noordelijke Dwarsweg 90, Zevenhuizen

NOVEMBER 2018

BM/24191-2018

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



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 (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BM/24191-2018 (V.O. Noordelijke Dwarsweg 90, Zevenhuizen)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Nieuwenhuis Ontwikkeling BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Noordelijke Dwarsweg 90 te Zevenhuizen, kadastraal bekend sectie E, nummer 1482.

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 herontwikkeling van het terrein. Het doel is de huidige opstallen te slopen ten behoeve van woningbouw.

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 is gelegen ten zuidoosten van de weg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het terreindeel bedraagt 6300 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar, de gebruiker (eigenaar voormalige kringloopwinkel), de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl en de digitale Bodemkwaliteitsatlas van de Omgevingsdienst Midden Holland geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein bevindt zich het pand van een voormalig glastuinbouwbedrijf waarin de laatste jaren een kringloopwinkel was gevestigd. In het pand liggen nog veel spullen en meubels e.d. van deze gestaakte kringloopwinkel. Ook het buitenterrein oogt zeer rommelig door de aanwezigheid van her en der liggende stapels met afgeschreven meubels, hout, oud ijzer e.d. Op de noordwesthoek staan nog enkele oude auto's en enkele caravans en bootjes gestald. Het buitenterrein is deels verhard met beton en deels met bestrating. Plaatselijk bevinden zich verwilderde groenstroken temidden van de verhardingen. Inpandig dient een aparte ruimte voor de stalling van boten en jachten. Op het zuidwestelijke terrein is eveneens sprake van rommelige opslag op een vloer van 50*50-tegels. Op dit deel is een halfopen overkapping enige tijd geleden deels gesloopt, waarbij ook het asbesthoudende golfplatendak is verwijderd. In de voormalige kas ligt deels klinkerbestrating en deels een betonvloer.

Huidig gebruik.

Na het staken van de kringloopwinkel is er geen concreet gebruik meer.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt dat het terrein sinds de jaren '50 in gebruik is geweest voor glastuinbouw. Vanwege dit verleden is de locatie verdacht voor OCB.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op de lijn van de voorgevel van het pand zou ooit een slootje gelegen hebben. Om deze reden is de peilbuis geplaatst bij van de voorgevel van het pand.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er geen sprake geweest van ondergrondse of bovengrondse olie-opslag. Er is in de kas altijd op gas gestookt.

Omgeving.

Het perceel ligt in een glastuinbouwgebied.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Uit de digitale Bodemkwaliteitsatlas en Bodemloket.nl valt op te maken dat in 1998 door Arnicon een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd voor de bouw van het huidige pand. Uit dit onderzoek bleek dat de bodem gangbaar licht verontreinigd was. Op Bodemloket.nl heeft deze locatie de kleur paars, hetgeen betekent voldoende onderzocht. In dit onderzoek bleek de bovengrond een EOX-gehalte te bevatten van 1.1 mg. Dit was kennelijk toen geen reden voor een uitsplitsing op OCB. Destijds was er nog sprake van een bestrijdingsmiddelenkast op een betonvloer. Arnicon heeft deze locatie niet als verdachte deellocatie onderzocht, hetgeen gezien de stalen kast en de betonvloer terecht was. Bestrijdingsmiddelen komen immers niet in de bodem vanuit een opslagkast maar gewoon door het gebruik ervan.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een voor het NEN 5740-pakket onverdachte locatie maar een locatie die wel verdacht is voor OCB's vanwege het tuinderijverleden.

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 voornamelijk jongere kleien (formaties van Duinkerke en Tiel) op oudere kleien en zanden (formaties van Calais en Gorinchem).

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de zowel drainerende als stuwende werking van nabijgelegen sloten. Daarmee is de stromingsrichting niet eenduidig, mede vanwege de geringe gradiënt in de regio.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is qua aantal opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Vanwege het glastuinbouwverleden is de bovengrond niet in 2 maar in 3 mengmonsters onderzocht.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 12 november 2018 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 16 boringen verricht voor het normale onderzoek en 2 extra boringen op de plaats van de voormalige bestrijdingsmiddelenkast. Bij de meeste boringen zijn monsters genomen van de eerste 30 a 35 cm in verband met OCB-onderzoek.

Boring 1 is uitgevoerd tot 2.3 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. De boringen 4, 10, 13 en 16 zijn 1.5 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m diep.

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 5 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze 5 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).

NB: 4 bovengrondmengmonsters zijn extra onderzocht op OCB.

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, afgezien van verhardingen en ophoogzand, bestaat uit donkergrijze tot nagenoeg zwarte zwakzandige matig humeuze klei. In de ondergrond is eveneens sprake kleiige bodemsoorten. De uitkomende bevatte alleen bij de boringen op het voorterrein geringe bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Ten aanzien van asbestonderzoek wordt verwezen naar de aanbevelingen.

Op de datum van grondwatermonsternamen (20-11-2018) werd grondwater op 0.6 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 één 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+3+4+5+7	bovengrond voorterrein	lood,zink,PAK, DDD,DDE,Drins,HCH	-	-
8 t/m 12	bovengrond zuidwestelijk deel	kwik,lood,zink,PCB DDD, DDE, Drins,HCH	-	-
13 t/m 16	bovengrond noordoostelijk deel	cadmium,koper,kwik lood,zink,DDD,DDE Drins,HCH	-	-
100+101	bovengrond voormalige locatie kast met bestrijdingsmiddelen	DDE,DDD	-	-
1.2+1.3+4.2+4.3	ondergrond buitenterrein	-	-	-
10.2+10.3+13.2 +13.3+16.2+16.3	ondergrond inpandig	-	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Molybdeen	-	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- De licht geroerde kleiige bovengrond op het voorterrein is licht verontreinigd met lood, zink en PAK en daarnaast met de klassieke (reeds lang verboden) bestrijdingsmiddelen HCH, DDD, DDE en Drins. De hypothese 'verdacht op OCB' is derhalve bevestigd met lichte verhogingen.
- De bovengrond op het zuidwestelijke terreindeel is licht verontreinigd met lood, zink, kwik, HCH, DDD, DDE en Drins;
- De bovengrond op het noordoostelijke terreindeel is licht verontreinigd met lood, zink, koper, kwik, HCH, DDD, DDE en Drins;
- De bovengrond op de locatie, waar ooit de opslag van bestrijdingsmiddelen plaatsvond in een stalen kast, bevat licht verhoogde gehalten aan DDD en DDE;
- De kleiige ongeroerde ondergrond is in twee mengmonsters onderzocht en blijkt geheel schoon voor alle parameters uit het NEN 5740-pakket;
- In het grondwater overschrijdt het gehalte aan molybdeen de streefwaarde. Dit is een gangbare, niet relevante overschrijding.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de licht verontreinigde bodem geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkelingsplannen voor de bestemming wonen met inachtneming van onderstaande opmerkingen:

Aanbevolen wordt om na de sloop en het opruimen van het terrein op het zuidwestelijke terreindeel en ter plaatse van het voorterrein een onderzoek te doen naar asbest in de bodem. In de huidige situatie is dit ondoenlijk vanwege de betonvloer en het feit dat een aanzienlijk deel van voorterrein bedekt is met diverse hopen afval en afgeschreven kringloopspullen.

Binnen het toekomstige plan wordt aanbevolen om te werken met een gesloten grondbalans. De bovengrond bevat namelijk een zodanig Drinsgehalte dat deze grond bij afvoer naar elders niet herbruikbaar is, ofwel alleen in aanmerking komt voor afvoer naar een erkende reiniger. Dit komt omdat de hergebruikswaarde voor Drins ca 28 * strenger is dan de interventiewaarde (ofwel ter plaatse op deze grond bouwen is toegestaan, doch hergebruik van deze grond bij afvoer naar elders is niet mogelijk). Afvoer van deze bovengrond brengt derhalve aanzienlijke kosten met zich mee.

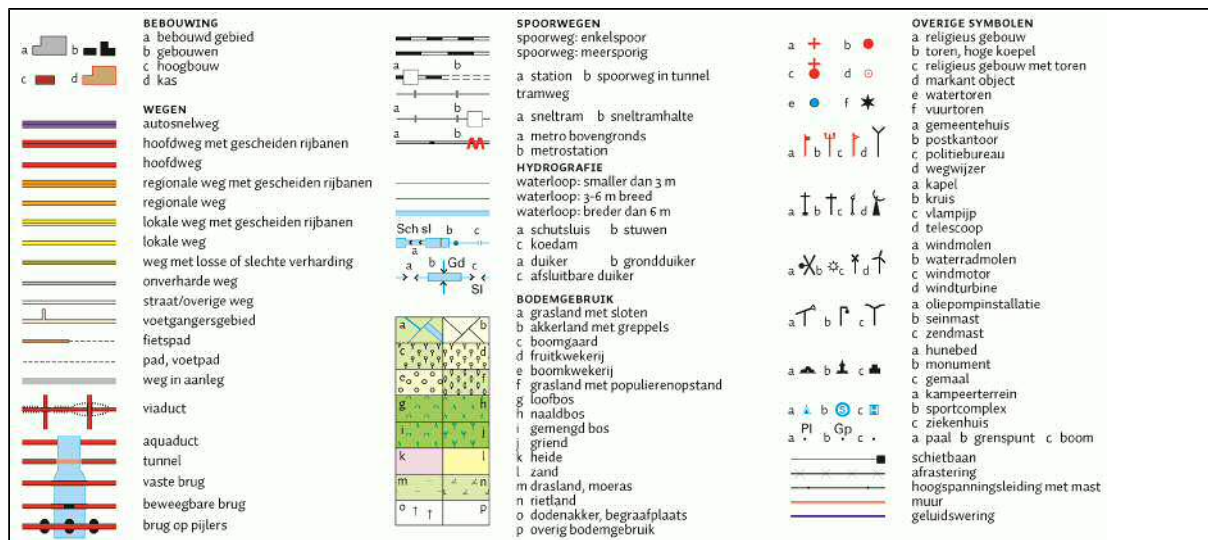
Gezien de lage ligging van het terrein lijkt er sprake van noodzaak tot ophogen van het perceel. Aangezien dan alleen schone grond van elders mag worden toegepast, wordt hiermee tevens de drinshoudende grond bedekt.



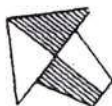
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

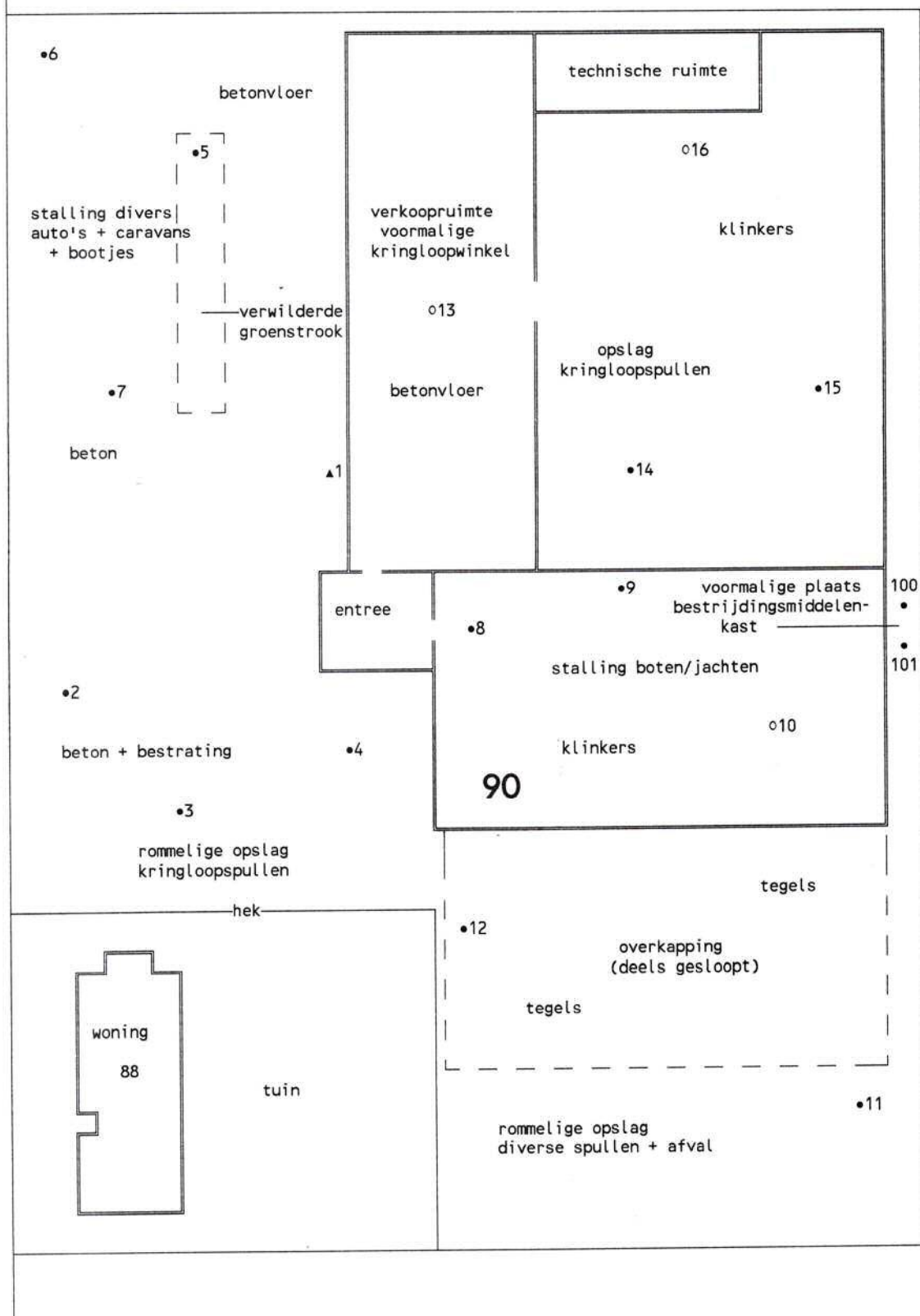
 Hier bevindt zich Kadastraal object Zevenhuizen E 1482
Noordelijke Dwarsweg 90, 2761GD Zevenhuizen
CC-BY Kadaster.



woning 92



Noordelijke Dwarsweg



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Noordelijke Dwarsweg 90
Zevenhuizen
BM/24191-2018

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

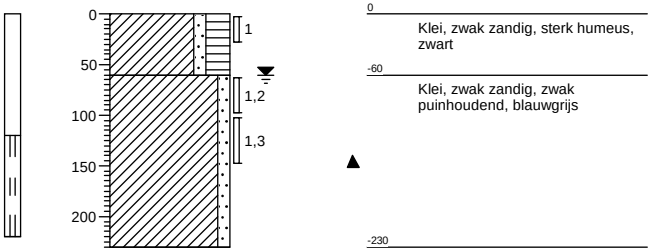
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- o boring tot 1.5 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

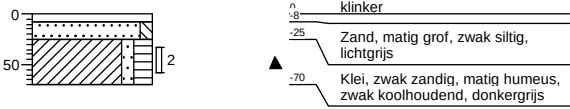
Boring: 1

GWS: 60
Opmerking: pH 6,9 Ec 110 mS/m 44 NTU



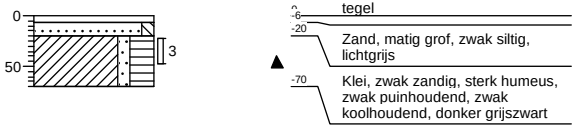
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



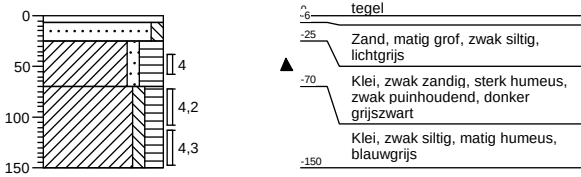
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



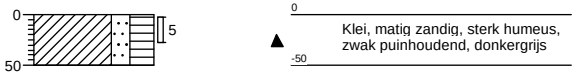
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



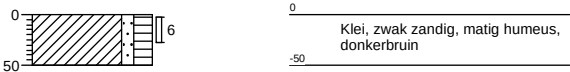
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

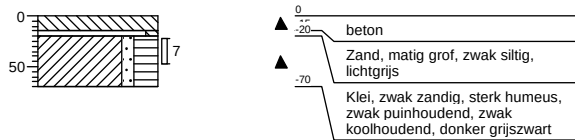
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

GWS:
Opmerking:



Boring: 8

GWS:
Opmerking:



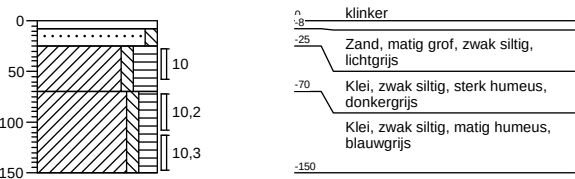
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



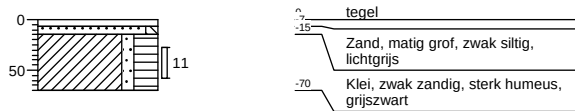
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



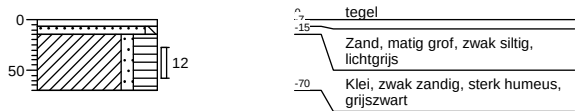
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

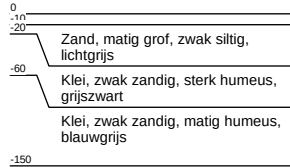
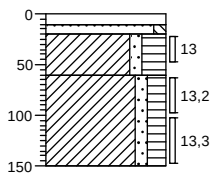
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

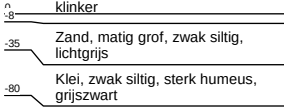
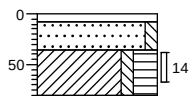
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



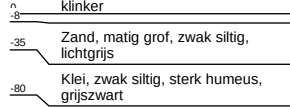
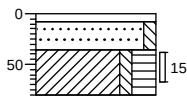
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



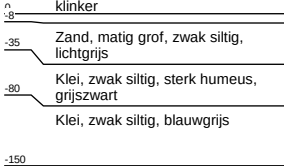
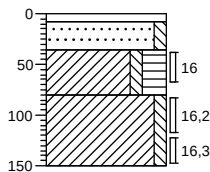
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



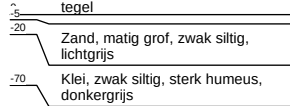
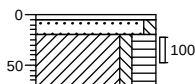
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



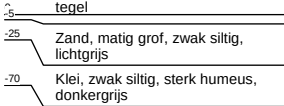
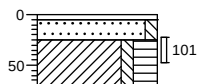
Boring: 100

GWS:
Opmerking:



Boring: 101

GWS:
Opmerking:



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 20.11.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 808284

ANALYSERAPPORT

Opdracht 808284 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24191 Noordelijke Dwarsweg 90 ZH
Opdrachtacceptatie 13.11.18
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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 808284 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
768881	13.11.2018	MIX: 1+ 3+ 4+ 5+ 7
768882	13.11.2018	MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12
768883	13.11.2018	MIX: 13+ 14+ 15+ 16
768884	13.11.2018	MIX: 1.2+ 1.3+ 4.2+ 4.3
768885	13.11.2018	MIX: 10.2+ 10.3+ 13.2+ 13.3+ 16.2+ 16.3

Eenheid	768881	768882	768883	768884	768885
	MIX: 1+ 3+ 4+ 5+ 7	MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12	MIX: 13+ 14+ 15+ 16	MIX: 1.2+ 1.3+ 4.2+ 4.3	MIX: 10.2+ 10.3+ 13.2+ 13.3+ 16.2+ 16.3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	72,4	74,7	73,8	73,0	74,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	14	18	19	22	17
---	----------------	------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	8,0 ^{xj}	5,7 ^{xj}	7,7 ^{xj}	1,5 ^{xj}	1,8 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	62	54	75	22	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,46	0,46	0,72	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,6	7,3	8,0	7,1	6,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	26	47	5,5	5,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	0,16	0,23	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	50	47	55	10	14
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17	16	17	15	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	260	120	150	35	32

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,088	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,095	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,18	0,088	0,076	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,22	0,076	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,41	0,088	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,55	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,28	0,13	0,075	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,2 ^{#j}	0,73 ^{#j}	0,43 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	57	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 808284 Bodem / Eluaat

Eenheid	768881	768882	768883	768884	768885
	MIX: 1+ 3+ 4+ 5+ 7	MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12	MIX: 13+ 14+ 15+ 16	MIX: 1.2+ 1.3+ 4.2+ 4.3	MIX: 10.2+ 10.3+ 13.2+ 13.3+ 16.2+ 16.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	10 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	10 *	<5 *	7 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15 *	11 *	13 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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	0,0021	0,0020	0,0018	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0044	0,0037	0,0041	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0043	0,0036	0,0038	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0032	0,0025	0,0027	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,016 #)	0,014 #)	0,015 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,23	0,13	0,15	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,54	0,25	0,26	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,77	0,38	0,41	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	0,025	0,027	0,030	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,32	0,17	0,18	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35	0,20	0,21	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0098	0,0028	0,0014	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,035	0,0095	0,0061	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,045	0,012	0,0075	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2	0,59	0,63	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	0,0048	<0,0010	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,14	0,16	0,28	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,15 #)	0,17 #)	0,28 #)	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	--	--
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--

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 5



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 808284 Bodem / Eluaat

Eenheid 768881 768882 768883 768884 768885
 MIX: 1+ 3+ 4+ 5+ 7 MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12 MIX: 13+ 14+ 15+ 16 MIX: 1.2+ 1.3+ 4.2+ 4.3 MIX: 10.2+ 10.3+ 13.2+ 13.3+ 16.2+ 16.3

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{#)}	0,77 ^{#)}	0,93 ^{#)}	--	--

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	0,011	0,0083	0,016	--	--
---------------------------	----------	-------	--------	-------	----	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 14.11.2018

Einde van de analyses: 20.11.2018

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 5

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 808284 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) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 28.11.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 810482

ANALYSERAPPORT

Opdracht 810482 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie ND 90 Zevenhuizen
Opdrachtacceptatie 21.11.18
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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810482 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
782450	21.11.2018	MIX: 100+ 101

Eenheid 782450
MIX: 100+ 101

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	72,9
---	------------	---	------

Klassiek Chemische Analyses

Gloeirest	% Ds	92,5
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	7,5
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	7,8

Pesticiden (OCB's)

Som alpha-endosulfan en -sulfaat	mg/kg Ds	n.a. *
Som DDT, DDE, DDD	mg/kg Ds	0,95 ^{x)}
Som Drins (STI-tabel)	mg/kg Ds	0,010 ^{x)}
Som HCH's (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.
Som Heptachloor en -epoxide	mg/kg Ds	n.a.
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	0,026
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,36
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,21
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,33
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,027
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
gamma-HCH (Lindaan)	mg/kg Ds	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,001
Isodrin	mg/kg Ds	<0,001
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	0,010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010

Chloorbenzenen

Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	0,002
-------------------------	----------	-------

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810482 Bodem / Eluaat

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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: 22.11.2018

Einde van de analyses: 28.11.2018

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

Toegepaste methoden

eigen methode: Som alpha-endosulfan en -sulfaat

eigen methode: Som Heptachloor en -epoxide Som HCH's (STI-tabel) Som Drins (STI-tabel) Som DDT, DDE, DDD
Hexachloorbenzeen (HCB) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD)
4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) alfa-HCH beta-HCH
gamma-HCH (Lindaan) delta-HCH Heptachloor Aldrin Telodrin Isodrin cis-Heptachloorepoxide trans-Chloordaan
alfa-Endosulfan Dieldrin Endrin Endosulfansulfaat

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879): Gloeirest Gloeiverlies (organische stof)

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

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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 28.11.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 810481

ANALYSERAPPORT

Opdracht 810481 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24191 Noordelijke dwarsweg 90 ZH
Opdrachtacceptatie 21.11.18
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.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810481 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
782447	gw	20.11.2018	

Eenheid

782447
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	28
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,6
S Koper (Cu)	µg/l	5,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	12
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	37

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	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 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 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810481 Water

Eenheid

782447

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 (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie 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: 21.11.2018

Einde van de analyses: 27.11.2018

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 810481 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 (bromoform) 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-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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



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	808284
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	24191 Noordelijke Dwarsweg 90 ZH
Datum binnenkomst	13.11.2018
Rapportagedatum	20.11.2018
CRM	Dhr. Henk Berenpas



Monster	
Analysenummer	768881
Monsteromschrijving	MIX: 1+ 3+ 4+ 5+ 7
Datum monstername	13.11.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding 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	14	% Ds	14	%		N				
Cadmium (Cd)	0,46	mg/kg Ds	0,54	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,12	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	62	mg/kg Ds	96,1	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	8,6	mg/kg Ds	13,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	260	mg/kg Ds	350	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,36	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	17	mg/kg Ds	24,8	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)	50	mg/kg Ds	59	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,019	> AW en <= T
Koper (Cu)	27	mg/kg Ds	34,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg		N				
Chryseen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,41	mg/kg Ds	0,41	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,55	mg/kg Ds	0,55	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	57	mg/kg Ds	71,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,62	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	6	mg/kg Ds	7,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	10	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	15	mg/kg Ds	18,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,38	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
PCB 101	0,0021	mg/kg Ds	2,62	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
PCB 138	0,0044	mg/kg Ds	5,5	ug/kg		N				
PCB 153	0,0043	mg/kg Ds	5,38	ug/kg		N				
PCB 180	0,0032	mg/kg Ds	4	ug/kg		N				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,23	mg/kg Ds	288	ug/kg		N				
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,54	mg/kg Ds	675	ug/kg		N				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,32	mg/kg Ds	400	ug/kg		N				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,025	mg/kg Ds	31,2	ug/kg		N				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,035	mg/kg Ds	43,8	ug/kg		N				



2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,0098	mg/kg Ds	12,2	ug/kg		N				
Aldrin	< 0,01	mg/kg Ds	8,75	ug/kg		N		320		
Dieldrin	0,14	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
Isodrin	< 0,01	mg/kg Ds	8,75	ug/kg		N				
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
delta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg		N				
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	0,88	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,011	mg/kg Ds	13,8	ug/kg	Wonen	N	8,5	2000	0,0027	> AW en <= T
som aldrin, dieldrin en endrin			185	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	4000	0,043	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'-DDE			431	ug/kg	Industrie	N	100	2300	0,15	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'-DDD			962	ug/kg	Industrie	N	20	34000	0,028	> AW en <= T
som chloordaan (som cis- en trans-)			1,75	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,17	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,017	> AW en <= T
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			1,75	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			20,1	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'-DDT			56	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)			1666	ug/kg	Industrie	N	400			



Monster	
Analysenummer	768882
Monsteromschrijving	MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12
Datum monstername	13.11.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding 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	18	% Ds	18	%		N				
Cadmium (Cd)	0,46	mg/kg Ds	0,56	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,16	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0	> AW en <= T
Barium (Ba)	54	mg/kg Ds	69,8	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	7,3	mg/kg Ds	9,33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	149	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,016	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	16	mg/kg Ds	20	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)	47	mg/kg Ds	54,2	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,0088	> AW en <= T
Koper (Cu)	26	mg/kg Ds	32	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	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,088	mg/kg Ds	0,088	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	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,095	mg/kg Ds	0,095	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,68	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,68	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,91	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	11	mg/kg Ds	19,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,14	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
PCB 101	0,002	mg/kg Ds	3,51	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
PCB 138	0,0037	mg/kg Ds	6,49	ug/kg		N				
PCB 153	0,0036	mg/kg Ds	6,32	ug/kg		N				
PCB 180	0,0025	mg/kg Ds	4,39	ug/kg		N				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,13	mg/kg Ds	228	ug/kg		N				
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,25	mg/kg Ds	439	ug/kg		N				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,17	mg/kg Ds	298	ug/kg		N				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,027	mg/kg Ds	47,4	ug/kg		N				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0095	mg/kg Ds	16,7	ug/kg		N				



2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,0028	mg/kg Ds	4,91	ug/kg		N				
Aldrin	0,0048	mg/kg Ds	8,42	ug/kg		N		320		
Dieldrin	0,16	mg/kg Ds	281	ug/kg		N				
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
delta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg		N				
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0083	mg/kg Ds	14,6	ug/kg	Wonen	N	8,5	2000	0,003	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'-DDE			346	ug/kg	Industrie	N	100	2300	0,11	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'-DDD			667	ug/kg	Wonen	N	20	34000	0,019	> AW en <= T
som aldrin, dieldrin en endrin			290	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	4000	0,069	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,4	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,0045	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,73	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			2,46	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			2,46	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT			21,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)			1352	ug/kg	Industrie	N	400			



Monster	
Analysenummer	768883
Monsteromschrijving	MIX: 13+ 14+ 15+ 16
Datum monstername	13.11.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	19	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding 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	19	% Ds	19	%		N				
Cadmium (Cd)	0,72	mg/kg Ds	0,81	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,017	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,23	mg/kg Ds	0,25	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0028	> AW en <= T
Barium (Ba)	75	mg/kg Ds	93	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	8	mg/kg Ds	9,84	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	177	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,064	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	17	mg/kg Ds	20,5	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)	55	mg/kg Ds	61	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,023	> AW en <= T
Koper (Cu)	47	mg/kg Ds	54,5	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,097	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,075	mg/kg Ds	0,075	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	0,076	mg/kg Ds	0,076	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	31,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,73	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,73	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,64	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,55	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	7	mg/kg Ds	9,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	13	mg/kg Ds	16,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,55	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,55	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
PCB 101	0,0018	mg/kg Ds	2,34	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
PCB 138	0,0041	mg/kg Ds	5,32	ug/kg		N				
PCB 153	0,0038	mg/kg Ds	4,94	ug/kg		N				
PCB 180	0,0027	mg/kg Ds	3,51	ug/kg		N				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,15	mg/kg Ds	195	ug/kg		N				
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,26	mg/kg Ds	338	ug/kg		N				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,18	mg/kg Ds	234	ug/kg		N				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,03	mg/kg Ds	39	ug/kg		N				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0061	mg/kg Ds	7,92	ug/kg		N				



2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,0014	mg/kg Ds	1,82	ug/kg		N				
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N		320		
Dieldrin	0,28	mg/kg Ds	364	ug/kg		N				
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
delta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,016	mg/kg Ds	20,8	ug/kg	Wonen	N	8,5	2000	0,0062	> AW en <= T
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			1,82	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)			1211	ug/kg	Industrie	N	400			
som chloordaan (som cis- en trans-)			1,82	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			365	ug/kg	Niet toepasbaar	N	15	4000	0,088	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD			532	ug/kg	Wonen	N	20	34000	0,015	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE			273	ug/kg	Industrie	N	100	2300	0,079	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'-DDT			9,74	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	768884
Monsteromschrijving	MIX: 1.2+ 1.3+ 4.2+ 4.3
Datum monstername	13.11.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	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	22	% Ds	22	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,038	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	22	mg/kg Ds	24,4	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	7,1	mg/kg Ds	7,83	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	35	mg/kg Ds	41,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	15	mg/kg Ds	16,4	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)	10	mg/kg Ds	11,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,5	mg/kg Ds	6,73	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	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	768885
Monsteromschrijving	MIX: 10.2+ 10.3+ 13.2+ 13.3+ 16.2+ 16.3
Datum monstername	13.11.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	17	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	17	% Ds	17	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,04	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	22	mg/kg Ds	29,7	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	6,4	mg/kg Ds	8,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	32	mg/kg Ds	43,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	13	mg/kg Ds	16,9	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)	14	mg/kg Ds	17,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,2	mg/kg Ds	7,09	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	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	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