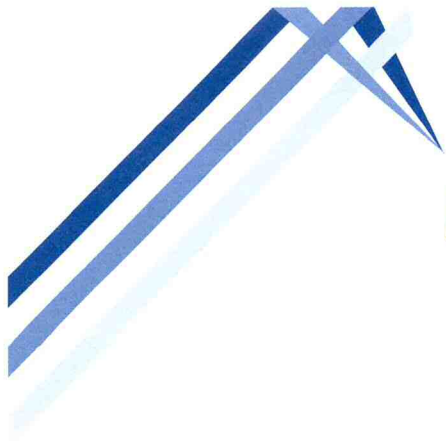




BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

**Opdrachtgever:
Dhr. A. Brien
Brouwerskamp 22
4175 EB Haaften**

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek
Enggraaf 27a, Haaften**

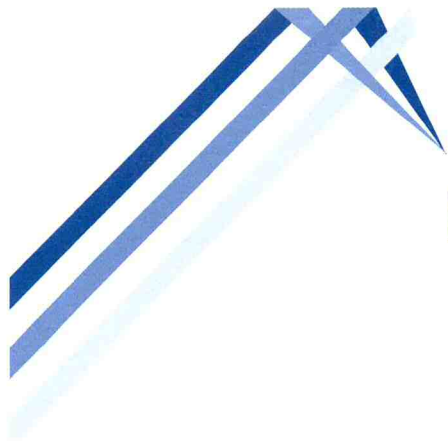
JULI 2016

BM/22124-2016



Eerland
Certification





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 en historie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	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/22124-2016 (V.O. Enggraaf 27a, Haften)



Eerland
Certification



1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van dhr. A. Brienens is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Enggraaf 27 a te Haaften, kadastraal bekend gemeente Haaften, sectie L, nummers 696 en 740.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het perceel verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen nieuwbouw van een woning na sloop van de huidige woning.

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 VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van het voorliggende 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 uitvoerend veldwerker is O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie en historie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de weg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het onderzochte terreindeel heeft een oppervlakte van circa 1450 m².

Voor historische informatie is de opdrachtgever/eigenaar, de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR), de website TOPO-tijdreis en het eigen bodemarchief geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het perceel staat een houten woning, welke op basis van oude topografische kaarten dateert van de jaren '90. Vanaf de weg ligt een tegelpad tot aan de woning. Voor het overige betreft het buitenterrein tuin (voornamelijk met gras begroeid).

Bij de terreininspectie zijn **geen** verdachte kenmerken (zoals brandplekken, morsingen, verzakkingen of zwerfasbest) aangetroffen.

Huidig gebruik.

Geen concreet gebruik. De woning is niet meer als zodanig in gebruik.

Voormalig gebruik.

De eigenaar heeft aangegeven dat in het verleden onderhavig perceel deel uitmaakte van een tuindersbedrijf samen met adresnummer 29 (woning ten noorden). Dit bedrijf beschikte over kassen maar er was ook sprake van vollegrondsteelt. Het terrein is hiermee verdacht op de aanwezigheid van

OCB's (DDT, Drins, e.d)

Op 'TOPO-tijdreis' zijn oude topografische kaarten bekeken en daarop wordt bevestigd hetgeen de eigenaar heeft medegedeeld. Voor 1965 maakt het terrein deel uit van onbebouwd bouwland.

Toekomstig gebruik.

Woonbestemming.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Er is op het terrein geen sprake van dempingen of ophogingen met bodemvreemd materiaal danwel grond van elders.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein zelf heeft volgens de geraadpleegde bronnen nooit een ondergrondse olietank gelegen. De eigenaar heeft aangegeven dat er ten tijde van het tuindersbedrijf wel een bovengrondse tank aanwezig was. Deze bevond zich hemelsbreed op minstens 50 m afstand van de westelijke perceelsgrens, ofwel dit gegeven heeft geen enkele invloed op de bodemkwaliteit van het te onderzoeken terrein.

Omgeving.

Het perceel ligt in een agrarisch buitengebied met her en der nog boomgaarden en tuindersbedrijven met kassen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

In 2002 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op Enggraaf 29, waar onderhavig terrein toen deel van uitmaakte. Afgezien van lichte verontreinigingen in de bovengrond was in het grondwater uit een van de peilbuizen sprake van een sterk verhoogd nikkelgehalte. Uit eigen ervaring komt dit vaker voor bij kassenbedrijven. Nikkel in grondwater is zeer gevoelig voor bepaalde vloeibare meststoffen. Evenzo is de ervaring dat als dergelijke bedrijven gestaakt worden het nikkelgehalte vaak weer daalt tot maximaal lichte verhogingen. In 2009 is nogmaals een bodemonderzoek verricht op Enggraaf 29. Hierbij was wederom sprake van licht verhoogde gehalten, onder andere met OCB.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een licht verdachte locatie voor wat betreft bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. Voor overige parameters is het terrein niet verdacht.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde jongere kleien en zanden (formaties van Duinkerke en Tiel) op oudere kleien en zanden (formaties van Calais en Gorkum). De grondwaterstromingsrichting in deze regio is vanwege de diverse drainerende en stuwende invloeden van nabijgelegen kleinere en grote oppervlaktewateren (onder andere de Waal) niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 30 juni 2016 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 8 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.6 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 m diep uitgevoerd. 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, namelijk:

- mengmonster 1 van de monsters 1 t/m 8 (bovengrond 0-50 cm algemeen);
- mengmonster 2 van de monsters 1A, 3A, 5A en 7A (bovengrond 0-30 cm)
- mengmonster 3 van de monsters 1.2+1.3+2.2+2.3 (ondergrond 0.5-1.5 m-mv)

Het tweede mengmonster is onderzocht op OCB (vandaar de monsterdiepte van 30 cm). De andere 2 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, chroom, 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 metaal-

oplossingen (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 grondwatermonster 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;
- 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 sterk kleiig matig humeus zand (zavel). Daaronder bevindt zich tot 2.6 m-mv zwakzandige zwakhumeuze klei.

Er zijn geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen. Op de datum van grondwatermonsternamen bevond het grondwater zich op 0.95 m-mv. 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.

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 8	Bovengrond 0-50 cm	PCB, Cadmium	-	-
1A+3A+5A+7A	Bovengrond 0-30 cm (alleen onderzocht op OCB)	-	-	-
1.2+1.3+2.2+2.3	Ondergrond 0.5-1.5 m	-	-	-

NB: bij de boringen 1, 3, 5 en 7 is van de uitkomende grond zowel een monster genomen van 0-30 cm als van 0-50 cm. De ondiepe monsters dienden voor de analyse op alleen bestrijdingsmiddelen. De ondiepe monsters hebben als toevoeging A.

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

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

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond van 0-50 cm zijn cadmium en PCB in gehalten boven de AW 2000 aangetroffen. De overschrijdingen, die minimaal zijn, vormen geen belemmering voor de bestemming wonen;
- De bovengrond van 0-30 cm is apart onderzocht in een mengmonster van 4 deelmonsters op bestrijdingsmiddelen vanwege het glastuinbouwverleden. Geen enkele van de onderzochte componenten is verhoogd aangetroffen;
- In de kleiige ondergrond zijn de gehalten van alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater is het gehalte aan barium boven de streefwaarde aangetroffen. Dit is een gangbare, niet relevante verhoging.

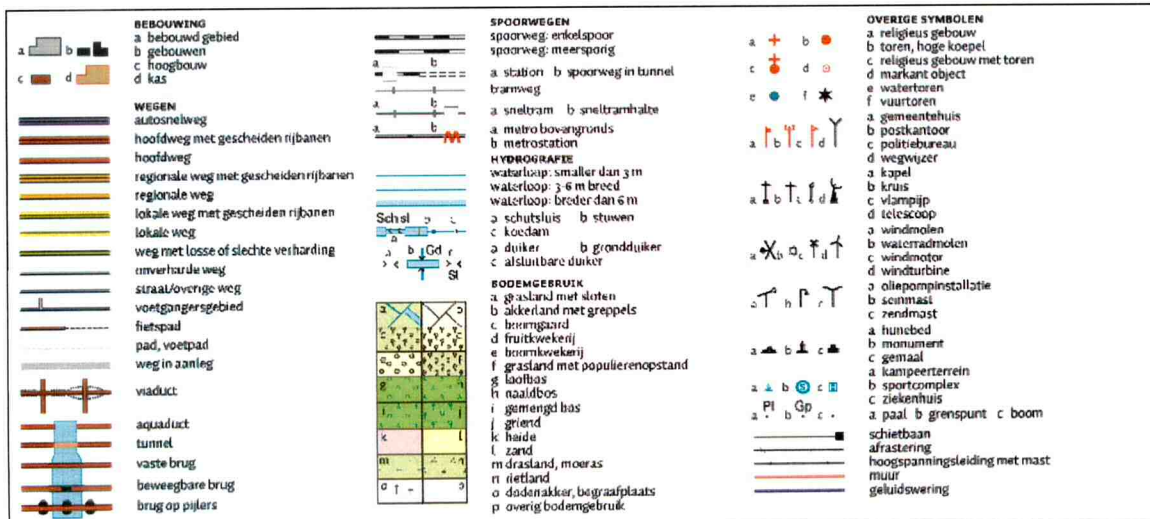
Op basis van de resultaten van het onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen enkele belemmering voor de nieuwbouw van de woning.

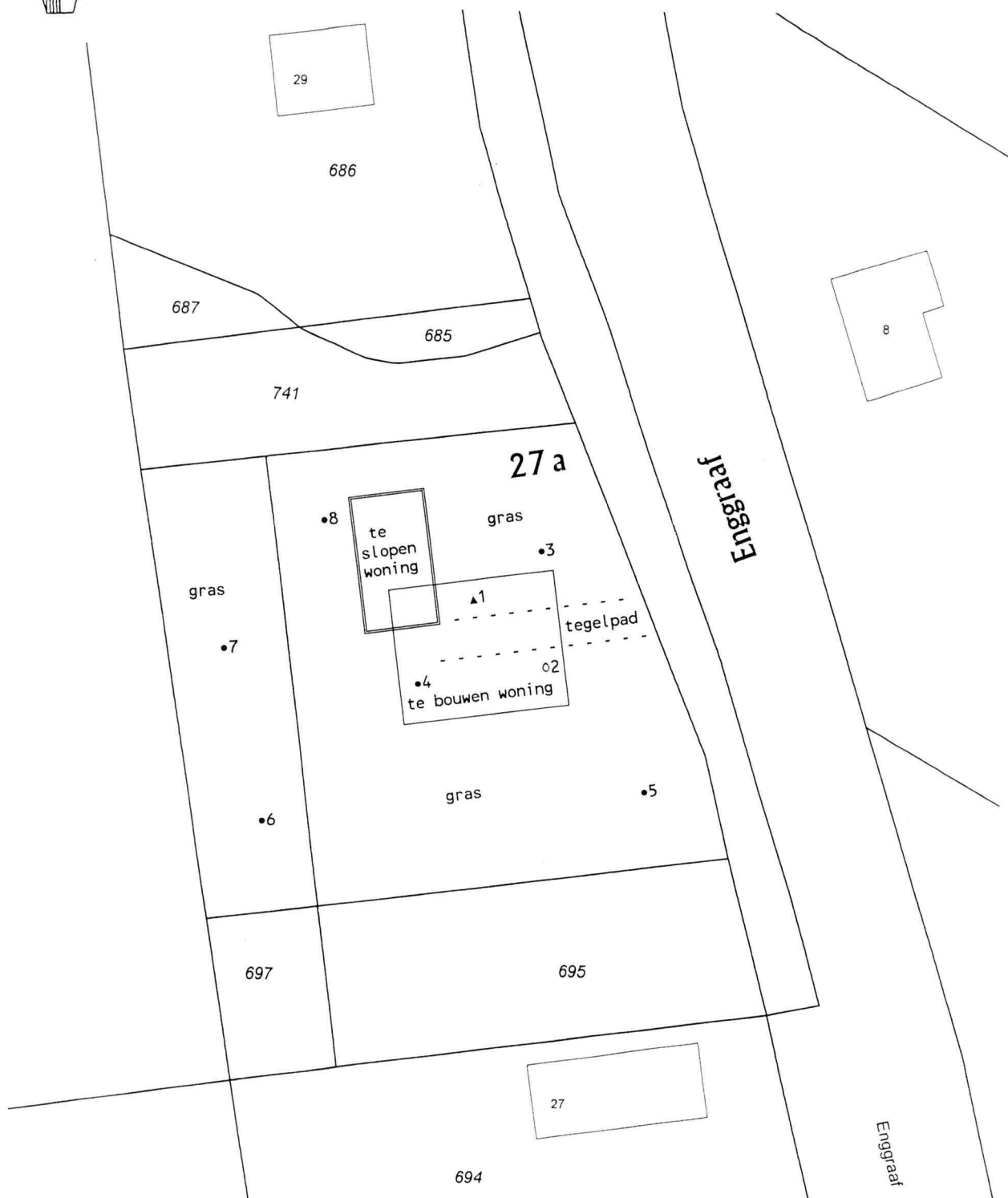
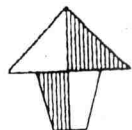


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HAAFTEN L 696
Enggraaf 27A, 4175 EP HAAFTEN
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Enggraaf 27 a Haften

BM/22124-2016

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

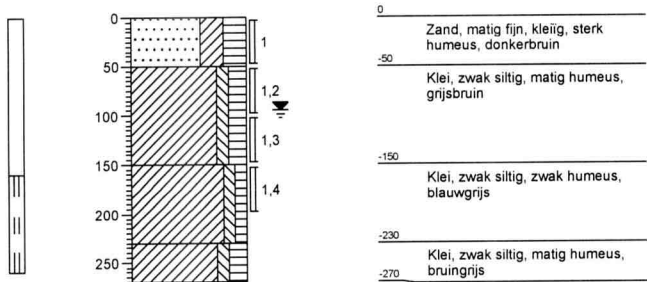
LEGENDA:

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

Bijlage 3 Boorstaten

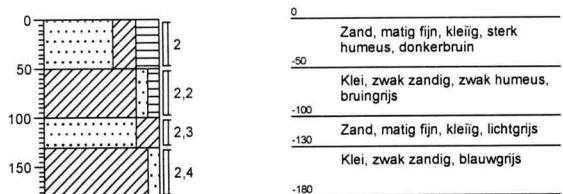
Boring: 1

GWS: 95
Opmerking: pH 7,5 Ec 79 mS/m 49 NTU



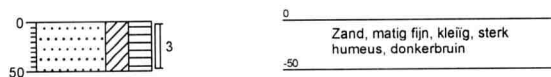
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



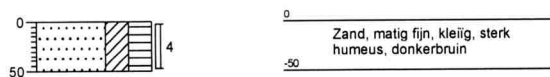
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



Boring: 4

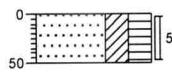
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 5

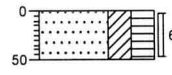
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, kleiig, sterk
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 6

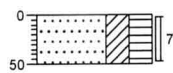
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, kleiig, sterk
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 7

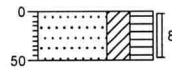
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, kleiig, sterk
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 8

GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, kleiig, sterk
humeus, donkerbruin
-50

Bijlage 4

Analyserapporten

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 07.07.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 595249

ANALYSERAPPORT

Opdracht 595249 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22124 Enggraaf 27 A Haaften
Opdrachtacceptatie 30.06.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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

B/A
[Handwritten signature]

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 595249 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
634255	30.06.2016	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8
634256	30.06.2016	MIX: 1A 3A 5A 7A
634257	30.06.2016	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Eenheid	634255	634256	634257
	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8	MIX: 1A 3A 5A 7A	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	83,8	83,0	77,0
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,2 ^{xj}	--	1,5 ^{xj}
S	Organische stof	% Ds	--	3,01 ^{xj}	--

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	--	21
---	----------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	91	--	100
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,47	--	0,30
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,1	--	9,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	--	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	33	--	18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	--	26
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	87	--	53

PAK (AS3000)

S	Anthracen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	0,069	--	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,074	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,10	--	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	--	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,069	--	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,61 ^{#j}	--	0,35 ^{#j}

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 595249 Bodem / Eluaat

Eenheid 634255 634256 634257
MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 MIX: 1A 3A 5A 7A MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	--	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	--	<3
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	--	<4
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	--	<5
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	--	<5
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	--	<5
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	--	<5
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	--	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	0,0014	--	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0013	--	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0062 ^{#)}	--	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	0,0014	--
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0021 ^{#)}	--
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	0,019	--
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,020 ^{#)}	--
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	0,0013	--
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	0,0095	--
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,011	--
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,033 ^{#)}	--
S	Aldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	Dieldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	Endrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	Isodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	Telodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0021 ^{#)}	--
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	beta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	delta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	--

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 595249 Bodem / Eluaat

Eenheid 634255 634256 634257
MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 MIX: 1A 3A 5A 7A MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Pesticiden (OCB's)

S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028 ^{#)}	--
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 ^{#)}	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 ^{#)}	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--	<0,0010	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	<0,0010	--

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

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

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: 01.07.2016

Einde van de analyses: 07.07.2016

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

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Zink (Zn) Cadmium (Cd) Barium (Ba)
Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Lood (Pb) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Koolwaterstof fractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7)
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)
Heptachloor alfa-Endosulfan

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

n) Niet geaccrediteerd

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



BAKKER MILIEU ADVIEZEN

Oscar Bakker

BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 18.07.2016
Relatiernr 35004092
Opdrachtnr. 597530

ANALYSERAPPORT

Opdracht 597530 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22124 Enggraaf 27 A Haaften
Opdrachtacceptatie 12.07.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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

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 597530 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
646533	GW	12.07.2016	

Eenheid 646533
GW

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	200
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	23

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 [#]

Blad 2 van 3

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
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

Opdracht 597530 Water

Eenheid 646533
GW

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
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/AS3200)

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	5,9
	Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	9,6
	Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	5,6
	Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0
	Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0
	Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 12.07.2016

Einde van de analyses: 18.07.2016

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: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

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

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			12		21	
Gehalte organische stof (%)			2,2		2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	14,269	16,698	34,25	40,08	54,22	63,45
Cadmium	0,403	0,448	4,57	5,08	8,73	9,71
Chroom	40,700	50,600	87,10	108,28	133,09	165,46
Koper	26,107	31,968	75,19	92,07	124,27	152,17
Kwik	0,122	0,137	4,13	4,63	8,13	9,13
Lood	37,762	42,939	219,40	249,48	400,65	455,58
Nikkel	22,000	31,000	42,46	59,83	62,92	88,66
Zink	89,300	116,000	274,15	356,12	459,00	596,24
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	41,800	38,000	570,90	519,00	1.100,00	1.000,00
Barium	110,340	165,510	322,19	483,29	534,05	801,07
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	8,898	13,081	60,77	89,34	112,65	165,61
PCB som 7	0,004	0,004	0,10	0,10	0,22	0,20

Bestrijdingsmiddelen

Organische stof	3 %		
	AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
DDT	0,06	0,29	0,51
DDE	0,03	0,36	0,69
DDD	0,006	5,11	10,20

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