

***Verkennd bodemonderzoek Ir.
Sassenstraat 48 te Ulft***

***In opdracht van:
Enviterra B.V.***

Auteur : G.R. Hartkamp Datum : 17-01-2014 Projectnummer: 901269

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek Ir. Sassenstraat 48 te Ulfth
Datum : 17 januari 2014
Status : Definitief
Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Ir. Sassenstraat 48 te Ulfth
Projectnummer : 901269
Opdrachtgever : Enviterra B.V.
Projectnummer opdrachtgever :
Referentie : VWB901269/14/ent/188

Opgesteld door
G.R. Hartkamp

Gecontroleerd door
W.M. Berns

Goedgekeurd door
G.R. Hartkamp

Het Veldwerkbureau B.V.

Kanaal Zuid 290

7364 AJ Lieren

Tel.

E-Mail

Internet

: 055-5068231

: info@vwb.nl

: www.vwb.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Historisch onderzoek.....	4
2.1	Locatiegegevens.....	4
2.2	Conclusie historisch onderzoek.....	4
3	Veldwerkzaamheden en resultaten	5
3.1	Veldonderzoek	5
3.2	Bodemopbouw en grondwatergegevens	6
3.3	Resultaten terreininspectie.....	6
3.4	Zintuigelijke waarnemingen.....	6
4	Laboratoriumonderzoek en resultaten	7
4.1	Laboratoriumonderzoek	7
4.2	Monstersselectie	7
5	Analyseresultaten	8
5.1	Analyseresultaten grond- en grondwater	8
6	Conclusie en aanbevelingen.....	9
6.1	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	9
6.2	Aanbeveling.....	9

Bijlage 1: Kadastrale kaart en topografische ligging

Bijlage 2: Situatie tekening

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analysecertificaat

Bijlage 5: Analysetoetsing



1 Inleiding

In opdracht van Enviterra B.V. heeft Het Veldwerkbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de IR. Sassenstraat 48 te Uift. Het verkennend onderzoek is gebaseerd op de strategie onverdacht.

NAW opdrachtgever

Bedrijf: Enviterra B.V.

Naam: H. van Dasselaar

Adres: Industrieweg 85, 7202 CA Zutphen

De onderzochte locatie zal worden verkocht. In verband met het verkopen van het perceel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zodat in beeld kan worden gebracht wat de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie is. Hiermee kan een eventuele aanwezige verontreiniging worden vastgesteld.

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

2 Historisch onderzoek

2.1 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Ir. Sassenstraat 48 te Uift.
Kadastrale nummer	Gendringen S 545
Eigenaar locatie	Massop vastgoed
Oppervlakte locatie (in m ²)	Ca. 2000m ²
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Verhardingen	klinker

2.2 Conclusie historisch onderzoek

De geraadpleegde bronnen zijn www.dotkadata.nl, www.bodemloket.nl, www.watwaswaar.nl en de Gemeente Oude IJsselstreek. Uit deze gegevens blijkt dat er een huisbrandolie tank aanwezig is op het perceel. Verder is er geen historische informatie bekend over deze locatie die milieubelastend zou kunnen zijn geweest. De tank is daadwerkelijk aanwezig en in 1998 door de firma Dusseldorp gereinigd.

Bij de tanksanering is rondom de tank het voorgeschreven visuele zintuiglijke onderzoek uitgevoerd, waarbij geen verontreiniging is aangetroffen.

De tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand. Het leidingwerk is gereinigd en verwijderd.

Een en ander staat op tanksaneringscertificaat BRL-K902 'tanksanering HBO/diesel'

Certificaatnummer BB 919 16-12-1998.

3 Veldwerkzaamheden en resultaten

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek dat is verricht op 20-12-2013 bestond uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- Het uitvoeren van in totaal 12 handboringen waarvan:
 - 9 x 0,5 meter beneden maaiveld (= m– mv);
 - 2 x 2,0 m–mv;
 - 1 pb tot 4,8 m– mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het vrijgekomen bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- Het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de het diepste boorgat;
- Het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing.

Op 20-12-2013 zijn eveneens de volgende werkzaamheden verricht in afwijking op de BRL 2002 en de NEN 5744. (monsternamen van de peilbuis behoort 1 week na plaatsing plaats te vinden, in dit geval is ervoor gekozen deze direct te bemonsteren en dus af te wijken van de Nederlandse norm ivm het spoedeisende karakter en op verzoek van de opdrachtgever.):

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis.
- Het bepalen van de zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en troebelheid (NTU) van het grondwater.
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

Het veldonderzoek conform protocol 2001 en 2002 is uitgevoerd door W.K. Schuit van Het Veldwerkbureau BV te Lieren. De heer Schuit is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In hoofdstuk 4 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden omschreven;

- In de bovenlaag bestaat het uit matig fijn tot matig grof zand tot ca 1,5 m-mv waarna het over gaat in zeer grof zand met een kleine grind bijmenging van ca 1 a 2%

Bij het plaatsen van een peilbuis dienen een aantal gegevens te worden genoteerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Temp	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid(NTU)
06	3,8 – 4,8	12	3,48	7,7	617	187

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd. De NTU meting is wel erg hoog maar dit valt te wijten aan de directe bemonstering, wel kan gesteld worden dat dit verder geen invloed heeft omdat het monster alleen een lichte overschrijding heeft van de streefwaarde voor Barium wat vaker voorkomt in de gemeente Oude IJsselstreek, verder was ten tijde van de bemonstering de EC stabiel.

3.3 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Het Veldwerkbureau tijdens de werkzaamheden van de Ir. Sassenstraat 48 op 20 december 2013.

Er zijn geen bijzonderheden op het terrein aangetroffen welke kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Opgemerkt dient te worden dat de visuele inspectie niet is uitgevoerd conform de eisen van NEN 5707 en/of 5897.

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Bij alle boringen heeft een zintuigelijke beoordeling plaatsgevonden van het opgeboorde materiaal. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen in zowel de boven- als ondergrond welke kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4 Laboratoriumonderzoek en resultaten

4.1 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS3000 richtlijn.

Een overzicht de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses	
		0,5 m -mv	2,0 m -mv	4,8 m -mv met peilbuis	Grond	Grondwater
Gehele terrein	ONV	9	2	1	3	1

De grond- en grondwatermonsters worden geanalyseerd op het standaard stoffenpakket zoals staat beschreven in de richtlijnen uit de NEN 5740. Mengmonsters mogen alleen worden samengesteld als deze uit klei, zand of veen bestaan.

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4.2 Monstersselectie

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. De samenstelling van het (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en duidelijk aangegeven in bijlage 4.

Tabel 3: Monstersselectie

Monsternummer	Monstertraject (m -mv)	Monsterspecificatie
MM 1	0,0 – 0,5	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1
MM 2	0,0 – 0,6	8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1
MM 3	1,5 – 2,0	4-4, 6-4, 11-5

5 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten conform de WBB weergegeven.

5.1 Analyseresultaten grond- en grondwater

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat er in de grond een lichte overschrijding van Cadmium en PAK-totaal wordt aangetroffen en in het grondwater wordt een lichte overschrijding van Barium waargenomen.

De overschrijdingen zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 4: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondmonsters

Monsternummer	Monstertraject (m -mv)	Monsterspecificatie	Overschreden parameters	Resultaat
MM 1	0-0, 0-5	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1	Cadmium en PAK-totaal	>AW
MM 2	0-0, 0,6	8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1	PAK-totaal	>AW

Cd: cadmium	Co: kobalt	Cu: koper	Hg: kwik
Pb: lood	PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Totaal olie: minerale olie	

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor de vaste bodem:

- < AW: kleiner dan Achtergrondwaarde;
- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- (AW+I)/2: gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Tabel 5: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Overschreden parameters	Resultaat
06	3,8 – 4,8	Barium	>S

Ba: barium

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor het grondwater:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- (S+I)/2: gemiddelde van streef- en interventiewaarde;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat er in mengmonster 1 een lichte overschrijding wordt aangetroffen voor cadmium en PAK-totaal en mengmonster 2 alleen een lichte overschrijding van PAK-totaal. In mengmonster 3 worden geen verhogingen gemeten. Omdat het hier in alle gevallen een zeer lichte overschrijding betreft is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De locatie voldoet deels aan de klasse wonen (MM1) en deels aan Industrie (MM2) conform de toetsing BoToVa zoals opgenomen in bijlage 5. Er kan gesteld worden dat er in de bovengrond een lichte verontreiniging van PAK-totaal is aangetroffen. Het Cadmium gehalte in mengmonster 1 overschrijdt net de achtergrondwaarde.

In het grondwater is een zeer lichte verhoging aangetroffen van barium, omdat het een minimale overschrijding van de streefwaarde is hoeft ook voor het grondwater geen nader onderzoek te worden uitgevoerd. Verder kan gesteld worden dat deze verontreiniging vaker wordt aangetroffen in de gemeente Oude IJsselstreek waardoor hij dus ook van nature aanwezig zou kunnen zijn.

6.2 Aanbeveling

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek kan gesteld worden dat er een lichte verontreiniging van PAK-totaal in de bovengrond aanwezig is. De locatie voldoet deels aan wonen en deels aan Industrie.

Omdat de locatie mogelijk een woonbestemming krijgt na herinrichting bevelen wij aan om MM2 te splitsen en de afzonderlijke bodemonsters te analyseren om het gebied, wat nu als industrie is getoetst, mogelijk te beperken en te achterhalen waar de aanwezige PAK verontreiniging zich bevindt.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast, gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor wordt mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond of wordt op grond van het overgangsrecht nog gebruik gemaakt van het Bouwstoffenbesluit. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bijlage 1

Kadastrale kaart en topografische ligging



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 januari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

GENDRINGEN
S
545



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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GENDRINGEN S 545
Roggestraat 37, ULFT

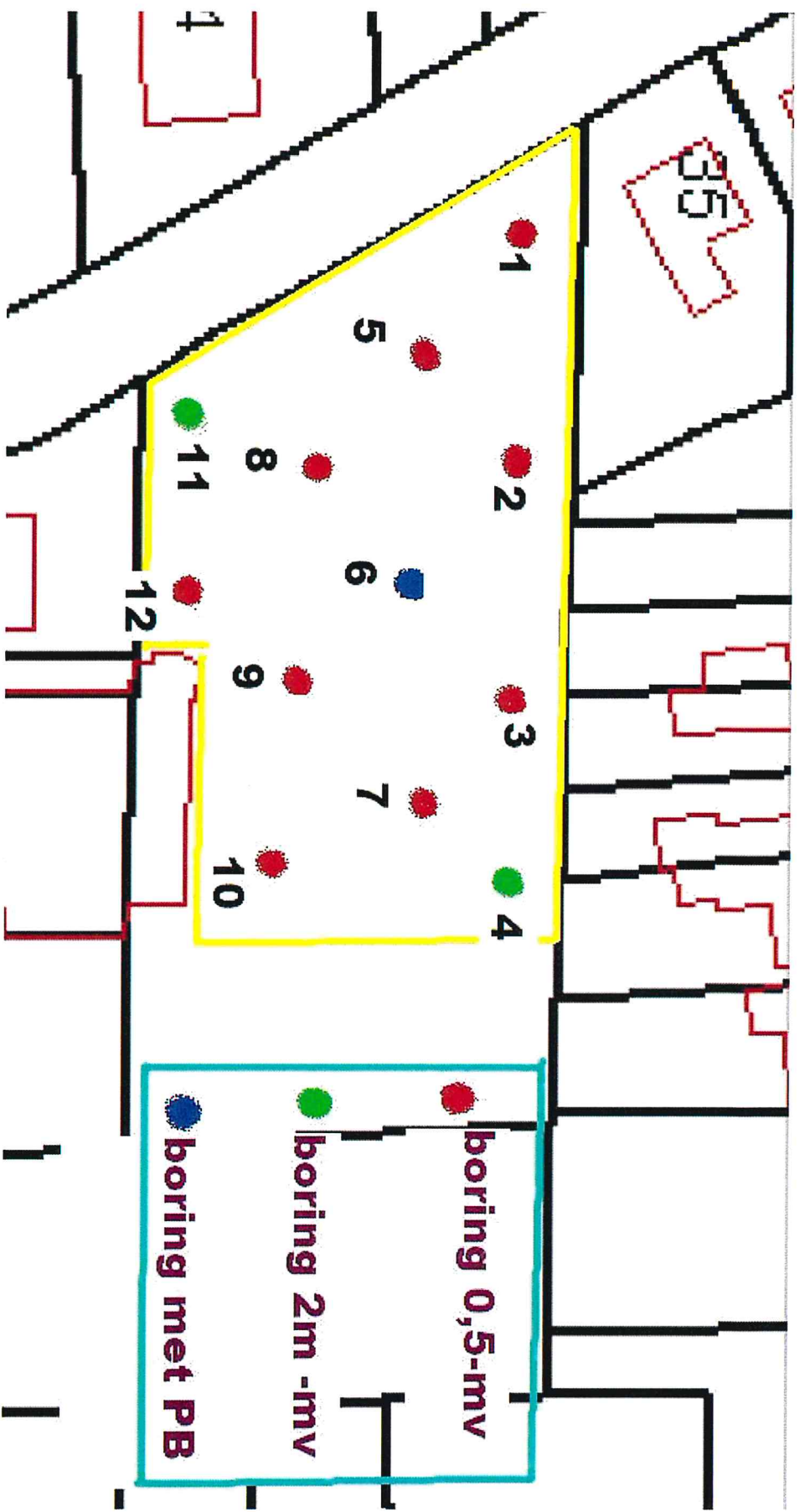
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: dieselsporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampij d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seermast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	---

Bijlage 2

Situatie tekening



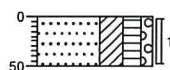
W.K. Scheil
d.d. 20-12-2013

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

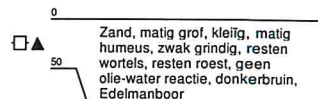
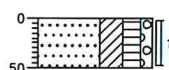
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



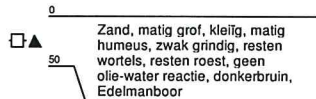
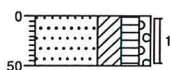
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



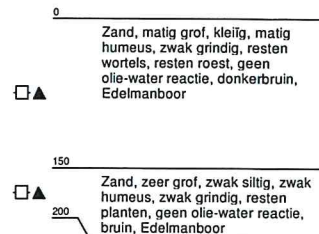
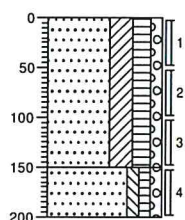
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



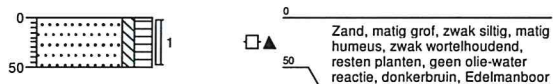
Boring: 04

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



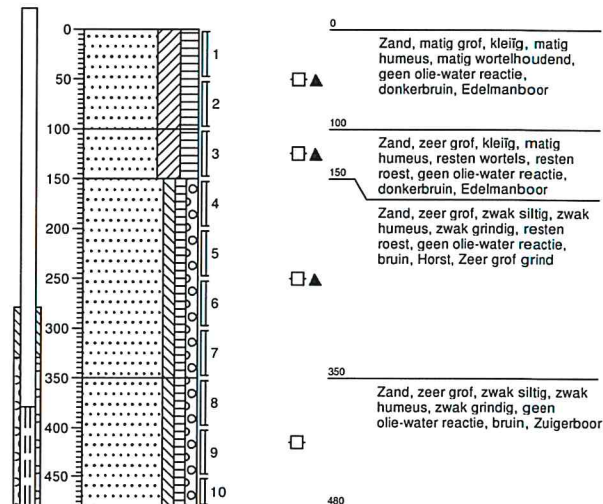
Boring: 05

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



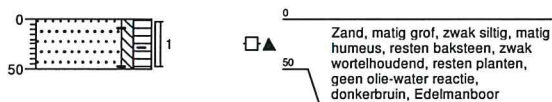
Boring: 06

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



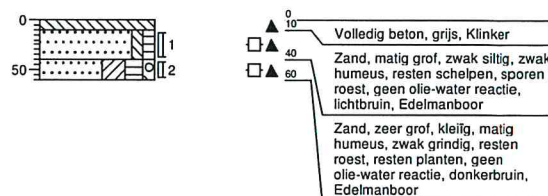
Boring: 07

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



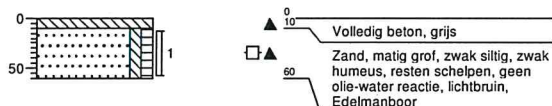
Boring: 08

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



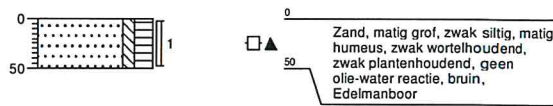
Boring: 09

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



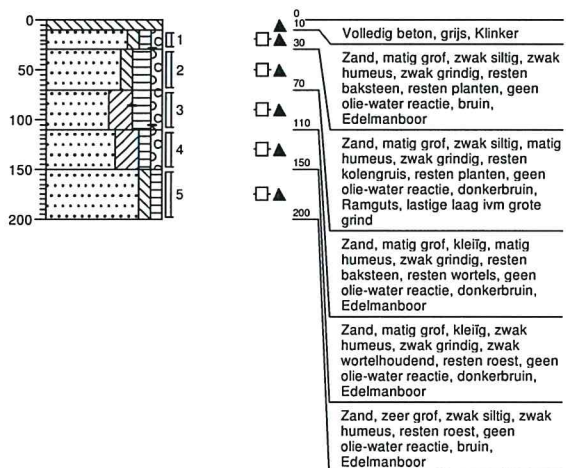
Boring: 10

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



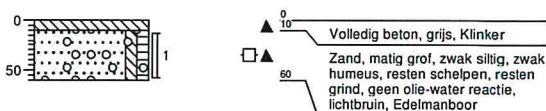
Boring: 11

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



Boring: 12

X:
Y:
Datum: 20-12-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester WK Schuit
Maaiveldhoogte



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

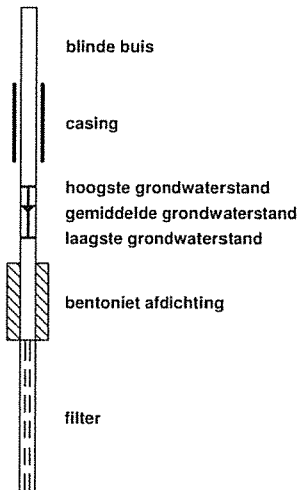
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Bijlage 4

Analysecertificaat



Analyserapport

Het Veldwerkbureau B.V.

Dhr. G. Hartkamp

Kanaal zuid 290

7364 AJ LIEREN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Ulf
Uw projectnummer : 901269
ALcontrol rapportnummer : 11966572, versienummer: 1

Rotterdam, 03-01-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 901269. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

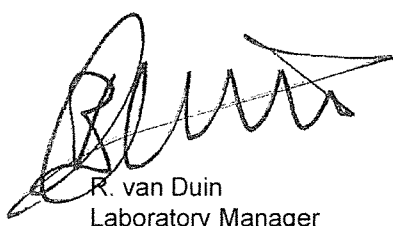
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966572 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM 1 (1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1)			
002	Grond (AS3000)	MM 2 (8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1)			
003	Grond (AS3000)	MM 3 ondergrond (4-4, 6-4, 11-5)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.7	93.4	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	0.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	1.8	7.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	35	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.41	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6	2.7	3.9
koper	mg/kgds	S	12	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.9	7.4	11
zink	mg/kgds	S	50	22	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.68	2.2	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.19	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	3.6	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.67	0.93	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.60	1.2	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.81	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.66	1.4	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.46	1.2	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	1.2	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	5.6 ¹⁾	12.75 ¹⁾	0.214 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO achter Ir. Sassestraat 48 te Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966572 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM 1 (1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1)				
002	Grond (AS3000)	MM 2 (8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1)				
003	Grond (AS3000)	MM 3 ondergrond (4-4, 6-4, 11-5)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966572 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966572 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4557546	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
001	Y4557570	20-12-2013	20-12-2013	ALC201
001	Y4557574	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
001	Y4557576	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
001	Y4557580	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
001	Y4557581	20-12-2013	20-12-2013	ALC201
001	Y4557582	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
002	Y4471915	22-12-2013	20-12-2013	ALC201

Paraaf:



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966572 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4471941	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
002	Y4557558	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
002	Y4557568	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
002	Y4557573	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
003	Y4471927	20-12-2013	20-12-2013	ALC201
003	Y4557579	22-12-2013	20-12-2013	ALC201
003	Y4557585	22-12-2013	20-12-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Het Veldwerkbureau B.V.

G. Hartkamp

Kanaal zuid 290

7364 AJ LIEREN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO achter Ir. Sassenstraat 48 Uift
Uw projectnummer : 901269
ALcontrol rapportnummer : 11966574, versienummer: 1

Rotterdam, 03-01-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 901269. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

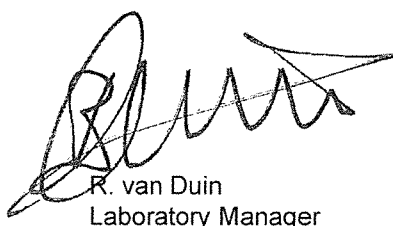
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Het Veldwerkbureau B.V.
G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966574 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1	

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	84
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	25
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Het Veldwerkbureau B.V.
G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966574 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Het Veldwerkbureau B.V.
G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966574 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Het Veldwerkbureau B.V.
G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 Ulf
Projectnummer 901269
Rapportnummer 11966574 - 1

Orderdatum 20-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1260838	20-12-2013	20-12-2013	ALC204
001	G8609200	20-12-2013	20-12-2013	ALC236
001	G8609206	20-12-2013	20-12-2013	ALC236

Paraaf:

Bijlage 5

Analysetoetsing

Projectnaam VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Ulfst
Projectcode 901269

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

Monstercode	MM 1 (1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1) ¹	MM 2 (8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1) ²	MM 3 ondergrond (4-4, 6-4, 11-5) ³
Bodentype ¹⁾	1	2	3
droge stof(gew.-%)	88,7 --	93,4 --	94,0 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6 --	0,8 --	<0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	7,0 --	1,8 --	7,0 --
METALEN			
barium ⁺	35	<20	<20
cadmium	0,41 *	<0,2	<0,2
kobalt	3,6	2,7	3,9
koper	12	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	33	<10	<10
molybdeen	0,7	<0,5	<0,5
nikkel	7,9	7,4	11
zink	50	22	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01 --	0,02 --	<0,01 --
fenantreen	0,68 --	2,2 --	0,04 --
antraceen	0,15 --	0,19 --	<0,01 --
fluoranteen	1,5 --	3,6 --	0,05 --
benzo(a)antraceen	0,67 --	0,93 --	0,02 --
chryseen	0,60 --	1,2 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	0,38 --	0,81 --	0,01 --
benzo(a)pyreen	0,66 --	1,4 --	0,02 --
benzo(ghi)peryleen	0,46 --	1,2 --	0,02 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,49 --	1,2 --	0,02 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	5,6 *	12,75 *	0,214
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11966572-001 MM 1 (1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1)
² 11966572-002 MM 2 (8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1)
³ 11966572-003 MM 3 ondergrond (4-4, 6-4, 11-5)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 7% ; humus 2.6%
2: lutum 1.8% ; humus 0.8%
3: lutum 7% ; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			386	190
cadmium	0,38	4,4	8,3	0,60
kobalt	6,6	45	84	15
koper	23	66	110	40
kwik	0,11	14	27	0,15
lood	35	203	372	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	35
zink	75	230	385	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5,2	133	260	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 7%; humus 2.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	190
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,60
kobalt	4,3	29	54	15
koper	19	56	92	40
kwik	0,10	13	25	0,15
lood	32	184	337	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	35
zink	59	181	303	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 1.8%; humus 0.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			386	190
cadmium	0,38	4,3	8,1	0,60
kobalt	6,6	45	84	15
koper	23	65	108	40
kwik	0,11	14	27	0,15
lood	35	201	368	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	35
zink	74	227	381	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3: lutum 7%; humus 0.5%

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Projectnaam	VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Uift	VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Uift	VBO achter Ir. Sassenstraat 48 te Uift
Projectcode	901269	901269	901269
Monsteromschrijving	MM 1 (1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1)	MM 2 (8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1)	MM 3 ondergrond (4-4, 6-4, 11-5)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC

droge stof	gew.-%- [%]	88,7	88.7	--	93,4	93.4	--	94,0	94	--
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2.6		0,8	0.8		<0,5	0.5	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	7,0			1,8			7,0		
---------------	---------	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	35	83.5	--	<20	54.2	--	<20	33.4	--
cadmium	mg/kg	0,41	0.639	WO	<0,2	0.241	<=AW	<0,2	0.224	<=AW
kobalt	mg/kg	3,6	8.18	<=AW	2,7	9.49	<=AW	3,9	8.86	<=AW
koper	mg/kg	12	20.8	<=AW	<5	7.24	<=AW	<5	6.18	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0.0463	<=AW	<0,05	0.0503	<=AW	<0,05	0.0465	<=AW
lood	mg/kg	33	47.1	<=AW	<10	11	<=AW	<10	10.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,7	0.7	<=AW	<0,5	0.35	<=AW	<0,5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	7,9	16.3	<=AW	7,4	21.6	<=AW	11	22.6	<=AW
zink	mg/kg	50	93.5	<=AW	22	52.2	<=AW	20	37.8	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,01	0.01		0,02	0.02		<0,01	0.007	
fenantreen	mg/kg	0,68	0.68		2,2	2.2		0,04	0.04	
antraceen	mg/kg	0,15	0.15		0,19	0.19		<0,01	0.007	
fluoranteen	mg/kg	1,5	1.5		3,6	3.6		0,05	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,67	0.67		0,93	0.93		0,02	0.02	
chryseen	mg/kg	0,60	0.6		1,2	1.2		0,02	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,38	0.38		0,81	0.81		0,01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,66	0.66		1,4	1.4		0,02	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,46	0.46		1,2	1.2		0,02	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,49	0.49		1,2	1.2		0,02	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	5,6	5.6	WO	12,75	12.8	IN	0,214	0.214	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.69		<1	3.5		<1	3.5	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69		<1	3.5		<1	3.5	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69		<1	3.5		<1	3.5	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69		<1	3.5		<1	3.5	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69		<1	3.5		<1	3.5	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69		<1	3.5		<1	3.5	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69		<1	3.5		<1	3.5	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	18.8	<=AW	4,9	24.5	<=AW	4,9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	13.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	13.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	13.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	13.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
11966572-001	MM 1 (1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1)
11966572-002	MM 2 (8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1)
11966572-003	MM 3 ondergrond (4-4, 6-4, 11-5)

Bodemtypehumus	lutum
Monster 1 2.6%	7%
Monster 2 0.8%	1.8%

Monster 3 0.5% 7%

BoToVa info : Toetsingsversie 1.1.0(SUCCES) - SIKB versie: 11.0.0Toetsingskeuze: T.12 Toetsingsdatum: (03-01-2014 - 08:23)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	ALcontrol rapport resultaat
BT	Door BoToVa berekend toetsresultaat
BC	BoTova toets conclusie

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen. Zie voetnoot 17, Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie
NV	Niet verspreidbaar
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
V	Verspreidbaar
NT>I	Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
NT	Niet toepasbaar
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
IN	Industrie
TG	Toepasbaar in GBT
WO	Wonen
NTG	Niet toepasbaar in GBT (>EW)
>IW	Groter dan interventiewaarde
T<=S	Toepasbaar (<=SW)
NT>E	Niet toepasbaar (> EW)
NT>S	Niet toepasbaar (> SW)

BoToVa informatie

Status : <https://www.botova-service.nl/Testing>
Normen : Voor actuele wetgeving verwijzen we u graag naar <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/20130806NormenDefinitiesEnStandaarden.xlsx>
Handleiding: <https://www.botova-service.nl/PublicFiles/HandleidingV1.0.0.pdf>

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

Monstercode 06-1-1¹

METALEN

barium	84 *
cadmium	<0,2
kobalt	<2
koper	2,3
kwik	<0,05
lood	<2
molybdeen	<2
nikkel	<3
zink	25

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
o-xyleen	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a
styreen	<0,2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02 ^a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2 --
1,2-dichloorpropaan	<0,2 --
1,3-dichloorpropaan	<0,2 --
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2
chloroform	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 11966574-001 06-1-1 06-1-1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

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

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

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

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen*
streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000
rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de
streefwaarde te zijn.
b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen*
streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000
rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,050
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.