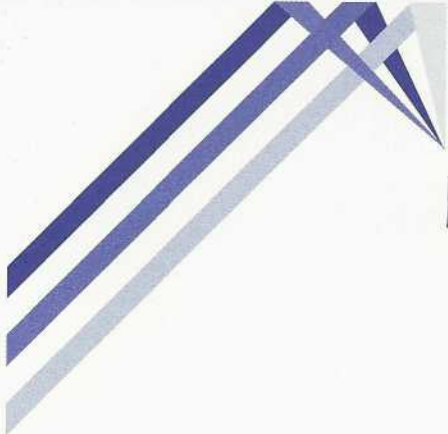




BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Fax: 0416 - 345189
Email: o.bakker4@chello.nl*

Opdrachtgever:
Vrije Evangelische Gemeente
Stalkaarsen 19
4205 PG Gorinchem

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Stalkaarsen 19, Gorinchem

NOVEMBER 2013

BM/19128-13

Gespecialiseerd in het verrichten van bodem- en grondwateronderzoek.
ING: 67 78 864, K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.



Eerland
Certification



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 (1:300)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van de Vrije Evangelische Gemeente te Gorinchem is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van de opdrachtgever, Stalkaarsen 19 te Gorinchem, kadastraal bekend sectie E, nummer 1362.

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 kerk na sloop van het huidige gebouw. De nieuwbouw zal iets groter worden dan de huidige omvang van het pand.

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. Bakker Milieuadviezen verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig is uitgevoerd. De uitvoerend veldwerker is O. Bakker (geboren te Gorinchem).

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie en historie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostzijde van de weg Stalkaarsen. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van ca 650 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de website 'Wat was waar', Bodemloket.nl en de Omgevingsdienst ZHZ geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat sinds de jaren '70 het huidige pand. Ten oosten van het pand ligt een met tegels bestraat plein. Aan de zuidzijde bevindt zich nog een klein stukje onbebouwd met gras begroeid terrein. Inpandig ligt een betonvloer met daaronder een kruipruimte. Buiten de perceelsgrenzen ligt ten westen een stuk bosplantsoen en vervolgens de weg Stalkaarsen. Ten zuiden ligt een grasveld en een vijver. Ten oosten en ten noorden ligt braakliggend terrein. Het huidige pand wordt gesloopt. De nieuwbouw zal evenals nu aan de west- en zuidzijde op de perceelsgrens worden gebouwd. Aan de oostzijde zal de nieuw te bouwen kerk enkele meters breder worden dan de huidige bebouwing. Bij de terreininspectie zijn geen verontreinigingen of bodemverdachte zaken waargenomen.

Huidig gebruik.

Het gebouw wordt al sinds de jaren '80 gebruikt als kerk.

Voormalig gebruik.

Het pand zou in de beginjaren enige tijd gebruik zijn door een houtbewerkend bedrijf. Hiervan zijn geen gegevens bekend bij de Omgevingsdienst.

Op oude topografische kaarten op de website 'Wat was waar' is het volgende te zien:

- 1989: Situatie zoals nu met ten noorden nog een basisschool;
- 1981: Huidige gebouw aanwezig;
- 1969: huidige gebouw staat er nog niet, de basisschool ten noorden wel;
- 1958: Terrein maakt deel uit van groot graslandgebied met enkele slootjes;
- 1946: Als 1958.
- 1936: Als 1946.

Uit de kaarten valt op te maken dat er in het verleden nooit sprake is geweest van boomgaarden of glastuinbouwbedrijven en in die zin is de bodem niet verdacht op de klassieke bestrijdingsmiddelen DDT en drins e.d.

Toekomstig gebruik.

Kerkgebouw.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Er zijn geen gegevens bekend over eventuele dempingen of ophogingen met grond van elders of bodemvreemde materialen.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel heeft volgens de opdrachtgever en de OZHZ geen brandstoftank gelegen.

Omgeving.

Ten noorden en ten oosten ligt nu een braakliggend terrein. Hier stond tot enkele jaren geleden een basisschool. Ten westen ligt de weg en ten westen daarvan de wijk Stalkaarsen (gebouwd in de jaren '70). Ten zuiden ligt een woonwijk die bekend is onder de naam het 'Kremlin'.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

In 1996 heeft Innogas even ten zuiden van het pand een wegdekonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen (kleurcode paars op Bodemloket.nl). In 1991 heeft er bij de toenmalige basisschool op nummer 17 (ca 30 m ten noorden) een tanksanering plaatsgevonden, waarbij 2 m3 verontreinigde grond is afgevoerd. De locatie ligt niet in een verdachte zone.

Hypothese.

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

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via interpolatie van de bodemkaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door overwegend kleiige en zandige kleiige bodemsoorten. De grondwaterstroming wordt plaatselijk bepaald door de drainerende invloed van nabijgelegen sloten en is daarmee niet eenduidig qua richting, mede gezien de geringe gradiënt in de omgeving.

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 onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 11 oktober 2013 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 6 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot ca 2.5 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 a 1 m diep uitgevoerd. De boringen 3 en 4 zijn inpandig (via kruipluiken) 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 2 mengmonsters samengesteld, namelijk:

- mengmonster 1 van de monsters 1 t/m 6 (bovengrond);
- mengmonster 2 van de monsters 1.2+1.3+2.2+2.3 (ondergrond);

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

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink.

De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het 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, afgezien van plaatselijke bestrating en ophoogzand, bestaat uit matig humeuze zwakzandige klei tot 0.5 a 0.7 m-mv en daaronder uit klei en vervolgens veen. De bodem bevat geen noemenswaardige bijmengingen en evenmin zijn verontreinigingen waargenomen.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 0.5 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:

Achtergrondwaarden 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 Milieuhygiëne (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 alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- * = overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- ** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- *** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Bovengrondmengmonster 1 t/m 6 (bovengrond)

In de bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Kwik	0,25	*	0,15	5,2	10,3
Lood	87	*	49	287	524
PCB	0,019	*	0,01	0,26	0,5

Ondergrond (mengmonster 1.2+1.3+2.2+2.3)

In de kleiige ondergrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

Grondwater.

In het grondwater is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	250	*	50	340	625

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

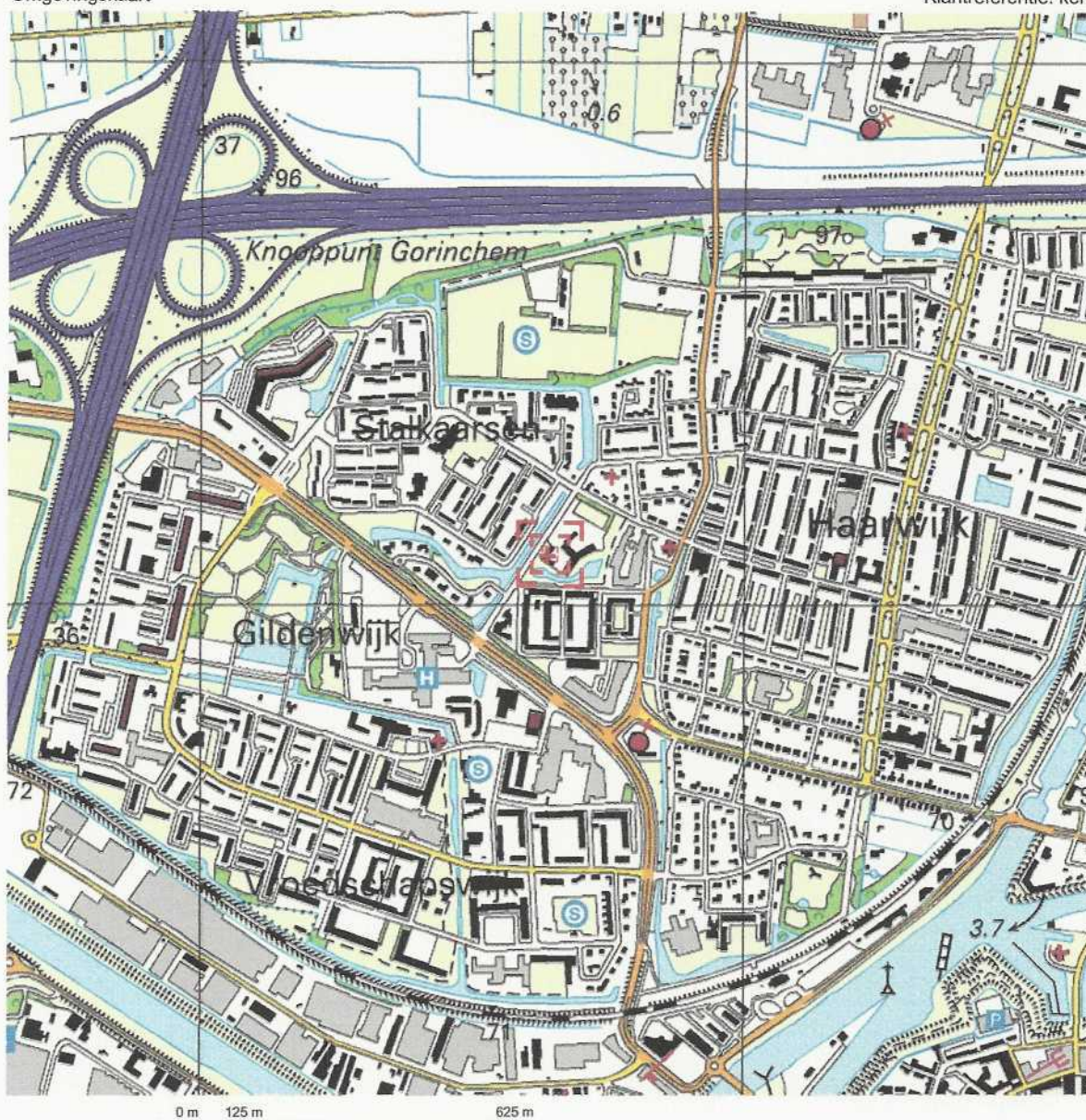
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn de gehalten aan lood, kwik en PCB boven de AW 2000 aangetroffen. De genoemde lichte verhogingen hebben geen consequenties voor de voorgenomen bestemming;
- In de kleiige ondergrond zijn alle parameters uit het standaardpakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater is het gehalte aan barium boven de streefwaarde aangetroffen. Dit is geen relevante verhoging.

Aanbevelingen.

Op grond van de verkregen resultaten vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de nieuwbouw van een kerkgebouw na sloop van het huidige pand.

NB: bij eventuele afvoer van licht verontreinigde bovengrond naar elders (bijvoorbeeld in geval van mogelijk overtollige grond uit een bouwput) dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er is overigens geen plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond.

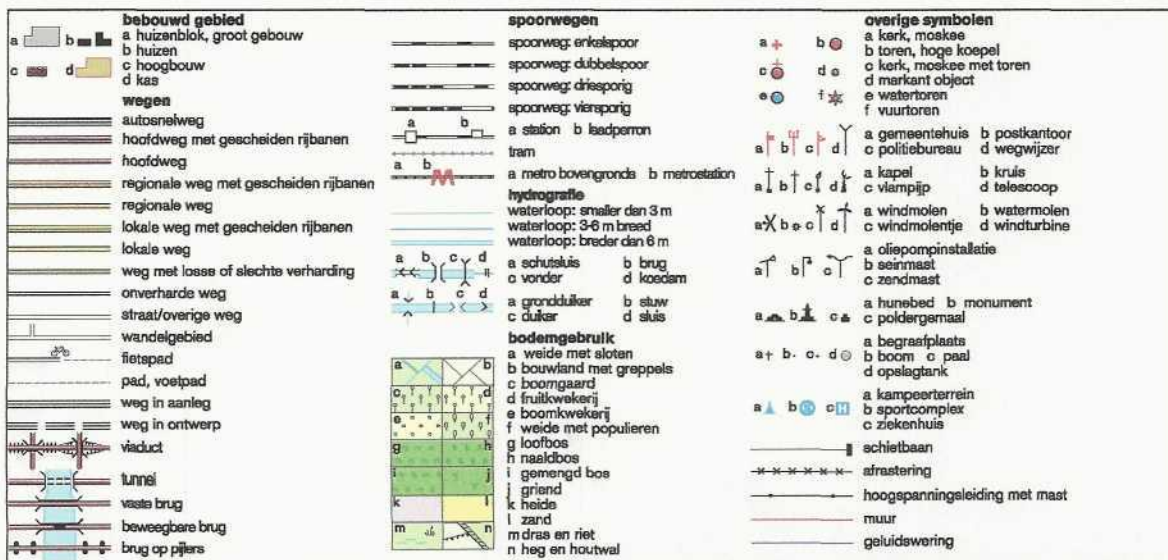


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GORINCHEM E 1362
Stalkaarsen 19, 4205 PG GORINCHEM

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



Stalkaarsen

•5

▲1

braakliggend

speelplein
(tegels)

1362

•3 19

kerkgebouw

•4

•6

•2

gras



BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

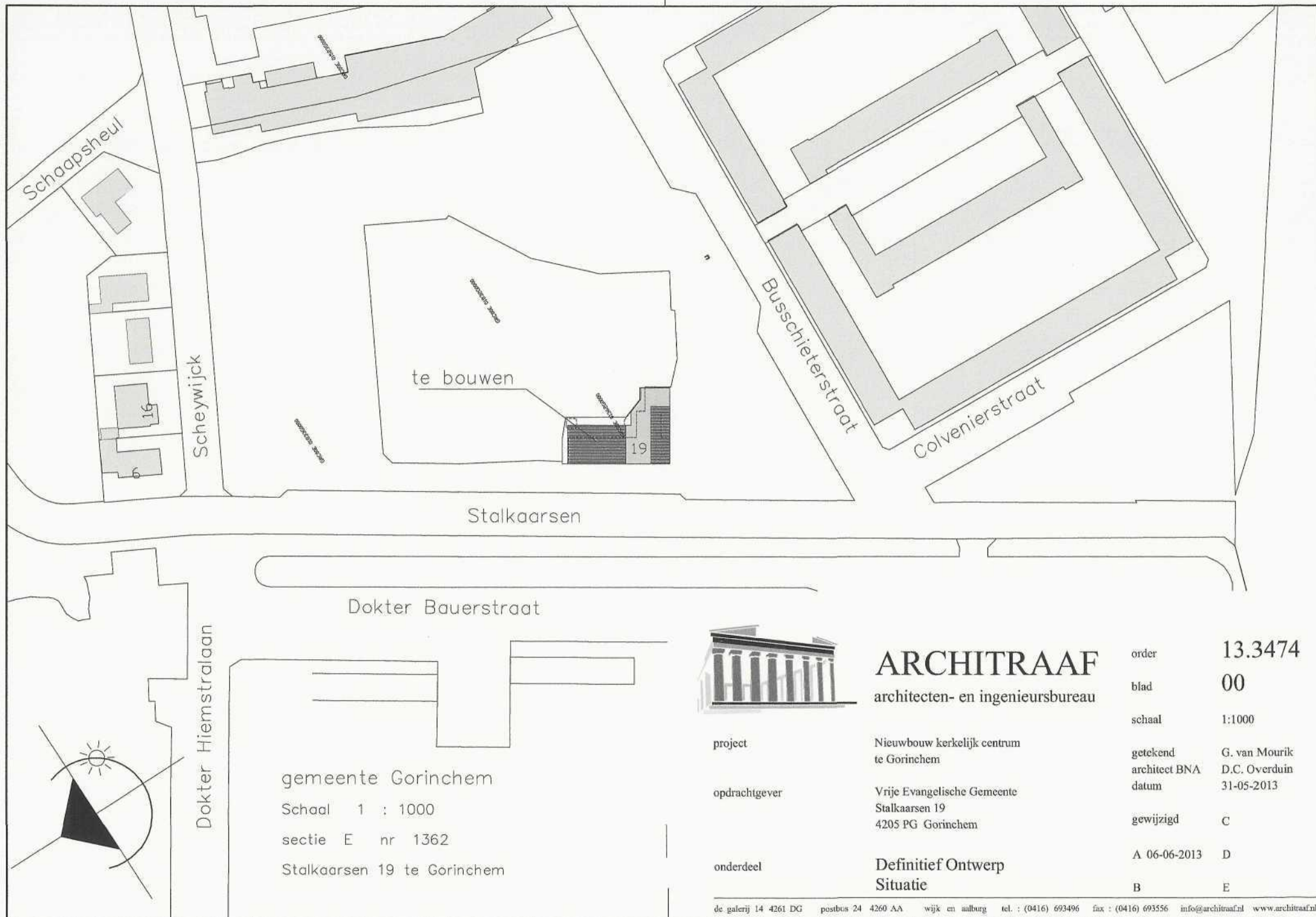
PROJEKT: Verkennend bodemonderzoek Stalkaarsen 19
Gorinchem
BM/19128-13

SCHAAL: 1 : 300

BAKKER MILIEUADVIEZEN

LEGENDA:

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



gemeente Gorinchem

Schaal 1 : 1000

sectie E nr 1362

Stalkaarsen 19 te Gorinchem



ARCHITRAAF
architecten- en ingenieursbureau

project

Nieuwbouw kerkelijk centrum
te Gorinchem

opdrachtgever

Vrije Evangelische Gemeente
Stalkaarsen 19
4205 PG Gorinchem

onderdeel

**Definitief Ontwerp
Situatie**

order

13.3474

blad

00

schaal

1:1000

getekend
architect BNA
datum

G. van Mourik
D.C. Overduin
31-05-2013

gewijzigd

C

A 06-06-2013

D

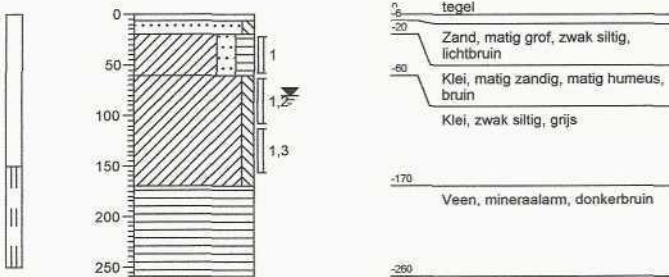
B

E

Bijlage 3 Boorstaten

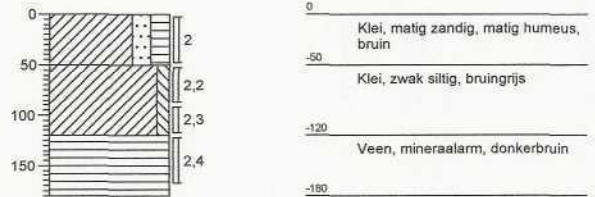
Boring: 1

GWS: 80
Opmerking: pH 6,9 Ec 126 ms/m 242 NTU



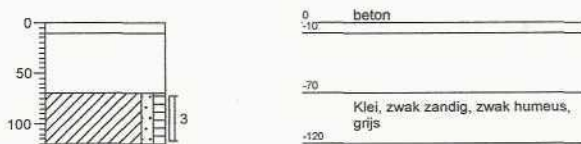
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



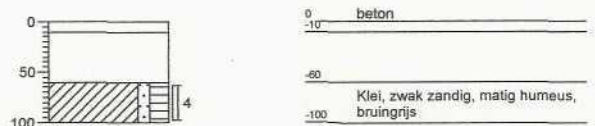
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



Boring: 4

GWS:
Opmerking:



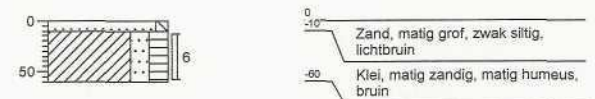
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

GWS:
Opmerking:



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

Datum 17.10.2013
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 399191
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 399191 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 19128 Stalkaarsen 19 Gorinchem
Opdrachtacceptatie 11.10.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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



**Opdracht 399191 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsternr.	Monsternr.
365293	11.10.2013	MIX: 1 2 3 4 5 6
365294	11.10.2013	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Eenheid	365293	365294
	MIX: 1 2 3 4 5 6	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	80,4	74,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,0 ^{xj}	5,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,3	2,9

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	29	46
----------------	------	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,37	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,7	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	33	31
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,25	0,15
Lood (Pb)	mg/kg Ds	87	45
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	29	40
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	120

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,17	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,12	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,22	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,19	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,088	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,36	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,19	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,5 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	66	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0



**Opdracht 399191 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 4

Eenheid 365293 365294
MIX: 1 2 3 4 5 6 MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	8,7	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	10	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	14	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	16	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	9,1	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0067	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0051	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0034	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na 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; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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: 11.10.2013

Einde van de analyses: 17.10.2013

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





Opdracht 399191 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Fractie < 2 µm Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co)
Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Organische stof Koningswater ontsluiting

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 28.10.2013
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 401224
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 401224 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 19128 Stalkaarsen 19 Gorinchem
Opdrachtacceptatie 23.10.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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



**Opdracht 401224 Water**

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
376374	GW	23.10.2013	

Eenheid 376374
GW

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	250
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Cobalt (Co)	µg/l	3,6
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	4,9
Zink (Zn)	µg/l	22

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{*)}
Naftaleen	µg/l	0,069
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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



**Opdracht 401224 Water**

Blad 3 van 3

Eenheid 376374
GW

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 23.10.2013

Einde van de analyses: 28.10.2013

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

Protocolen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen
 Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromoform) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
 Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

Protocolen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C36-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12
 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C28-C32

Protocolen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg)
 Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			29		46	
Gehalte organische stof (%)			5		5,8	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	19,734	24,647	47,36	59,15	74,99	93,66
Cadmium	0,538	0,641	6,10	7,27	11,66	13,89
Chroom	59,400	78,100	127,12	167,13	194,24	255,39
Koper	39,294	51,149	113,17	147,31	187,04	243,47
Kwik	0,154	0,183	5,21	6,19	10,27	12,20
Lood	49,409	59,879	287,07	347,90	524,23	635,32
Nikkel	39,000	56,000	75,27	108,08	111,54	160,16
Zink	144,500	196,700	443,62	603,87	742,73	1.011,04
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	95,000	110,200	1.297,50	1.505,10	2.500,00	2.900,00
Barium	214,550	318,760	626,49	930,78	1.038,42	1.542,80
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	16,799	24,701	114,74	168,71	212,68	312,71
PCB som 7	0,010	0,012	0,26	0,31	0,50	0,58

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	0.2	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
Trans 1,2-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