

**Verkennd
bodemonderzoek**

**Gedempte Gracht 54
te Schagen**

Project: M20062



PROMMENZ

Verkennd bodemonderzoek

**Gedempte Gracht 54
te Schagen**



Colofon

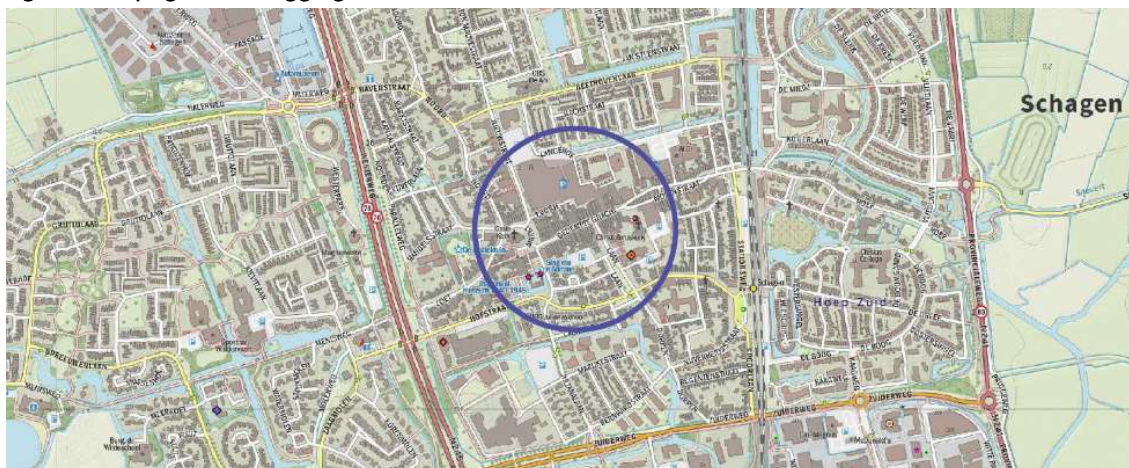
opdrachtgever	Bakker Bouw Schagen
document	M20062.rapport(totaal).01
versie	1.0
datum	4 juni 2020
auteur	H.J. de Graaff MSc.
controle	Ing. D. Kramer

Projectinformatie en samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Gedempte Gracht 54
Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740
Projectnummer	M20062
Opdrachtgever	Bakker Bouw Schagen
Contactpersoon opdrachtgever	de heer P. Bakker
Adres onderzoekslocatie	Gedempte Gracht 54 te Schagen
Kenmerk rapportage	M20062.rapport(totaal).01
Status	Definitief
Rapportagedatum	4 juni 2020
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	17 (grond) en 24 (grondwater) april 2020
Samenvatting resultaten grond en grondwater	- de kleiige bovengrond is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met koper en lood en licht verontreinigd met diverse overige parameters. In het kader van het Besluit wordt de betreffende bodemlaag geclassificeerd als 'Industrie' dan wel 'Niet toepasbaar' - de ter plaatse van boring 04 aangetroffen zandige bodemlaag tot 1,0 m-mv is sterk verontreinigd met lood en in mindere mate met koper en zink. Tevens is sprake van lichte verontreinigingen met diverse overige parameters. De betreffende bodemlaag wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als 'Niet toepasbaar'; - de zintuigelijk 'schone' kleiige ondergrond is niet verontreinigd en wordt gekwalificeerd als 'Altijd toepasbaar'; - het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
Samenvatting conclusies en aanbevelingen	Aangezien de bovenste meter van de bodem matig tot sterk verontreinigd is met koper, lood en/of zink en het grondwater niet verontreinigd is wordt de opgestelde hypothese bevestigd. De aangetroffen sterke verontreinigingen met zware metalen bevinden zich in de bovenste meter en zijn zeer waarschijnlijk van historische aard. Aangenomen kan worden dat de aangetroffen verontreiniging in de grond zich niet beperkt tot onderhavige onderzoekslocatie en onderdeel uitmaakt van een zogenaamde oud-stedelijke ophooglaag waarbinnen regelmatig heterogeen verdeelde verontreinigingen worden aangetroffen met ondermeer zware metalen. Vergelijkbare verontreinigingssituaties zijn overigens aangetroffen op diverse nabijgelegen percelen. Heterogene ophooglagen worden in de regel beschouwd als gevallen van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³). Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde bodemlaag dient een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) ter beoordeling aan het bevoegde gezag (OD NHN) worden voorgelegd. Aangezien er naar verwachting geen grond afgevoerd dient te worden volstaat een BUS-melding 'Tijdelijke uitplaatsing'. Overigens dient rekening gehouden te worden met een reguliere beoordelingsprocedure van vijf weken en dat de grondwerkzaamheden

	verricht dienen te worden door een organisatie welke beschikt over de BRL7000-protocol 7004.
Veiligheidsklasse	Indien getoetst aan de CROW-publicatie 400 is bij werkzaamheden in de sterk verontreinigd grond de veiligheidsklasse 'Rood niet vluchtig' van toepassing als gevolg van verhoogde concentraties met lood. Bij werkzaamheden op overige terreindelen dan wel in dieper gelegen bodemlagen dient, conform de CROW-publicatie 400, minimaal het niveau van risicobeheersing in acht genomen te worden hetgeen bekend staat als basishygiëne.
Projectleider	H.J. de Graaff MSc.

Figuur 1; Topografische ligging onderzoekslocatie



INHOUDSOPGAVE

PROJECTINFORMATIE EN SAMENVATTING

1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doelstelling	1
1.3 Kwaliteitsborging.....	1
1.4 Aansprakelijkheid	1
1.5 Leeswijzer	2
2 VOORONDERZOEK	3
2.1 Onderzoekslocatie en kadastrale gegevens	3
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3 Historie en gebruik van de locatie	4
2.4 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.5 Bodemkwaliteitskaart.....	6
2.6 Mogelijke bronnen voor perfluoralkylverbindingen (PFAS).....	6
2.7 Conclusie vooronderzoek.....	7
3 UITGEVOERD ONDERZOEK	8
3.1 Onderzoeksstrategie.....	8
3.2 Veldwerkzaamheden.....	8
3.3 Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal.....	9
3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming.....	9
3.5 Uitgevoerde analyses grondonderzoek	9
3.6 Grondwatergegevens en uitgevoerde analyses.....	10
4 RESULTATEN	12
4.1 Toetsingskaders	12
4.2 Resultaten grond	13
4.3 Resultaten grondwater	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15

BIJLAGE I

BIJLAGE II

BIJLAGE III

BIJLAGE IV

BIJLAGE V

BIJLAGE VI

1

Inleiding

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van Bakker Bouw Schagen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Gedempte Gracht 54 te Schagen.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij ondermeer de bestaande bebouwing wordt gesloopt en een appartementencomplex wordt gerealiseerd.

1.2 Doelstelling

Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond en het grondwater.

Daarnaast is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of en zo ja welke maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond.

1.3 Kwaliteitsborging

Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever of eigenaar van de locatie dan de relatie als opdrachtgever en opdrachtnemer. Onder opdrachtnemer worden naast Prommenz Milieu B.V. ook de zuster- en moederbedrijven bedoeld.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V. Prommenz Milieu B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en staat als erkend veldwerkbureau geregistreerd onder het certificaatnummer: NC-SIK-20324 (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen>).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

1.4 Aansprakelijkheid

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door verschillende bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de aanwezige bodemkwaliteit te geven. Het is echter niet uit te sluiten dat er plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen. De in de normen

voorgeschreven werkwijze betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz Milieu B.V. staat in voor een uitvoering conform protocol en normen, maar aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het uitgevoerde vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het uitgevoerde onderzoek en hoofdstuk 4 de resultaten. De conclusie van het onderzoek wordt weergegeven in hoofdstuk 5.

2

Vooronderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN5740+A1 (april 2016). Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Het vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot 25 meter rondom.

De gegevens van het vooronderzoek zijn ontleend aan de volgende bronnen:

- een inspectie van de onderzoekslocatie zoals uitgevoerd tijdens de veldwerkzaamheden op 17 april 2020 door de heer M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V.;
- historische kaarten en luchtfoto's (<http://topotijdreis.nl>, <http://www.dotkadata.com> en <https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart>);
- gegevens Kadaster (www.kadaster.nl en <https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO-loket) van TNO (<https://www.dinoloket.nl>);
- bodeminformatie in het digitaal archief van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (www.odnhn.nl);
- interactieve bodemkwaliteitskaart van de OD NHN (<https://odnhn-bbkweb.lievense.com>).

2.1

Onderzoekslocatie en kadastrale gegevens

De onderzoekslocatie betreft is gelegen aan de achterzijde van de percelen Gedempte Gracht 50-54 te Schagen. Binnen de kadastrale gemeente Schagen staat de locatie bekend als sectie C nrs. 2032 (deels), 2033 (deels) en 1816 (deels) en heeft een oppervlakte van circa 350 m².

De onderzoekslocatie ligt in de binnenstad van Schagen en is deels bebouwd met een loods en een garage. Het onbebouwde deel is verhard met tegels, betonplaten en asfalt. Het terrein wordt, in de huidige situatie, gebruikt voor het parkeren van auto's.

De onderzoekslocatie is nader weergegeven in figuur 2 op de volgende bladzijde.

Figuur 2: Overzicht onderzoekslocatie (rode kader)



2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de gegevens van TNO (www.dinoloket.nl).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Hydrogeologische eenheid	Lithologie	Samenstelling
0 tot 18	Complexe eenheid	Holocene afzettingen	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleilig tot grindig, lokaal schelp houdend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleilig
18 tot 33	Tweede en derde zandige eenheid	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
33 tot 41	Tweede en derde zandige eenheid	Eem formatie	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal schelphoudend

Het maaiveld van de locatie ligt ongeveer op 0,5 meter boven NAP. Op basis van gegevens van het TNO wordt het freatische of ondiepe grondwater op een diepte van circa 1,0 meter beneden maaiveld verwacht. Er kan geen eenduidige grondwaterstroming worden opgemaakt. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk bepaald door de ondergrondse infrastructuur en bebouwing ter plaatse.

2.3 Historie en gebruik van de locatie

De locatie ligt in de binnenstad van Schagen en is op basis van de kadastrale gegevens tenminste sinds 1910 aanwezig.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat de locatie sinds circa 1900 onderdeel uitmaakt van Schagen. Dit wordt bevestigd door de kadastrale gegevens waaruit blijkt dat de bebouwing ter plaatse van de Gedempte Gracht 52 en 54 in 1910 gerealiseerd is. Sindsdien is de bebouwing in zijn huidige staat aanwezig.

Op luchtfoto's uit 2018 is te zien dat de oostzijde van het terrein bebouwd was met een aanbouw behorende bij de Gedempte Gracht 54. Deze is vanwege een brand in het pand recentelijk gesloopt. Het is niet bekend wat de voorgaande functie was van het gebouw.

Op de figuren 3 en 4 is, respectievelijk, de situatie in 2018 en 2019 weergegeven.

Figuur 3; Onderzoekslocatie met bebouwing 2018 (rood kader).



Figuur 4; Onderzoekslocatie zonder bebouwing 2019 (rood kader)



2.4 Voorgaand bodemonderzoek

Uit de geraadpleegde informatie zoals beschikbaar binnen de OD NHN wordt opgemaakt dat rondom de onderzoekslocatie reeds diverse bodemonderzoeken zijn verricht.

Uit het verkennend onderzoek ter plaatse van de Gedempte Gracht 48 (Verkennd onderzoek 1, T&A Survey, kenmerk: 955-102, d.d. 29 oktober 2004) wordt opgemaakt dat:

- de bovengrond licht verontreinigd is met koper, kwik, zink en PAK en sterk verontreinigd met lood;
- de ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met arseen en xylenen;

- de bodem doorgaans matig puinhoudend is maar dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Uit het verkennend onderzoek ter plaatse van de Laan 7-9 (Verkennd bodemonderzoek Laan 7-9 en Gedempte gracht 48 te Schagen , Lankelma, kenmerk: 08.13906, d.d. 15 oktober 2008) wordt opgemaakt dat:

- de matig puinhoudende bovengrond sterk verontreinigd is met koper, lood, PAK en zink, matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met kobalt, kwik en minerale olie;
- de zwak puinhoudende ondergrond licht verontreinigd is met koper;
- het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

Uit een bodemonderzoek ter plaatse van de Laan 13 (Verkennd en nader bodemonderzoek Laan 13 te Schagen , De Vries en van de Wiel, kenmerk: 07-8200-2007, d.d. 14 maart 2007) wordt opgemaakt dat:

- de sterk puinhoudende bovengrond sterk verontreinigd is koper en lood en licht verontreinigd met kwik, zink en PAK;
- de ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met arseen.

Binnen de OD NHN en bij de opdrachtgever zijn geen overige bodemgerelateerde documenten en/ of (voormalige) bodembedreigende activiteiten (bv. ondergrondse tank) bekend op dan wel nabij de onderzoekslocatie welke relevant zijn voor onderhavig onderzoek.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

Uit de interactieve 'Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen (LievenceCSO, document 16M1158.RAP002, d.d. 20 februari 2018) volgt dat:

- voor de onderzoekslocatie de bodemfunctieklasse 'Wonen' geldt;
- de locatie ligt in de bodemkwaliteitszones 'B4. Nieuw Den Helder, de Schooten, Boatex, Huisduinen en historische bebouwing' en 'O2. Overige woongebieden en bedrijven + buitengebied' voor respectievelijk de boven- en ondergrond;
- de verwachte ontgravingsklasse van de bovengrond 'Wonen' is en voor de ondergrond 'Landbouw/natuur'.

2.6 Mogelijke bronnen voor perfluoralkylverbindingen (PFAS)

Onlangs is de stofgroep PFAS als nieuwe parameter aan de te onderzoeken milieubelastende stoffen in grond en grondwater toegevoegd. Op grond van artikel 43 dan wel artikel 55ab van de Wet Bodembescherming dient de aanwezigheid van deze stoffen in de bodem te worden onderzocht tenzij kan worden aangetoond dat de bodem redelijkerwijs niet met PFAS kan zijn belast. Daarnaast dient op basis van het op 8 juli j.l. van kracht geworden Tijdelijke Handelingskader PFAS (zie tevens §4.1), deze stofgroep eveneens bij het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van af te voeren grond te worden onderzocht.

Of de onderzoekslocatie verdacht is voor verontreinigingen met PFAS en met name de varianten PFOA en PFOS, is nagegaan of sprake kan zijn geweest van activiteiten waarbij deze stof is gebruikt. Bekende toepassingen van PFAS zijn blusschuim, verf, vetvrij karton en papier en waterafstotende materialen zoals kleding, tapijten e.d. Ook aan smeermiddelen en mogelijk zelfs bestrijdingsmiddelen kunnen PFAS zijn toegevoegd.

De onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet gelegen in de nabijheid van potentiële bronlocaties waar bijvoorbeeld uitgebreid blusschuim is gebruikt of één van de voornoemde producten is gefabriceerd. Er zijn echter geen bodemonderzoeken op of rond de locatie beschikbaar waarbij PFAS is geanalyseerd. Overigens is het door de vele verschillende potentiële bronnen het zeer lastig om voor een locatie aan te tonen dat deze volledig onverdacht zijn en kan de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten aan PFAS evenmin volledig worden uitgesloten.

Aangezien er geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS zijn gevonden wordt vooralsnog verwacht dat er geen noemenswaardige concentraties aan PFAS op de locatie aanwezig zijn.

2.7

Conclusie vooronderzoek

Op basis het vooronderzoek kan worden verwacht dat de onderzoekslocatie, met name de bovengrond, matig tot sterk verontreinigd is met voornamelijk zware metalen. De ondergrond en het grondwater zijn naar verwachting niet tot hooguit licht verontreinigd.

De onderzoekslocatie wordt derhalve in het kader van de NEN5740 vooralsnog als verdachte locatie beschouwd.

3

Uitgevoerd onderzoek

3.1

Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek is voor de locatie de strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte van 350 m² aangehouden. Hierin is de bovenste meter als verdachte laag beschouwd. Een samenvatting van het onderzoeksprogramma is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2; Onderzoeksprogramma

Boringen		Uit te voeren analyses ¹
3 x tot 1,0 m-mv		3 x standaardpakket grond (STAP-grond) ^{2, 3}
1 x tot 0,5 m-gws		
1 x peilbuis		1 x standaardpakket grondwater (STAP-grondwater) ⁴
m-mv	meters minus maaiveld	
¹	Aangezien de stofgroep PFAS niet specifiek verdacht is voor de onderzoeklocatie en er bij de voorgenomen werkzaamheden, voor zover bekend, geen grond afgevoerd dient te worden is in onderhavig onderzoek geen rekening gehouden met deze stofgroep.	
²	▪ Sedimentkarakteristieken: organische stof en lutum; ▪ Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink; ▪ Organische parameters: som PCB, som PAK en minerale olie.	
³	In aanvulling op de gehanteerde strategie is de milieuhygiënische kwaliteit van de onverdachte ondergrond eveneens vastgesteld.	
⁴	▪ Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink; ▪ Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen); ▪ Vluchtige Gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. chlooralifaten); ▪ Minerale olie (GC).	

Voorafgaand en tijdens de monsternamen is de bodem visueel op asbest onderzocht. Bodemlagen met zintuiglijk waarneembare afwijkingen, zoals puin of passief waargenomen geuren, zijn afzonderlijk onderzocht als die niet samen in één mengmonster kunnen worden opgenomen.

3.2

Veldwerkzaamheden

De boorwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, zijn uitgevoerd 17 april 2020 door de heer M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V. Het grondwater in de peilbuizen is op 24 april 2020 bemonsterd. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6, 01-02-2018) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

3.3

Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal

Voorafgaand aan de monsternamen is het onderzoeksgebied visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van activiteiten die mogelijk tot een (oppervlakkige) bodemverontreiniging hebben geleid. Bij deze visuele inspectie van het maaiveld zijn op de onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten aangetroffen en is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld volledig is verhard en dat, behoudens ter plaatse van de uitgevoerde boringen, geen inspectie heeft kunnen plaatsvinden van de bovenste bodemlaag.

3.4

Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming

Tijdens de veldwerkzaamheden is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en andere waarnemingen die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 2. In bijlage 3 is de bodemopbouw per boring weergegeven. In onderstaande tabel 3a is de algemene bodemopbouw samengevat en in tabel 3b zijn de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven.

Tabel 3a: Algemene bodemopbouw

Laagdiepte (m-mv)	Grondsoort
0,05 - 0,5	Zandige klei, zeer plaatselijk matig fijn kleiig zand
0,5 - 1,2	
1,2 - 2,0	Zandige klei
2,0 - 3,0*	Zeer fijn zand

* maximale boordiepte

Tabel 3b: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Laagdiepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
01	0,5 - 1,0	Klei, matig zandig	Sporen baksteen
02	0,05 - 1,5	Klei, sterk zandig, matig humeus	Zwak baksteenhoudend
03	0,2 - 1,0	Klei, matig zandig, matig humeus	Sporen baksteen, sporen beton
04	0,05 - 0,6	Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus	Zwak baksteenhoudend, sporen glas
	0,6 - 1,2		Sterk baksteenhoudend

In aanvulling op bovenstaande tabellen wordt opgemerkt dat ter plaatse van boring 03 onder de asfaltverharding een funderingslaag bestaande uit baksteen(delen) is aangetroffen (0,03–0,2 m-mv). Derhalve is aanvullend een gat gegraven (03asb) en is al het opgegraven materiaal (circa 26 kg) visueel geïnspecteerd en gezeefd over 20 mm. In zowel het opgegraven materiaal als de gezeefde grove fractie (>20 mm) en fijne fractie (<20 mm) is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen waarmee deze laag als niet asbestverdacht is beschouwd. De overige bodemlagen waarin een geringere mate aan bodemvreemd materiaal is aangetroffen zijn eveneens, mede gezien de mate en aard van de bodemvreemde bijmenging, niet als asbestverdacht beschouwd.

3.5

Uitgevoerde analyses grondonderzoek

Van de opgeboorde grond zijn, op basis van grondsoort en zintuiglijke waarnemingen, in totaal 3 grond(meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor chemische analyse. In tabel 4 op de volgende bladzijde zijn de eigenschappen van de (meng)monsters weergegeven. Daarnaast zijn op

basis van de resultaten (zie tevens §4.2) de mengmonsters waarin sprake is van een matige en/of sterke verontreiniging is aangetroffen separaat geanalyseerd op de kritische parameters.

Tabel 4; Eigenschappen mengmonsters en uitsplitsing

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Grondsoort/ bijzonderheden	Analyse
Mengmonsters				
MM01.01	0,05 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) + 02 (0,05 - 0,50) + 02 (0,50 - 0,90) + 03 (0,50 - 1,00)	Klei, matig tot sterk zandig, niet tot matig humeus (sporen van/ zwak baksteenhoudend)	STAP grond
MM02.01	0,10 - 1,10	04 (0,10 - 0,60) + 04 (0,60 - 1,10)	Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus/zwak tot sterk baksteenhoudend, sporen glas	
MM03.01	0,50 - 2,00	02 (1,50 - 2,00) + 04 (1,20 - 1,70) + 05 (0,50 - 1,00)	Klei, matig zandig, niet tot zwak humeus/geen	
Uitsplitsing MM01.01				
MM02.01*	0,5 – 1,0	01 (50 – 100)	Klei, matig zandig/sporen baksteen	Koper en lood
MM02.02	0,05 – 0,5	02 (5-50)	Klei, sterk zandig, matig humeus/zwak baksteenhoudend	
MM02.03	0,5 – 0,9	02 (50-90)		
MM02.04	0,5 – 1,0	03 (50-100)	Klei, matig zandig, matig humeus/sporen baksteen	
Uitsplitsing MM02.01				
MM02.05	0,1 – 0,6	04 (10-60)	Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus/zwak baksteenhoudend	Koper, lood en zink
MM02.06	0,6 – 1,1	04 (60-110)	Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus/sterk baksteenhoudend	
*	Opgemerkt wordt dat bij de uitsplitsing een grondmonster per abuis eveneens dezelfde codering heeft meegekregen als een mengmonster (MM02.01).			

3.6 Grondwatergegevens en uitgevoerde analyses

In tabel 5 zijn de in het veld gemeten grondwatergegevens en de uitgevoerde analyses op het grondwater van de peilbuis weergegeven.

Tabel 5; Eigenschappen grondwatermonsters

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Grondwater-peil (m-mv)	pH ¹	EC ¹ (mS/cm)	Troebelheid ³ (NTU)	Slechtlopend (ja/nee)	Analyse
02	2,00 - 3,00	1,97	6,7	0,97	64,3	Nee	STAP Grondwater
¹	de zuurgraad (pH) hangt sterk samen met de biologische en chemische processen welke van nature in de bodem voorkomen maar kan ook worden beïnvloed door menselijk handelen. Over het algemeen varieert de pH van grondwater tussen de 6,0 en 8,5.						
²	de geleidbaarheid (Ec) is primair afhankelijk van de hoeveelheid geladen deeltjes in het grondwater en wordt gemeten in millisiemens per cm. De geleidbaarheid in grondwater is locatie-afhankelijk en kan sterk variëren als gevolg van zowel natuurlijke chemische bodemprocessen maar ook door menselijk handelen. De geleidbaarheid van grondwater is over het algemeen gelegen tussen de 0,2 en 1,5 mS/cm maar kan door verzilting of de aanwezigheid van brak danwel zout water oplopen tot wel 54 mS/cm (zeewater).						
³	de troebelheid wordt gemeten in de zogenaamde Nephelometric Turbidity Unit. Over het algemeen kan worden aangenomen dat grondwater van nature in de bodem een troebelheid heeft van 0-10 NTU.						
¹ / ² / ³	opgemerkt dient te worden dat een afwijkende zuurgraad, geleidbaarheid of troebelheid op zich niet bezwaarlijk is maar eventueel gebruikt kunnen worden bij de interpretatie van analyseresultaten.						

De bovengenoemde grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidbaarheid (EC) van het ondiepe grondwater zijn in het veld gemeten.

De verhoogde troebelheid (NTU >10) wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door het sterk siltige karakter van de aanwezige zandlagen welke voor relatief hoge hoeveelheden aan zwevend stof kunnen zorgen. Mede gezien de analyseresultaten vormen deze waarnemingen geen aanleiding voor

aanvullende stappen. Er zijn overigens geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke grondwaterverontreiniging.

4

Resultaten

4.1 Toetsingskaders

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de onderstaande toetsingskaders. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 5. Een nadere toelichting op de toetsingskaders en de daarbij behorende normstellingen is opgenomen in bijlage 6.

Toetsingskader grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater conform de Circulaire Bodemsanering 2013.

Hierbij wordt opgemerkt dat de achtergrondwaarde is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en dat bij toetsing aan de achtergrondwaarde rekening gehouden dient te worden met artikel 4.2.2 uit deze regeling. Artikel 4.2.2 geeft een lichte verruiming van deze achtergrondwaarde voor een beperkt aantal parameters om zodoende een zeer licht verhoogd gehalte van een beperkt aantal parameters niet direct te moeten classificeren als 'licht verontreinigd'.

Overige toetsingen grond

De analyseresultaten van de grond zijn naast de Circulaire Bodemsanering 2013 tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Benadrukt wordt dat een verkennend bodemonderzoek geen erkend bewijsmiddel is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en de uitgevoerde toetsing derhalve als indicatief beschouwd dient te worden. Tevens wordt volledigheidshalve opgemerkt dat gemeenten conform het Besluit bodemkwaliteit, gebied specifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

De resultaten van de grond zijn voor eventuele grondwerkzaamheden (indicatief) getoetst aan de eisen uit de CROW-publicatie 400 (2de gewijzigde druk december 2017). In de CROW 400 worden de veiligheidsklassen Oranje, Rood en Zwart gehanteerd waarbij een onderscheid wordt gemaakt in Niet vluchtige - en Vluchtige stoffen (kookpunt < 350°C). Brand- en explosiegevaar en risico's als gevolg van uitdamping van vluchtige stoffen worden in principe dagelijks bepaald aan de hand van de locatie specifieke omstandigheden zoals ventilatie, buitentemperatuur en werken met open vuur.

Als geen veiligheidsklasse van toepassing is dan geldt voor de grondwerkzaamheden het minimale niveau van risicobeheersing dat bekend staat als basishygiëne.

Barium

Per 1 april 2009 zijn de normen voor barium buiten werking gesteld tenzij verhoogde bariumgehalten in de grond het gevolg zijn van een antropogene bron. In dat geval wordt getoetst aan de voormalige

Interventiewaarden (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen, 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

4.2 Resultaten grond

In tabel 6 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden van de grond per mengmonster weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de uitsplitsing van de mengmonsters weergegeven.

De analysecertificaten (certificaatnummers: 1027552 en 1032720) zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6; Toetsingsresultaten grond

Monstercode	Traject (m-mv)	Toetsingsresultaat Wbb			Toetsing BBK/ CROW- veiligheidsklasse
		>AW	>T	>I	
Mengmonsters					
MM01.01	0,05 - 1,00		Zie uitsplitsing		Zie uitsplitsing
MM02.01	0,10 - 1,10				
MM03.01	0,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar/ geen
Uitsplitsing MM01.01					
MM02.01 ¹	0,5 – 1,0	Kwik, zink, minerale olie, PAK koper en lood	-	-	Klasse Industrie/ geen
MM02.02 ¹	0,05 – 0,5	Kwik, zink, minerale olie, PAK	-	Koper en lood	Niet toepasbaar / Rood niet-vluchtig
MM02.03 ¹	0,5 – 0,9	Kwik, zink,	Koper en lood	-	Klasse Industrie/ geen
MM02.04 ¹	0,5 – 1,0	minerale olie, PAK		-	
Uitsplitsing MM02.01					
MM02.05 ²	0,1 – 0,6	Cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK	-	Lood en zink	Niet toepasbaar / Rood niet-vluchtig
MM02.06 ²	0,6 – 1,1	Cadmium, kobalt, kwik, nikkel, zink, PAK	-	Koper en lood	
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);				
>AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);				
>T	gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I)/2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);				
>I	gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);				
¹	Toetsing uitgevoerd door gebruik te maken van resultaten van de uitsplitsing (m.b.t. koper en lood) in combinatie met de resultaten van het samengestelde mengmonster (MM01.01, m.b.t. overige parameters)				
²	Toetsing uitgevoerd door gebruik te maken van resultaten van de uitsplitsing (m.b.t. koper, lood en zink) in combinatie met de resultaten van het samengestelde mengmonster (MM02.01, m.b.t. overige parameters)				

Uit tabel 6 wordt opgemaakt dat:

- de kleiige grond ter plaatse van boring 01 (0,5-1,0 m-mv, MM02.01), waarin sporen van baksteen zijn aangetroffen, licht verontreinigd is met diverse metalen, PAK en minerale olie;
- de kleiige bovengrond ter plaatse van boring 02 (0,05-0,5 m-mv, MM02.02), waarin een zwakke bijmenging aan baksteendeeltjes is aangetroffen, sterk verontreinigd is met koper en lood. De onderliggende bodemlaag (0,5-0,9 m-mv, MM02.03) is matig verontreinigd met koper en lood. Tevens is in beide bodemlagen sprake van een lichte verontreiniging met kwik, zink, minerale olie en PAK;
- de kleiige grond ter plaatse van zowel boring 03 (0,5-1,0 m-mv, MM02.04), waarin sporen van baksteen en beton zijn aangetroffen, matig verontreinigd is met koper en lood en licht verontreinigd met kwik, zink, minerale olie en PAK;
- de zandige boven- (0-0,5 m-mv, MM02.05) en ondergrond (0,5-1,0 m-mv, MM02.06), waarin sporen van glas en zwakke tot sterke bijmengingen van baksteen zijn aangetroffen, sterk

verontreinigd is met lood en/of met zink dan wel koper. Tevens zijn beide bodemlagen licht verontreinigd met enkele andere metalen en PAK;

- bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit de sterk verontreinigde bodemlagen worden gekwalificeerd als 'Niet toepasbaar' en de licht tot matig verontreinigde bodemlagen als 'klasse Industrie';
- de zintuigelijk 'schone' kleiige ondergrond niet verontreinigd is en gekwalificeerd wordt als 'Altijd toepasbaar'.

4.3 Resultaten grondwater

In tabel 7 worden de analyseresultaten van de grondwateranalyses weergegeven. Het analysecertificaat (certificaatnummer: 1030200) is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 7; Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Toetsingsresultaat Wbb		
		>S	>T	>I
02	2,00 - 3,00	-	-	-
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);			
>S	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);			
>T	gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I)/2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);			
>I	gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);			

Uit tabel 7 wordt opgemaakt dat het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters.

5

Conclusies en aanbevelingen

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van Bakker Bouw Schagen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Gedempte Gracht 54 te Schagen.

Aanleiding

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij ondermeer de bestaande bebouwing wordt gesloopt en een appartementencomplex wordt gerealiseerd.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond en het grondwater.

Daarnaast is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of en zo ja welke maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond.

Conclusies

Aangezien de bovenste meter van de bodem matig tot sterk verontreinigd is met koper, lood en/of zink en het grondwater niet verontreinigd is wordt de opgestelde hypothese bevestigd.

De aangetroffen sterke verontreinigingen met zware metalen bevinden zich in de bovenste meter en zijn zeer waarschijnlijk van historische aard. Aangenomen kan worden dat de aangetroffen verontreiniging in de grond zich niet beperkt tot onderhavige onderzoekslocatie en onderdeel uitmaakt van een zogenaamde oud-stedelijke ophooglaag waarbinnen regelmatig heterogeen verdeelde verontreinigingen worden aangetroffen met ondermeer zware metalen. Vergelijkbare verontreinigingssituaties zijn overigens aangetroffen op diverse nabijgelegen percelen.

Heterogene ophooglagen worden in de regel beschouwd als gevallen van ernstige bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$). Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde bodemlaag dient een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) ter beoordeling aan het bevoegde gezag (OD NHN) worden voorgelegd. Aangezien er naar verwachting geen grond afgevoerd dient te worden volstaat een BUS-melding 'Tijdelijke uitplaatsing'. Overigens dient rekening gehouden te worden met een reguliere beoordelingsprocedure van vijf weken en dat de grondwerkzaamheden verricht dienen te worden door een organisatie welke beschikt over de BRL7000-protocol 7004.

Bij grondwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dient, in het kader van de CROW-publicatie 400, rekening gehouden te worden dat de werkzaamheden zullen vallen onder de veiligheidsklasse 'Rood niet vluchtig' als gevolg van verhoogde concentraties met lood.

Bij werkzaamheden op overige terreindelen dan wel in dieper gelegen bodemlagen dient, conform de CROW-publicatie 400, minimaal het niveau van risicobeheersing in acht genomen te worden hetgeen bekend staat als basishygiëne.

Bijlage I

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Schagen C 1816](#)

Kadastrale objectidentificatie : 073940181670000

Locatie Gedempte Gracht 54
1741 GD Schagen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 283 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 115398 - 533458

Omschrijving Wonen met bedrijvigheid

Koopsom € 330.000

Koopjaar 2019

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/3

Afkomstig uit stuk [Hyp4 76388/192](#)

Ingeschreven op 16-09-2019 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [De heer Gerardus Rotteveel](#)

Adres Hoep 30
1741 MC SCHAGEN

Geboren 10-12-1959

te 'S-GRAVENHAGE

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Betrokken [Schagen Project Ontwikkeling](#)

samenwerkingsverband

Adres Hoep 30
1741 MC SCHAGEN

KvK-nummer [75714639](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/3

Afkomstig uit stuk [Hyp4 76388/192](#)

Ingeschreven op 16-09-2019 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [De heer Petrus Bernardus Franciscus Bakker](#)

Adres Kanaalstraat 22
1741 AJ SCHAGEN

Geboren 30-11-1970

te SCHAGEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Betrokken [Schagen Project Ontwikkeling](#)

samenwerkingsverband

Adres Hoep 30
1741 MC SCHAGEN

KvK-nummer [75714639](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/3

Afkomstig uit stuk [Hyp4 76388/192](#)

Ingeschreven op 16-09-2019 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [De heer Cornelis Coert Bakker](#)

Adres Frans Halsstraat 26
1741 KD SCHAGEN

Geboren 09-08-1964

te ALKMAAR

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Betrokken [Schagen Project Ontwikkeling](#)

samenwerkingsverband

Adres Hoep 30
1741 MC SCHAGEN

KvK-nummer [75714639](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

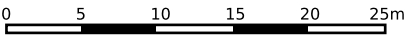
Kadastrale aanduiding	Schagen C 2032	
	Kadastrale objectidentificatie : 073940203270000	
Locaties	Gedempte Gracht 52 1741 GD Schagen	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
	Gedempte Gracht 52 A 1741 GD Schagen	
Kadastrale grootte	177 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	115381 - 533478	
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid	
Koopsom	€ 300.000	Koopjaar 2016

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 67534/180	Ingeschreven op 05-01-2016 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Willem Jan Stam	
Adres	Nes 7 K 1741 NH SCHAGEN	
Geboren	28-04-1983	te ALKMAAR
Geboorteland	Nederland	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Ingeborg Doll (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Schagen

Sectie C

Perceel 2032

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 juni 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Schagen C 2033](#)

Kadastrale objectidentificatie : 073940203370000

Locatie Gedempte Gracht 50
1741 GD Schagen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 262 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 115389 - 533459

Omschrijving Wonen met bedrijvigheid

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 5724/47 Alkmaar](#)

Naam gerechtigde [De heer Simon Hendrikus Stam](#)

Adres de Vaart 23
1741 DE SCHAGEN

Geboren 30-05-1954

te ALKMAAR

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

Bijlage II

Overzichts- en situatietekening
met boorlocaties



LEGENDA



Globale ligging onderzoekslocatie



PROMMENZ

Harmonikaag 11 | www.prommenz.nl
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad
M20062	_MO_501	0.1	01
			van 02

project
Gedempte Gracht 54

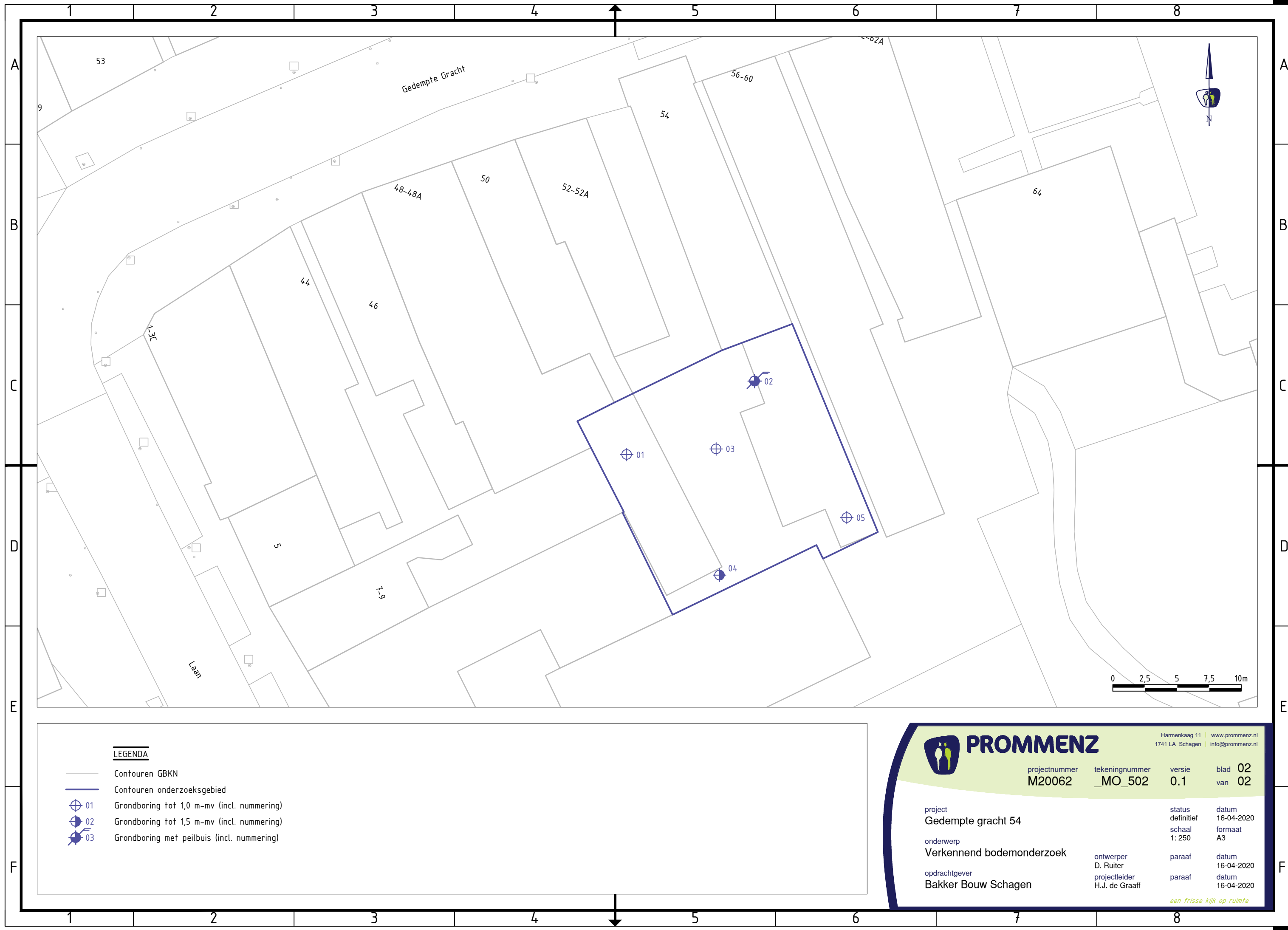
onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

opdrachtgever
Bakkerbouw Schagen

ontwerper
H.J. de Graaff
projectleider
H.J. de Graaff

status	datum
definitief	15-04-2020
schaal	formaat
1:25.000	A4
paraaf	datum
	15-04-2020
paraaf	datum
	15-04-2020

een frisse kijk op ruimte



LEGENDA

- Contouren GBKN
- Contouren onderzoeksgebied
- 01 Grondboring tot 1,0 m-mv (incl. nummering)
- 02 Grondboring tot 1,5 m-mv (incl. nummering)
- 03 Grondboring met peilbuis (incl. nummering)



PROMMENZ

Harmenkaag 11 | www.prommenz.nl
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningsnummer	versie	blad
M20062	_MO_502	0.1	02
			van 02

project
Gedempte gracht 54

onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

opdrachtgever
Bakker Bouw Schagen

status	datum
definitief	16-04-2020
schaal	formaat
1: 250	A3

ontwerper	paraaf	datum
D. Ruiter		16-04-2020
projectleider	paraaf	datum
H.J. de Graaff		16-04-2020

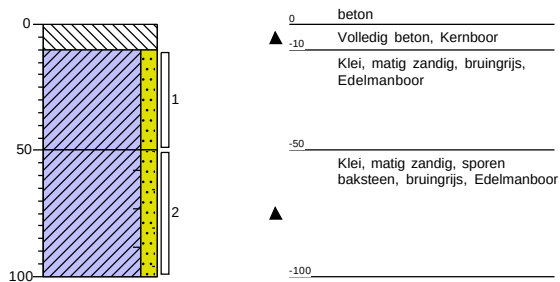
een frisse kijk op ruimte

Bijlage III

Boorprofielen

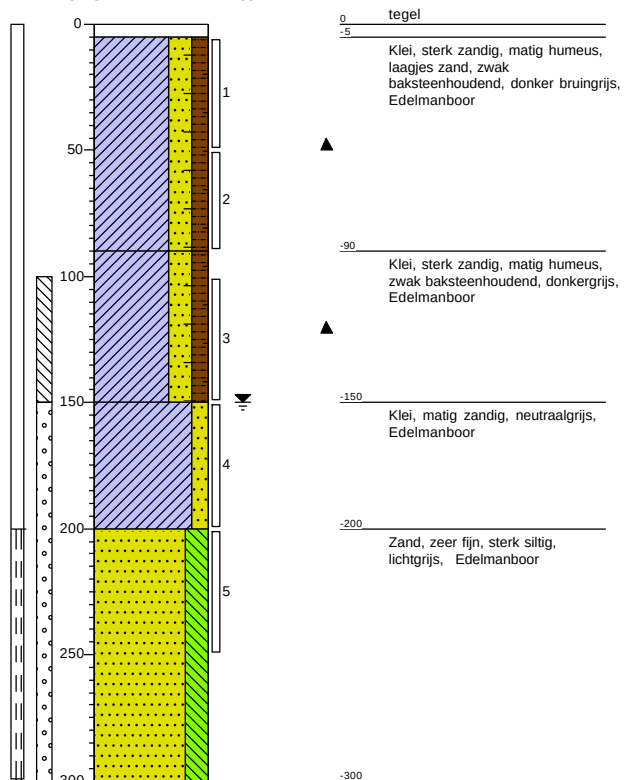
Boring: 01

Datum: 17-4-2020



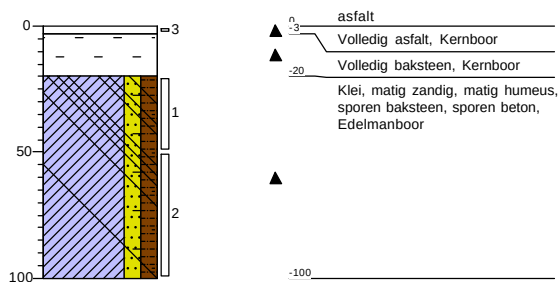
Boring: 02

Datum: 17-4-2020
 GWS: 150



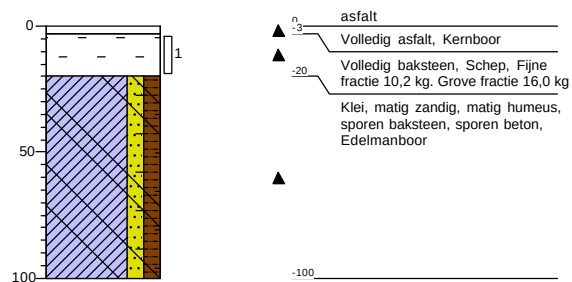
Boring: 03

Datum: 17-4-2020



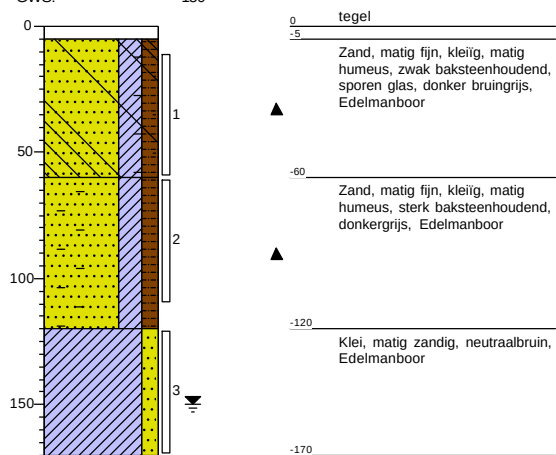
Boring: 03asb

Datum: 17-4-2020



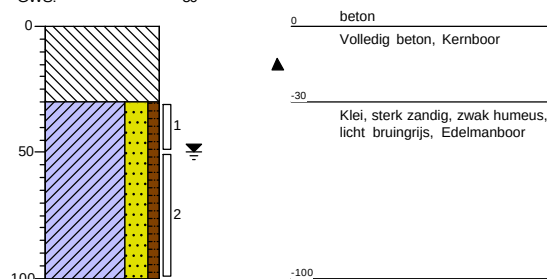
Boring: 04

Datum: 17-4-2020
GWS: 150



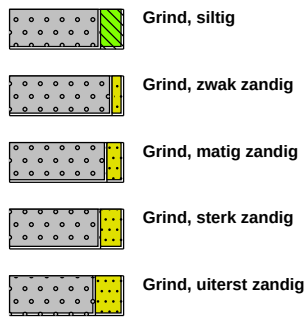
Boring: 05

Datum: 17-4-2020
GWS: 50

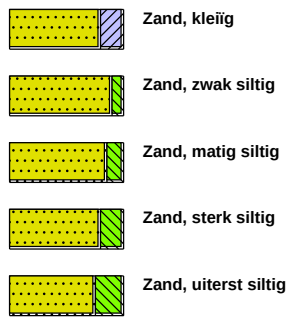


Legenda (conform NEN 5104)

grind



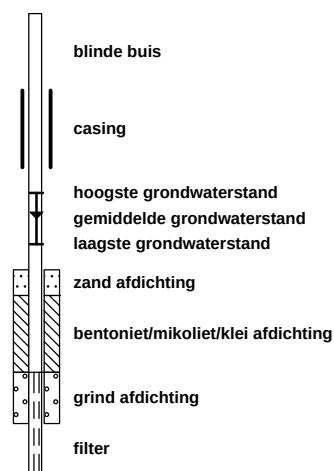
zand



veen



peilbuis



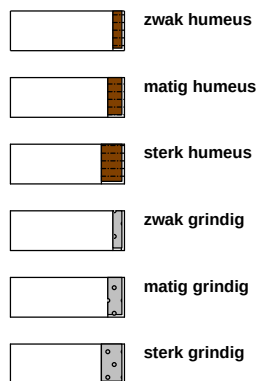
klei



leem



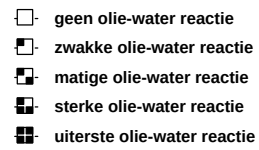
overige toevoegingen



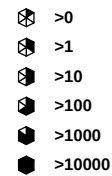
geur



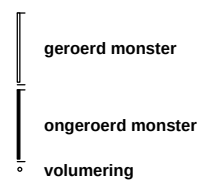
olie



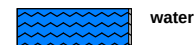
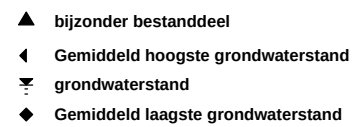
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage IV

Analysecertificaten

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer H. de Graaff
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20062-Gedempte gracht 54
Ons kenmerk : Project 1027552
Validatieref. : 1027552_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LVLD-MYOH-EAEB-NDCJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027552
 Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6307318 = 01 (50-100) 02 (5-50) 02 (50-90) 03 (50-100)

6307319 = 04 (10-60) 04 (60-110)

6307320 = 02 (150-200) 04 (120-170) 05 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2020	17/04/2020	17/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	20/04/2020	20/04/2020	20/04/2020
Startdatum :	20/04/2020	20/04/2020	20/04/2020
Monstercode :	6307318	6307319	6307320
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,7	76,4	77,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	2,5	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,8	< 1	19,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	55	180	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,40	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	8,6	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	78	60	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,2	1,2	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	290	1100	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	260	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	38	< 35
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,2	0,62	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,80	0,15	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	3,6	1,5	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,8	0,71	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	2,5	0,82	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,6	0,57	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0	0,74	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,90	0,50	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,58	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	16	6,2	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LVLD-MYOH-EAEB-NDCJ

Ref.: 1027552_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027552
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

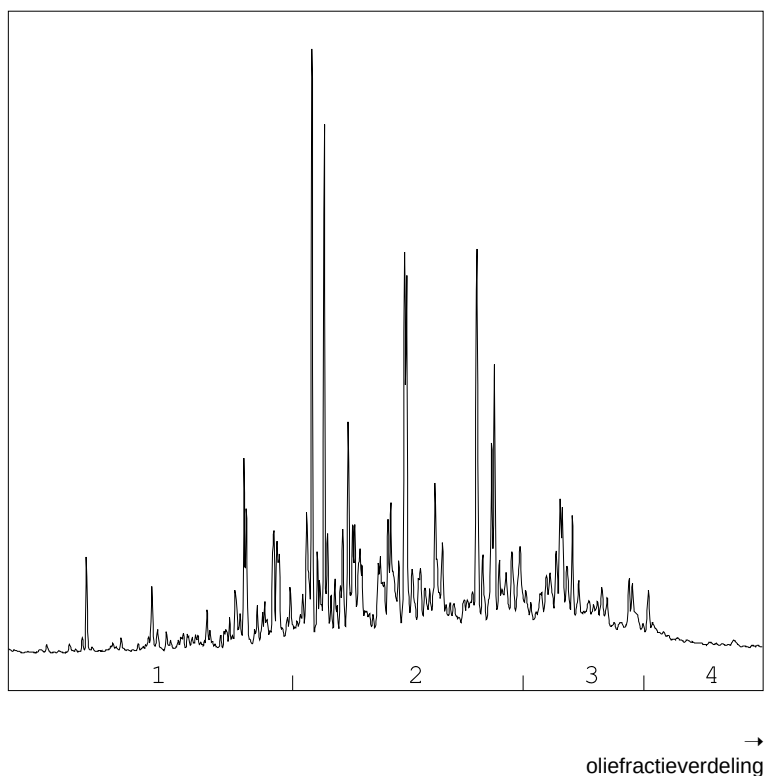
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6307318
Uw Project : M20062-Gedempte gracht 54
omschrijving
Uw referentie : 01 (50-100) 02 (5-50) 02 (50-90) 03 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	61 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

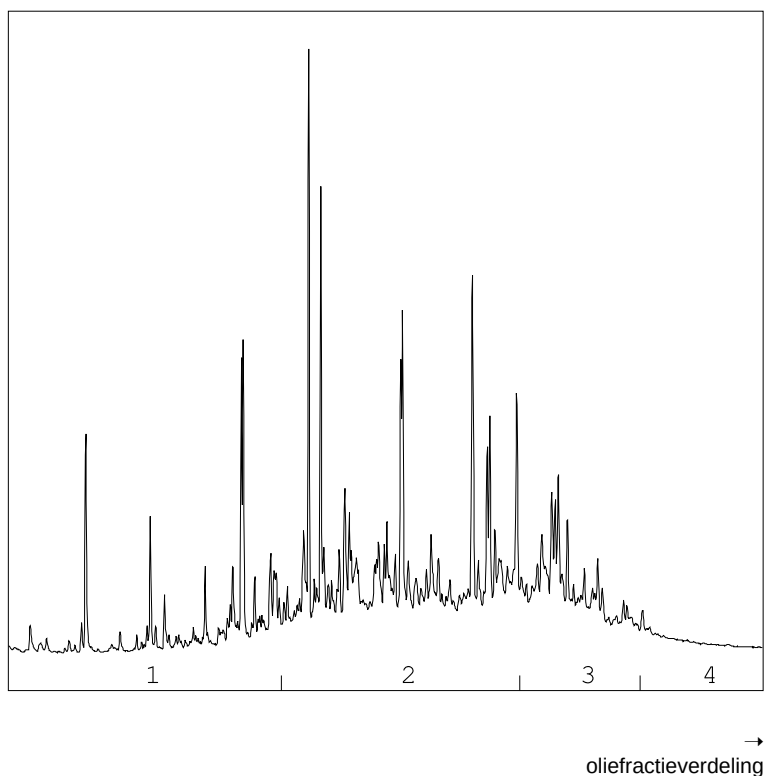
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6307319
Uw Project : M20062-Gedempte gracht 54
omschrijving
Uw referentie : 04 (10-60) 04 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	68 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

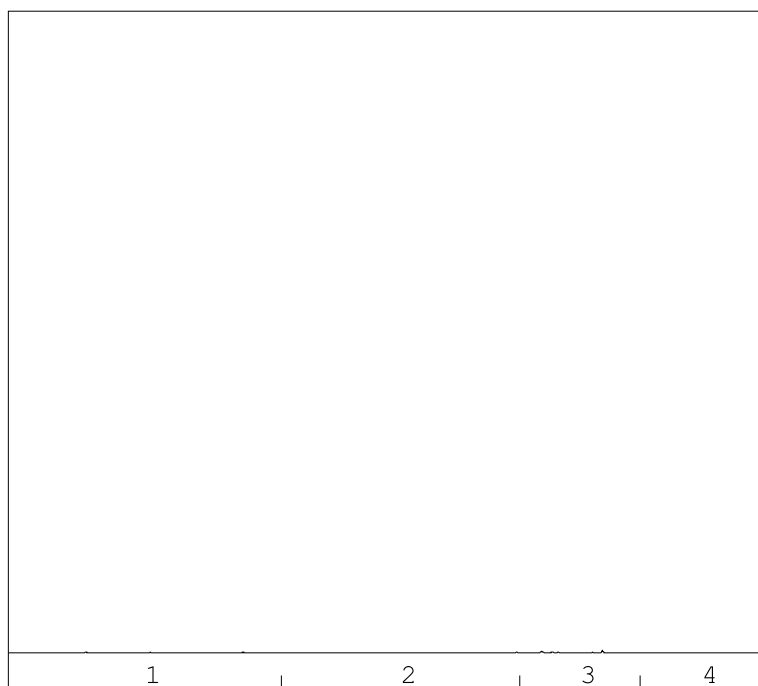
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6307320
Uw Project : M20062-Gedempte gracht 54
omschrijving
Uw referentie : 02 (150-200) 04 (120-170) 05 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027552
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6307318	01 (50-100) 02 (5-50) 02 (50-90) 03 (50-100)	03	0.5-1	0367437AD
		01	0.5-1	0367431AD
		02	0.05-0.5	0367427AD
		02	0.5-0.9	0367425AD
6307319	04 (10-60) 04 (60-110)	04	0.1-0.6	0367423AD
		04	0.6-1.1	0367432AD
6307320	02 (150-200) 04 (120-170) 05 (50-100)	04	1.2-1.7	0367434AD
		05	0.5-1	0367424AD
		02	1.5-2	0367440AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027552
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer H. de Graaff
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20062-Gedempte gracht 54
Ons kenmerk : Project 1032720
Validatieref. : 1032720_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WGGU-ERQM-HGYY-TZJA
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032720
 Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6321237 = MM02.01 01 (50-100)

6321238 = MM02.02 02 (5-50)

6321239 = MM02.03 02 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2020	17/04/2020	17/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum :	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode :	6321237	6321238	6321239
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,6	81,5	80,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	3,0	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,5	5,0	5,9

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	69	130	82
S lood (Pb)	mg/kg ds	190	570	330

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032720
 Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6321240 = MM02.04 03 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 06/05/2020
 Startdatum : 06/05/2020
 Monstercode : 6321240
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 75,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 8,7

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds 98
 S lood (Pb) mg/kg ds 330

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032720
 Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6321241 = MM02.05 04 (10-60)
 6321242 = MM02.06 04 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/04/2020	17/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum :	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode :	6321241	6321242
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,6	76,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	2,4

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	52	110
S lood (Pb)	mg/kg ds	1200	490
S zink (Zn)	mg/kg ds	400	94

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032720
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032720
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6321237	MM02.01 01 (50-100)	01	0.5-1	0367431AD
6321238	MM02.02 02 (5-50)	02	0.05-0.5	0367427AD
6321239	MM02.03 02 (50-90)	02	0.5-0.9	0367425AD
6321240	MM02.04 03 (50-100)	03	0.5-1	0367437AD
6321241	MM02.05 04 (10-60)	04	0.1-0.6	0367423AD
6321242	MM02.06 04 (60-110)	04	0.6-1.1	0367432AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032720
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer H. de Graaff
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20062-Gedempte gracht 54
Ons kenmerk : Project 1030200
Validatieref. : 1030200_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZVUM-WTXH-IVVV-ISK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030200
 Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6314088 = 02 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 24/04/2020
 Startdatum : 24/04/2020
 Monstercode : 6314088
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	54

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZVUM-WTXH-IVVV-ISKT

Ref.: 1030200_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030200
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

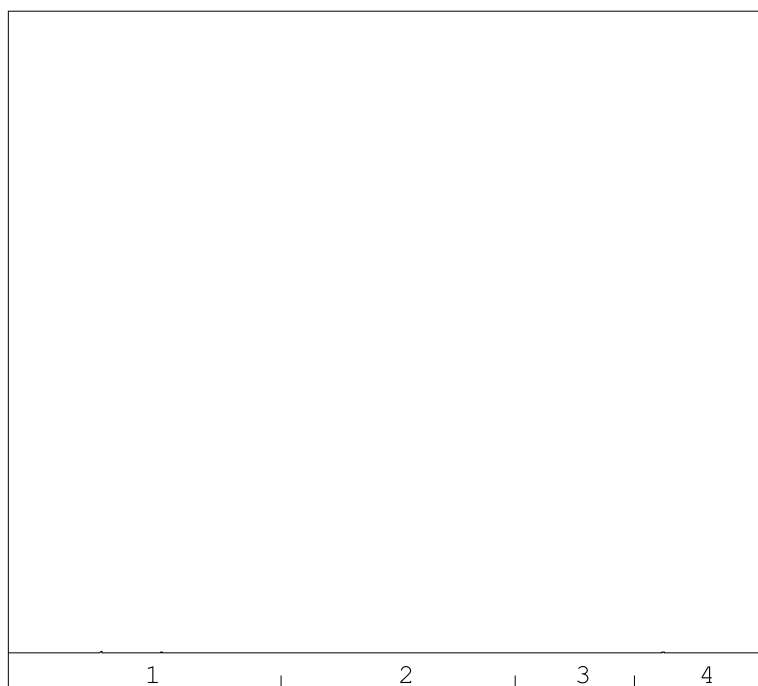
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314088
Uw Project : M20062-Gedempte gracht 54
omschrijving
Uw referentie : 02 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030200
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6314088	02 (200-300)	02	2-3	0368539YA
		02	2-3	0275253MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030200
Uw Project omschrijving : M20062-Gedempte gracht 54
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage V

Toetsingsresultaten

Project	M20062-Gedempte gracht 54						
Certificaten	1027552						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 28 april 2020 08:58			

Monsterreferentie	6307318						
Monsteromschrijving	01 (50-100) 02 (5-50) 02 (50-90) 03 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.7	79.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	55	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	78	130	1.1 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.5	10 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	290	400	1.4 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	170	1.2 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	360	1.9 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.8	0.8				
fluoranteen	mg/kg ds	3.6	3.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.8	2.8				
chryseen	mg/kg ds	2.5	2.5				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.9	0.9				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.93	0.93				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	11 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6307318:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6307319						
Monsteromschrijving		04 (10-60) 04 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.4	76.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	700	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.67	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	30	2.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	60	120	1.1 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.7	11 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	1100	1700	3.2 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	260	610	1.4 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	150	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.62	0.62					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.71	0.71					
chryseen	mg/kg ds	0.82	0.82					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	0.74					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.5	0.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	6.2	4.2 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6307319:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6307320						
Monsteromschrijving		02 (150-200) 04 (120-170) 05 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.4	77.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	51	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	72	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6307320:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	M20062-Gedempte gracht 54						
Certificaten	1032720						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 mei 2020 16:55			

Monsterreferentie	6321237						
Monsteromschrijving	MM02.01 01 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.5	25				

Droogrest

droge stof	%	74.6	74.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	69	100	2.6 AW	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	190	250	5.0 AW	50	290	530

Toetsoordeel monster 6321237:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6321238						
Monsteromschrijving		MM02.02 02 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	130	240	1.2 I	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	570	840	1.6 I	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6321238:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6321239						
Monsteromschrijving		MM02.03 02 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.7	80.7	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	82	140	1.3 T	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	330	470	1.6 T	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6321239:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6321240						
Monsteromschrijving		MM02.04 03 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.4	75.4	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	98	160	1.4 T	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	330	450	1.6 T	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6321240:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6321241						
Monsteromschrijving		MM02.05 04 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.6	80.6	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	52	100	2.6 AW	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	1200	1900	3.5 I	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	400	910	1.3 I	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6321241:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6321242						
Monsteromschrijving		MM02.06 04 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	76.2	76.2	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	110	220	1.2 I	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	490	750	1.4 I	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	210	1.5 AW	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6321242:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	M20062-Gedempte gracht 54						
Certificaten	1027552						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 28 april 2020 08:57			

Monsterreferentie	6307318						
Monsteromschrijving	01 (50-100) 02 (5-50) 02 (50-90) 03 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.7	79.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	55	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	78	130	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.5	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	290	400	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	32	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	170	WO	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	360	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.8	0.8				
fluoranteen	mg/kg ds	3.6	3.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.8	2.8				
chryseen	mg/kg ds	2.5	2.5				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.9	0.9				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.93	0.93				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	IND	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6307318:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6307319						
Monsteromschrijving		04 (10-60) 04 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.4	76.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	700	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.67	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	30	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	60	120	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.7	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	1100	1700	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	260	610	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	150	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.62	0.62					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.71	0.71					
chryseen	mg/kg ds	0.82	0.82					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	0.74					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.5	0.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	6.2	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6307319:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6307320						
Monsteromschrijving		02 (150-200) 04 (120-170) 05 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.4	77.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	21	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	72	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6307320:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project		M20062-Gedempte gracht 54						
Certificaten		1032720						
Toetsing		T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie		BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 13 mei 2020 16:55		
Monsterreferentie		6321237						
Monsteromschrijving		MM02.01 01 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.6	74.6	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	69	100	IND	40	54	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	190	250	IND	50	210	530	
Toetsoordeel monster 6321237:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6321238						
Monsteromschrijving		MM02.02 02 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	130	240	NT>I	40	54	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	570	840	NT>I	50	210	530	
Toetsoordeel monster 6321238:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie 6321239								
Monsteromschrijving MM02.03 02 (50-90)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.7	80.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	82	140	IND	40	54	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	330	470	IND	50	210	530	
Toetsoordeel monster 6321239: Klasse industrie								

Monsterreferentie 6321240								
Monsteromschrijving MM02.04 03 (50-100)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.4	75.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	98	160	IND	40	54	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	330	450	IND	50	210	530	
Toetsoordeel monster 6321240: Klasse industrie								

Monsterreferentie		6321241						
Monsteromschrijving		MM02.05 04 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.6	80.6	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	52	100	IND	40	54	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	1200	1900	NT>I	50	210	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	400	910	NT>I	140	200	720	
Toetsoordeel monster 6321241:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6321242						
Monsteromschrijving		MM02.06 04 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	76.2	76.2	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	110	220	NT>I	40	54	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	490	750	NT>I	50	210	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	210	IND	140	200	720	
Toetsoordeel monster 6321242:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
IND	Industrie							

Project	M20062-Gedempte gracht 54						
Certificaten	1030200						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 5 mei 2020 13:55			

Monsterreferentie	6314088						
Monsteromschrijving	02 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	54	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6314088:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage VI

Toetsingskaders

Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013

Algemeen

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de eisen zoals deze zijn gesteld in de Circulaire Bodemsanering 2013. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden, Tussenwaarden en Interventiewaarden. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

Achtergrondwaarde

De achtergrondwaarden (AW) hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De streefwaarde (S) geeft de van nature voorkomende concentraties in grondwater aan.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde, is het niet uitgesloten dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Bij gehalten die de interventiewaarde overschrijden is een onaanvaardbaar risico voor mens, plant en dier. Voor grond geldt dat bij een bodemvolume van meer dan 25 m³ en voor grondwater een volume van meer dan 100 m³, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij verontreinigingen met een groot verspreidingsrisico of stoffen die een bijzonder groot risico voor mens, plant en dier vormen is bij kleinere volumes ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen doormiddel van een sanering.

BoToVa

Toetsing van grond en grondwater aan de wet bodem bescherming wordt uitgevoerd met behulp van het toetsing en validatieprogramma BoToVa. Dit programma voert een humus- en lutumcorrectie van de bemonsterde grond uit naar de zogenaamde standaardbodem (bodem met 10% organische stof en 25% lutum).



PROMMENZ

Harmenkaag 11
1741 LA SCHAGEN
0224-299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl