

**Verkennd
bodemonderzoek**

**Oosterdijk 54
te Enkhuizen**

Project: 16098



PROMMENZ

Verkennd bodemonderzoek

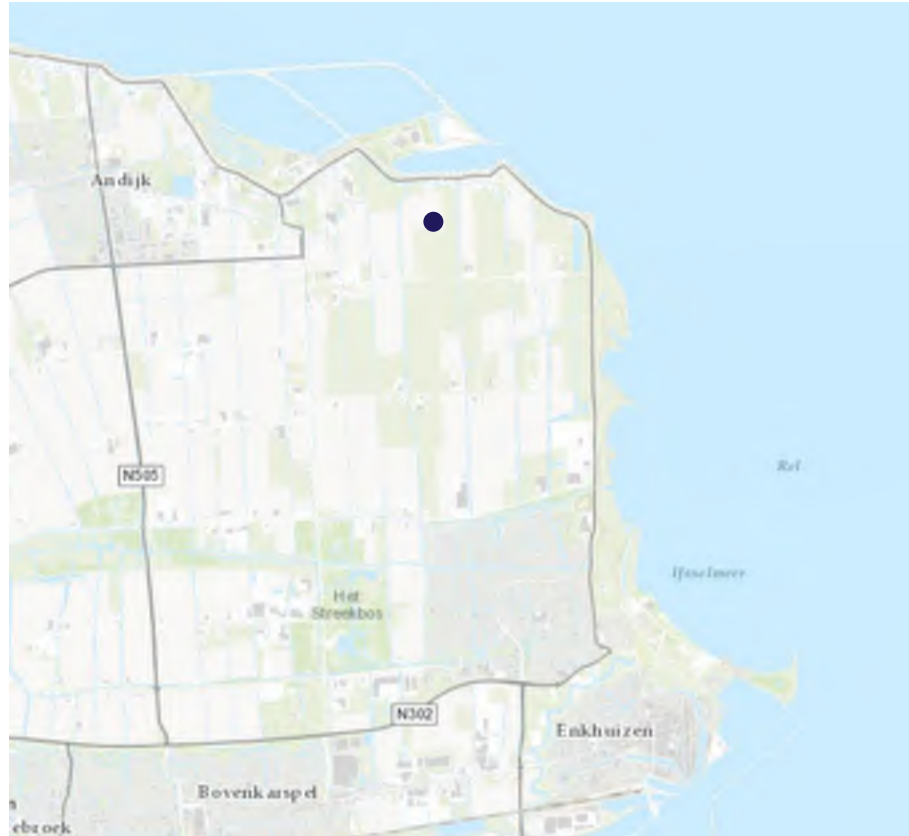
**Oosterdijk 54
te Enkhuizen**



Colofon

opdrachtgever	Timmer BNA BV
document	16098.rapport.01
versie	1.0
datum	1 juni 2016
auteur	Ing. J. Tromp
controle	Ing. F.L. Timmer

Overzichtskaart



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel.....	1
1.3 Kwaliteitsborging	1
1.4 Aansprakelijkheid	2
1.5 Leeswijzer.....	2
2 Vooronderzoek.....	3
2.1 Onderzoekslocatie	3
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.3 Bevindingen vooronderzoek	4
2.4 Conclusie vooronderzoek	5
3 Uitvoering onderzoek.....	6
3.1 Veldwerkzaamheden	6
3.2 Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal	6
3.3 Onderzoekshypothese en strategie.....	6
3.4 Uitgevoerde veldwerkzaamheden	6
3.5 Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming	7
3.6 Uitgevoerde analyses	7
3.7 Grondwater	8
4 Resultaten.....	9
4.1 Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013	9
4.2 Milieuhygiënische kwaliteit bodem	9
4.3 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	10
5 Conclusie.....	11
Bijlage I	
Bijlage II	
Bijlage III	
Bijlage IV	



Inleiding

Prommenz B.V. heeft in opdracht van Timmer BNA B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Oosterdijk 54 te Enkhuizen.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen op de betreffende perceel nieuwbouw te realiseren. Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning is een verkennend bodemonderzoek vereist.

1.2 Doel

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Oosterdijk 54 te Enkhuizen.

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 B.V. ook de zusterbedrijven en het moederbedrijf bedoeld.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', VKB-protocol 2001 en 2002.

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van het erkende veldwerkbureau Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove. De erkenning van Poelsema Veldwerkbureau is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (<http://www.senternovem.nl/bodemplus>). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een BRL 2000, VKB-protocol 2001 en 2002 erkende veldmedewerker.

De uitvoering van de analyses is verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De monster-voorbehandeling en de analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie-schema AS3000.

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 op grond van de NEN voorgeschreven werkwijze betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz 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

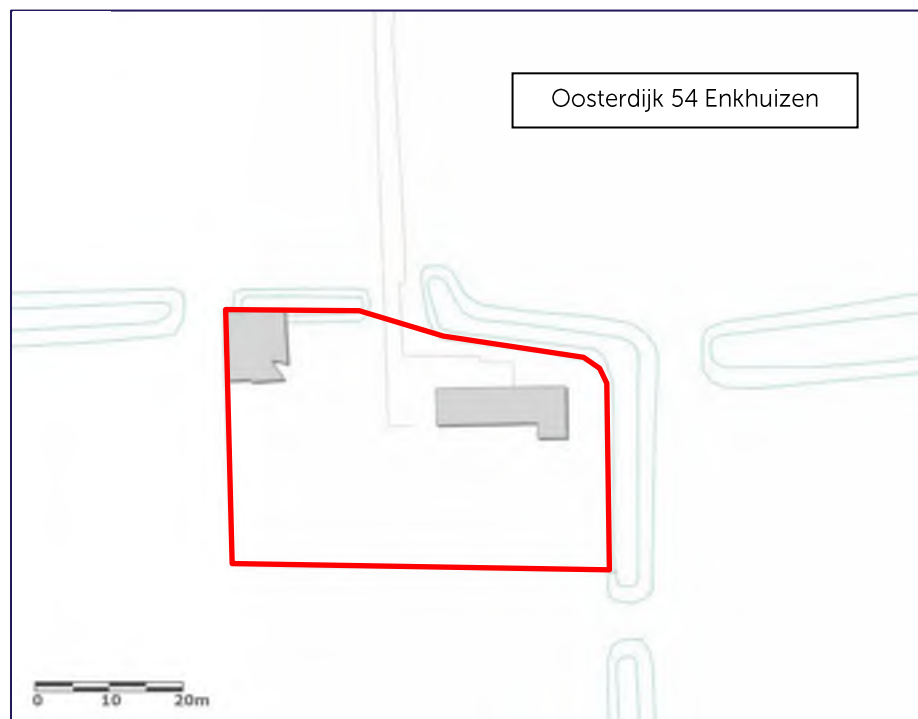
Ter bepaling van de onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek is vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. In dit vooronderzoek is de onderzoekslocatie en de directe omgeving ervan onderzocht.

2.1 Onderzoekslocatie

Het onderzoeksgebied aan de Oosterdijk 45 te Enkhuizen staat kadastraal bekend als ENKHUIZEN, sectie H, nummer 109 (oppervlakte betreft circa 2.000 m²).

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied rood omkaderd.

Figuur 1
*Ligging
onderzoeksgebieden*



Voor meer informatie over de locatie wordt verwezen naar de topografische ligging en tekeningen in bijlage 1

Voorgenomen bouwplannen

Op aangeven van de opdrachtgever zijn enkele aspecten van de voorgenomen bouwplannen met Prommenz besproken. Ten aanzien van deze aspecten worden de volgende gegevens als relevant voor het uitgevoerde bodemonderzoek beschouwd:

- de nieuwbouw wordt voorzien van een ondiepe kruipruimte (tot 0,5 m-mv).
- de kruipruimte krijgt een betonnen bodemplaat en wordt hiermee effectief afgesloten van de aanwezige bodem;
- er wordt geen kelder gerealiseerd;
- er wordt geen nieuw rioleringsysteem of andere ondergrondse infrastructuur gerealiseerd waarvoor graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn;
- de exacte nieuwbouwprojectie is heden niet bij Prommenz bekend. Rekening houdend met een mogelijk grotere oppervlakte van de nieuw te bouwen woning zijn grondboringen rondom de bestaande bebouwing gepland.

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)	Geohydrologische gegevens	Lithostratigrafie	Dominante samenstelling
0 tot 10	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid
10 tot 25	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Boxtel en Kreftenheye	Zand; matig grof tot uiterst grof, met zand en of schelpen
25 tot 32	Eerste kleiige eenheid	Eem formatie	Klei, zandige klei of kleiig zand

Op grond van de TNO gegevens wordt geconcludeerd dat het niet geheel duidelijk is of er sprake is van kwel- dan wel infiltratiesituatie.

2.3

Bevindingen vooronderzoek

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de locatie tijdens de veldwerkzaamheden uitgevoerd op 10 mei 2016 door de heer G. Baars van Poelsema Veldwerkbureau;
- raadplegen van het bodemloket (www.bodemloket.nl);
- raadplegen digitale bodemloket van de Regionale uitvoeringsdienst Noord Holland-Noord (RUD-NHN).

Van de huidige onderzoekslocatie en de nabije omgeving zijn geen uitgevoerde bodemonderzoeken bekend. Er staan op de op de locatie of in de directe omgeving geen ondergrondse tanks geregistreerd en er zijn geen andere dat er op de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodemkwaliteitskaart Regio West-Friesland

Uit de bodemkwaliteitskaart van de RUD-NHN (*Bodembeheernota regio West-Friesland, Oranjewoud BV, Projectnr. 238569, juni 2011*) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone 'Buitengebied'. De boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt gekwalificeerd als AW2000 oftewel kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarden'.

2.4

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek, met name op basis van de bodemkwaliteitskaart, worden voor de boven- en ondergrond en het grondwater geen verontreinigingen in de bodem verwacht.

De hypothese voor het uitgevoerde onderzoek is dat wordt verwacht dat de onderzochte boven- en ondergrond in het onderzoeksgebied gekwalificeerd wordt als respectievelijk 'niet verontreinigd'.

3

Uitvoering onderzoek

3.1

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 10 mei 2016 (bemonsteren bodem en plaatsen peilbuis) en 17 mei 2016 (bemonsteren grondwater) en zijn uitgevoerd door de heer G. Baars van Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove (Certificaatnummer: EC-SIKB-02239).

3.2

Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal

Voorafgaand aan de monsternamen is het onderzoeksgebied visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Bij deze visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

3.3

Onderzoekshypothese en strategie

Het onderzoeksprogramma van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5740 "Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740, januari 2009).

Voor de onderzoekslocatie is de onderzoeksstrategie "onverdachte locatie (ONV)", zoals opgenomen in de NEN 5740, gehanteerd. Deze strategie is gekozen op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en telefonisch contact met mevr. Blokker van de Omgevingsdienst IJmond. De oppervlakte van beide onderzoeksgebieden is circa 2.000 m². De boringen (en peilbuis) zijn gelijkmatig verdeeld over de locaties.

In tabel 2 is het onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 2 onderzoeksprogramma	Locatie	Boringen	Uit te voeren analyses
	Oosterdijk 54 Enkhuizen	9 boringen tot 0,5 m-mv 2 boringen tot grondwater 1 peilbuis	2 x AS3000 Standaardpakket bodem 1 x AS3000 Standaardpakket bodem 1 x standaardpakket grondwater

m-mv= meter beneden maaiveld

3.4

Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL/SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 5, 12-12-2013) en het bijbehorende VKB-protocol 2001 en 2002.

3.5

Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming

Tijdens de boorwerkzaamheden, uitgevoerd met een Edelmanboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is de grond enkel visueel geïnspecteerd.

In tabel 3 zijn de eigenschappen van de samengestelde mengmonsters weergegeven.

Tabel 3
*eigenschappen
mengmonsters*

Locatie	Meng-monster	Samengesteld uit de deelmonsters	Bemonsteringsdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Oosterdijk 54 Enkhuizen	GMM01	01-1/02-1/04-1/ 08-1/12-1	0,0 – 0,5	Klei; matig zandig zwak humeus, resten wortels
	GMM02	03-1/06-1/11-1	0,0 – 0,5	Zand; zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels
	GMM03	07-2/08-2/09-2	0,5 – 1,0	Klei; matig tot sterk siltig, plaatselijk humeus en lenzen zand

Er zijn nagenoeg geen bijmengingen aangetroffen door de veldmedewerker. De onderzoekslocatie is mede op basis van een visuele inspectie, als niet-asbestverdacht beschouwd. Er is geen sprake van bouw- en sloopafval en derhalve tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek geen asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 uitgevoerd.

In bijlage 2 is de bodemopbouw per boring inclusief de beschrijving weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

3.6

Uitgevoerde analyses

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op het 'AS3000 standaardpakket bodem'. Dit analysepakket bestaat uit de parameters:

- sedimentkarakteristieken: droogrest, organische stof en lutum;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som PAK 10);
- polychloorbifenylen (som PCB's 7).

Het grondwater is geanalyseerd op het 'AS3000 standaardpakket grondwater'. Dit analysepakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten opgenomen.

3.7 Grondwater

Om de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te bepalen is, conform de NEN 5740, één peilbuis geplaatst.

In tabel 4 zijn de eigenschappen van de peilbuis en de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4
eigenschappen peilbuis

Locatie	Peil- buis	Diepte filter (m-mv)	Grond- waterpeil (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	EC (μ S/cm)	Slechtlopend (ja / nee)
Oosterdijk 54 Enkhuizen	7.1.1	1,9 – 2,9	1,40	6,88	2,37	20.000	nee

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidbaarheid (EC) zijn in het veld gemeten. Opgemerkt dient te worden dat de gemeten EC waarde bijzonder hoog is. De geregistreerde EC waarde is 20.000, dit betreft echter de maximaal geregistreerde waarde, de werkelijk gemeten waarde is hoger dan dit.

Naar aanleiding van deze meetwaarde is contact opgenomen met de RUD-NHN om na te gaan of er eventueel informatie bekend is die een verklaring geeft voor de hoge EC waarde. Uit dit persoonlijk gesprek zijn geen duidelijk aanwijsbare aanwijzingen naar voren gekomen. Aangezien er uit de analyseresultaten een matig verhoogde concentratie aan barium is gemeten wordt voorsnog geen aanvullend onderzoek uitgevoerd. De afwijkende meetwaarden zijn gemeld en geregistreerd bij het RUD-NHN.

4

Resultaten

4.1

Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013

De analyseresultaten 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 hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

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. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ overschrijdt, dan is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij overschrijding van interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen.

De toetsingseisen voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, dit wordt bepaald door het gehalte aan humus (organische stof) en lutum (kleifraction). De berekende specifieke waarden zijn weergegeven in toetsingstabel 5 en opgenomen in bijlage 4.

4.2

Milieuhygiënische kwaliteit bodem

In tabel 5 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden in de bodem weergegeven.

Tabel 5
Toetsingsresultaten
bodem

Locatie	Meng- monster	Diepte (m-mv)	Parameter	> AW [mg/kg ds] Analyse-Norm	> T [mg/kg ds] Analyse-Norm	> I [mg/kg ds] Analyse-Norm
Oosterdijk 54 Enkhuizen	GMM01	0,0 – 0,5	lood, PAK (som 10)	61 (50) 2,1 (1,5)	-	-
	GMM02	0,0 – 0,5	Min. olie	210 (190)	-	-
	GMM03	0,5 – 1,0	-	-	-	-

- >AW gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
- >T gehalte groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- > I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)

Verontreinigingssituatie

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de bovengrond als "licht verontreinigd" wordt gekwalificeerd. De ondergrond is gekwalificeerd als "niet verontreinigd".

4.3

Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 6 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden in het grondwater weergegeven.

Tabel 6
Toetsingsresultaten
grondwater

Locatie	Peil- buis	Diepte filter (m-mv)	Parameter	> S [mg/kg ds] Analyse-Norm	> T [mg/kg ds] Analyse-Norm	> I [mg/kg ds] Analyse-Norm
Oosterdijk 54 Enkhuizen	7.1.1	1,9 – 2,9	Barium	-	600 (337,5)	-

- >S gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
- >T gehalte groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- > I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 7.1.1 is gekwalificeerd als "matig verontreinigd" ten gevolge van een verhoogd gehalte aan barium. Op basis van de bekende informatie, kunnen geen uitlatingen gedaan worden ten aanzien van een mogelijke oorzaak van de verhoogde concentratie aan barium in het grondwater.

5

Conclusie

Prommenz B.V. heeft in opdracht van Timmer BNA B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Oosterdijk 54 te Enkhuizen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen op de betreffende perceel nieuwbouw te realiseren. Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning is een verkennend bodemonderzoek vereist.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van het perceel aan de Oosterdijk 54 te Enkhuizen.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Tabel 7
overzicht kwaliteit
bodem

Locatie	Meng- monster	Bemonsterings- diepte (m-mv)	Milieuhygiënische kwaliteit
Oosterdijk	GMM01	0,0 – 0,5	Licht verontreinigd
54	GMM02	0,0 – 0,5	Licht verontreinigd
Enkhuizen	GMM03	0,5 – 1,0	Niet verontreinigd

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de bovengrond als "licht verontreinigd" wordt gekwalificeerd. De ondergrond is gekwalificeerd als "niet verontreinigd".

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

Tabel 8
overzicht kwaliteit
grondwater

Locatie	Peil- buis	Diepte filter (m-mv)	Milieuhygiënische kwaliteit
Oosterdijk 54 Enkhuizen	7.1.1	1,9 – 2,9	Matig verontreinigd

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 7.1.1 is gekwalificeerd als "matig verontreinigd" ten gevolge van barium.

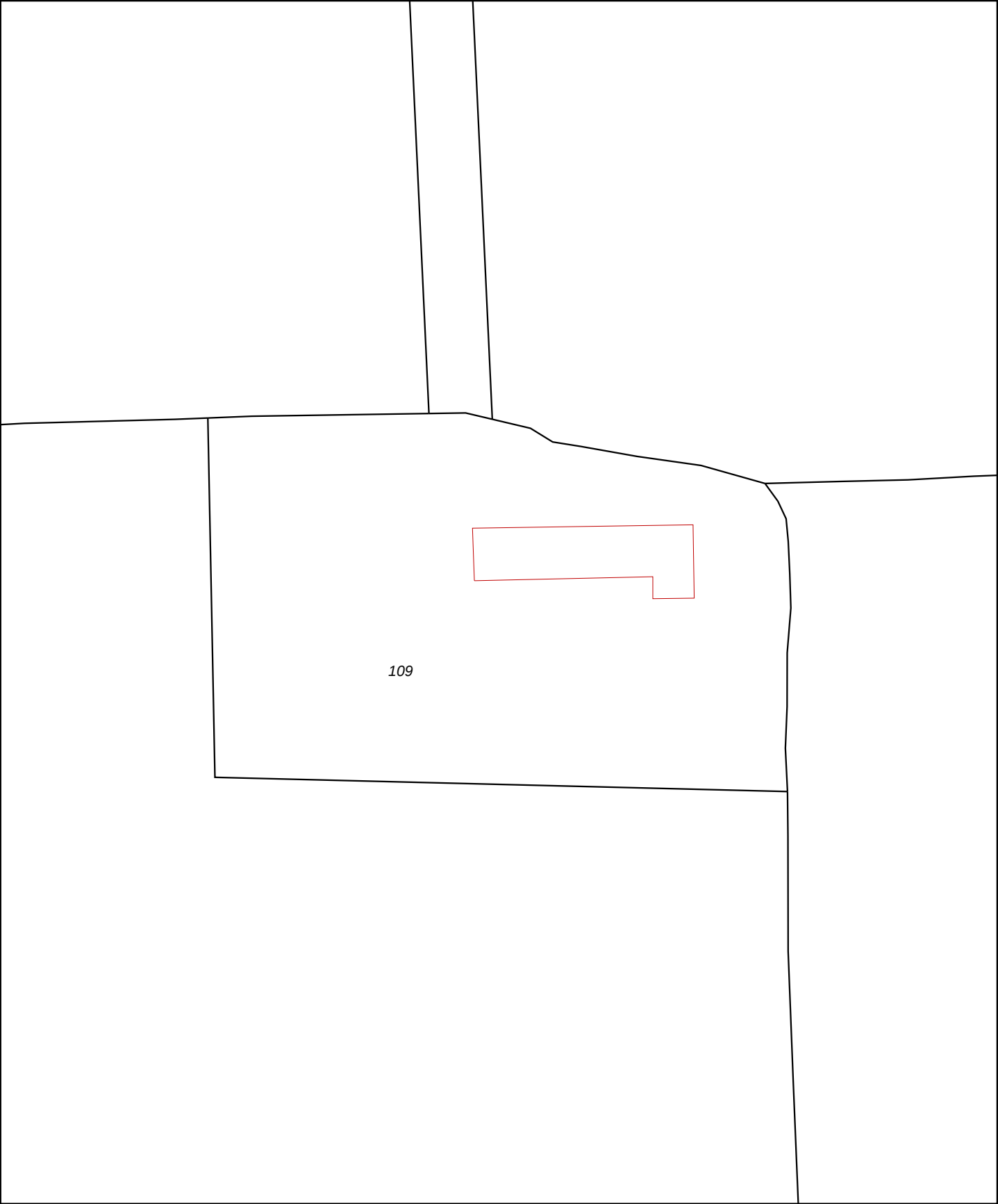
De bodemkwaliteit vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw en het toekomstige gebruik als wonen met tuin. Rekening houdend met de voorgenomen bouwplannen wordt geen

contact met het grondwater verwacht en daarmee ook de aanwezige matige verontreiniging met barium in het grondwater. Dit dient echter te worden bevestigd door het bevoegd gezag. Geadviseerd wordt dit onderzoek ter beoordeling aan het RUD-NHN voor te leggen.

Het verkennend bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Bijlage I

Situatietekeningen



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 juni 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

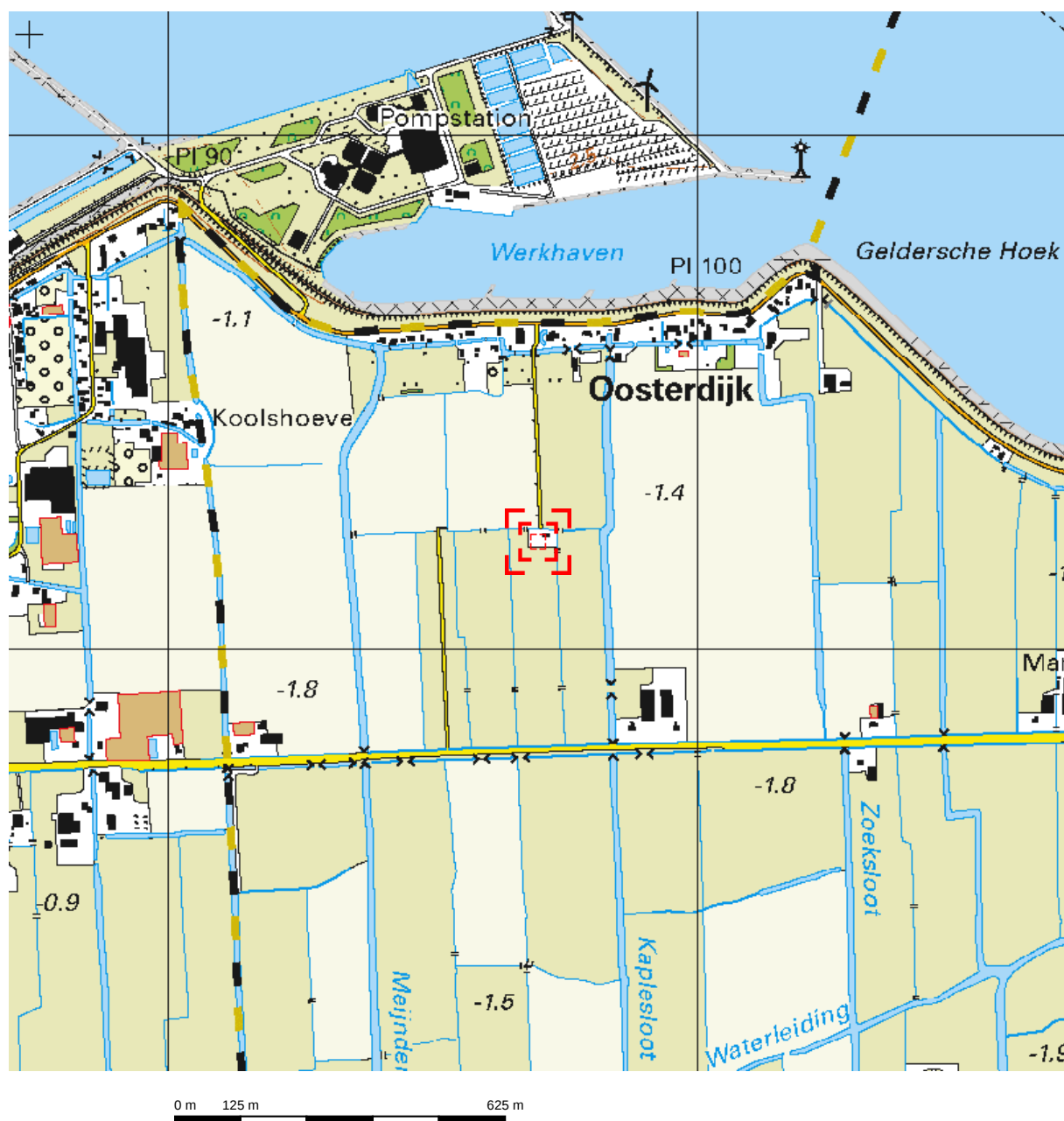
ENKHUIZEN

H

109

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

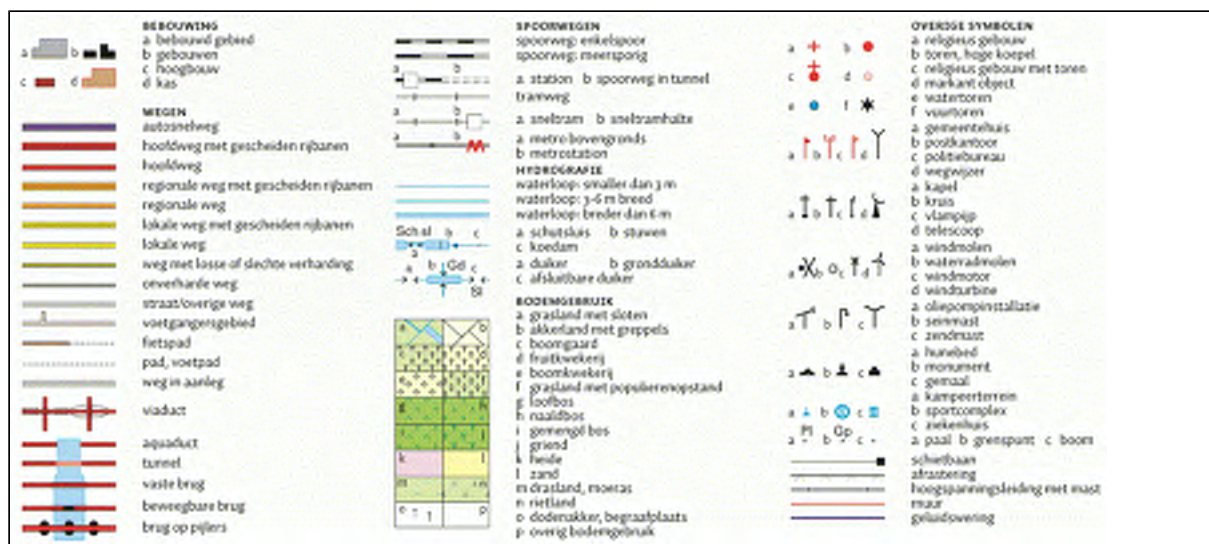
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ENKHUIZEN H 109
Oosterdijk 54, 1601 DB ENKHUIZEN
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	ENKHUIZEN H 109	1-6-2016
	Oosterdijk 54 1601 DB ENKHUIZEN	11:25:31
Uw referentie:	16098	
Toestandsdatum:	31-5-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ENKHUIZEN H 109	
Grootte:	18 a 70 ca	
Coördinaten:	146697-528208	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN	
Locatie:	Oosterdijk 54	
	1601 DB ENKHUIZEN	
	Oosterdijk 54 E	
	1601 DB ENKHUIZEN	
	Oosterdijk 55 E	
	1601 DB ENKHUIZEN	
Koopsom:	€ 278.167	Jaar: 1999
Ontstaan op:	28-8-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Enkhuizen kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Enkhuizen.

Gerechtigde 1/2

EIGENDOM

De heer Kees Theodoor Jozef van Duin

Oosterdijk 54 E

1601 DB ENKHUIZEN

Geboren op: 29-06-1964

Geboren te: UITGEEST

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 9418/35 reeks ALKMAAR d.d. 18-1-1999

Eerst genoemde object in
brondocument: ENKHUIZEN H 109

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Margot Wilhelmina Haan

Oosterdijk 54 E

1601 DB ENKHUIZEN

Geboren op: 02-12-1966

Geboren te: ABCOUDE

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 505/4003 reeks ALKMAAR d.d. 29-4-2005

Kadaster

Betreft:	ENKHUIZEN H 109	1-6-2016
	Oosterdijk 54 1601 DB ENKHUIZEN	11:25:31
Uw referentie:	16098	
Toestandsdatum:	31-5-2016	

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**Mevrouw Margot Wilhelmina Haan

Oosterdijk 54 E

1601 DB ENKHUIZEN

Geboren op: 02-12-1966

Geboren te: ABCOUDE

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 9418/35 reeks ALKMAAR d.d. 18-1-1999

Eerst genoemde object in ENKHUIZEN H 109

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Kees Theodoor Jozef van Duin

Oosterdijk 54 E

1601 DB ENKHUIZEN

Geboren op: 29-06-1964

Geboren te: UITGEEST

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 505/4003 reeks ALKMAAR d.d. 29-4-2005

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Gemeente EnkhuiZEN

Breedstraat 53

1601 KA ENKHUIZEN

Postadres:

Postbus: 11

1600 AA ENKHUIZEN

Zetel: ENKHUIZEN

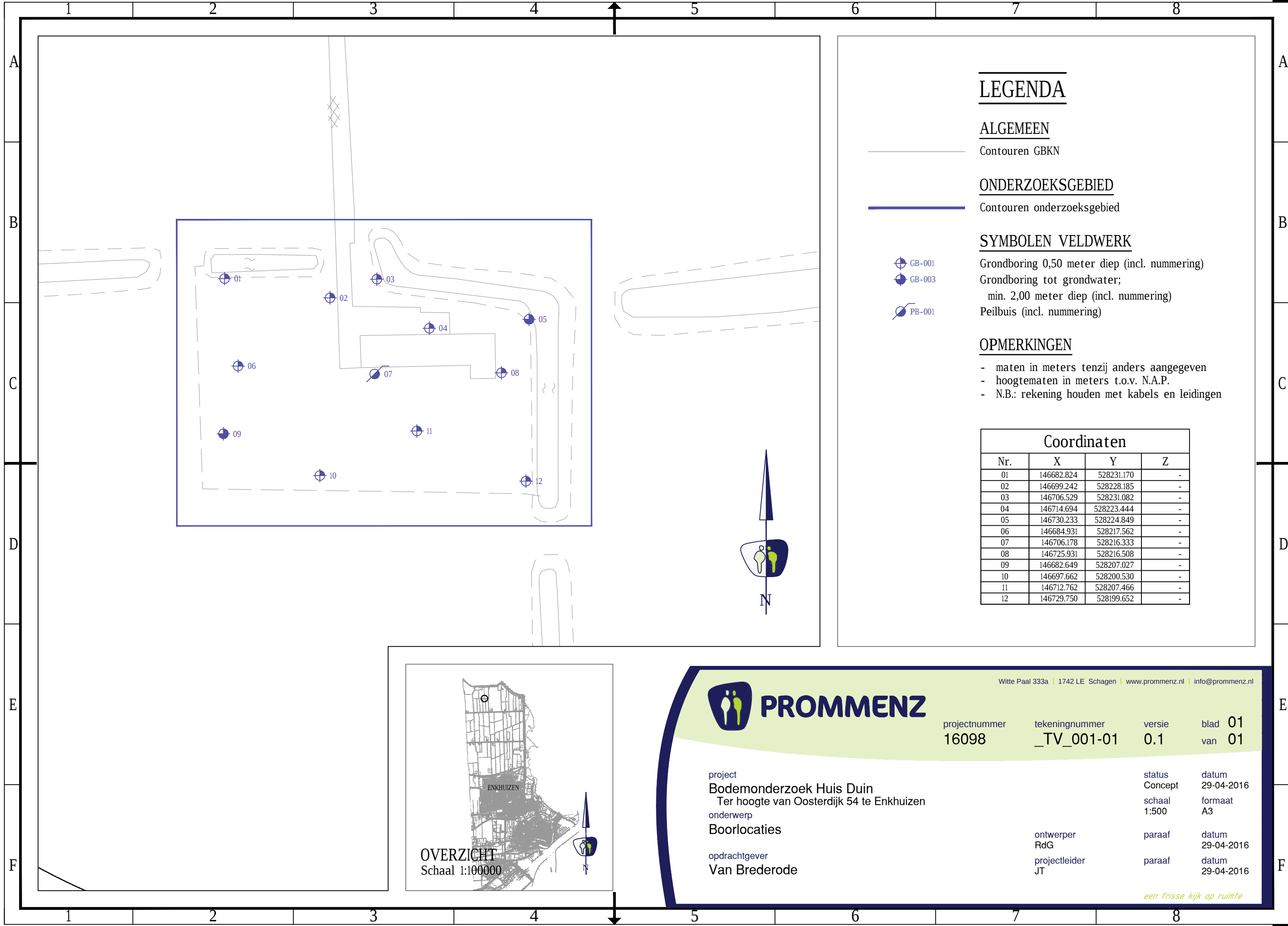
KvK-nummer: 37159077 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 61480/41 d.d. 16-5-2012

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



LEGENDA

ALGEMEEN

Contouren GBKN

ONDERZOEKSGBIED

Contouren onderzoeksgebied

SYMBOLEN VELDWERK

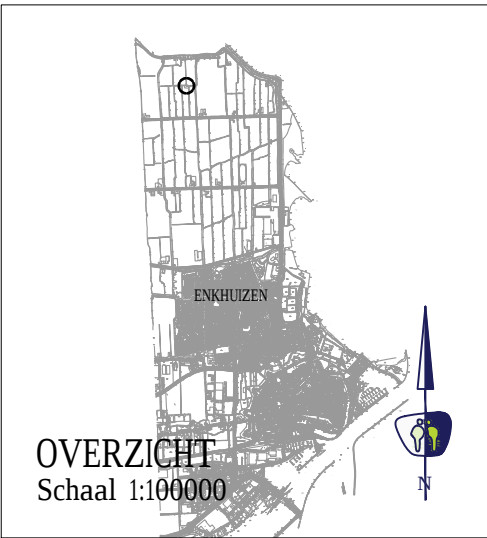
- GB-001 Grondboring 0,50 meter diep (incl. nummering)
- GB-003 Grondboring tot grondwater; min. 2,00 meter diep (incl. nummering)
- PB-001 Peilbuis (incl. nummering)

OPMERKINGEN

- maten in meters tenzij anders aangegeven
- hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- N.B.: rekening houden met kabels en leidingen

Coördinaten

Nr.	X	Y	Z
01	146682.824	528231.170	-
02	146699.242	528228.185	-
03	146706.529	528231.082	-
04	146714.694	528223.444	-
05	146730.233	528224.849	-
06	146684.931	528217.562	-
07	146706.178	528216.333	-
08	146725.931	528216.508	-
09	146682.649	528207.027	-
10	146697.662	528200.530	-
11	146712.762	528207.466	-
12	146729.750	528199.652	-



PROMMENZ

Witte Paal 333a | 1742 LE Schagen | www.prommenz.nl | info@prommenz.nl

project
Bodemonderzoek Huis Duin
Ter hoogte van Oosterdijk 54 te Enkhuizen
onderwerp
Boorlocaties
opdrachtgever
Van Brederode

projectnummer 16098	tekeningnummer _TV_001-01	versie 0.1	blad 01 van 01
status Concept	datum 29-04-2016	schaal 1:500	formaat A3
ontwerper RdG	paraaf datum 29-04-2016	projectleider JT	paraaf datum 29-04-2016

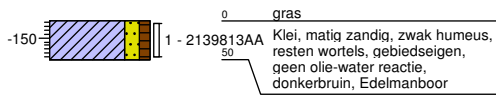
een frisse kijk op ruimte

Bijlage II

Boorprofielen

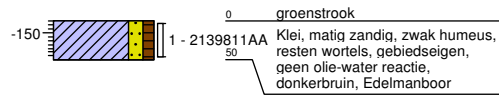
Boring: 01

Datum: 10-05-2016
X: 146682,80
Y: 528222,05
Maaiveldhoogte: -1,285



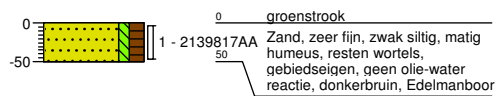
Boring: 02

Datum: 10-05-2016
X: 146697,19
Y: 528230,15
Maaiveldhoogte: -1,348



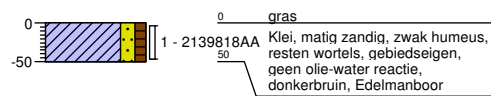
Boring: 03

Datum: 10-05-2016
X: 146705,48
Y: 528231,40



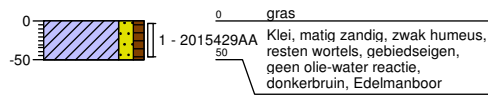
Boring: 04

Datum: 10-05-2016
X: 146718,29
Y: 528227,08

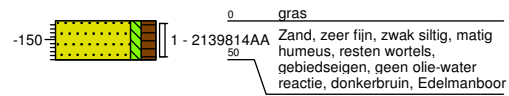


Boring: 05

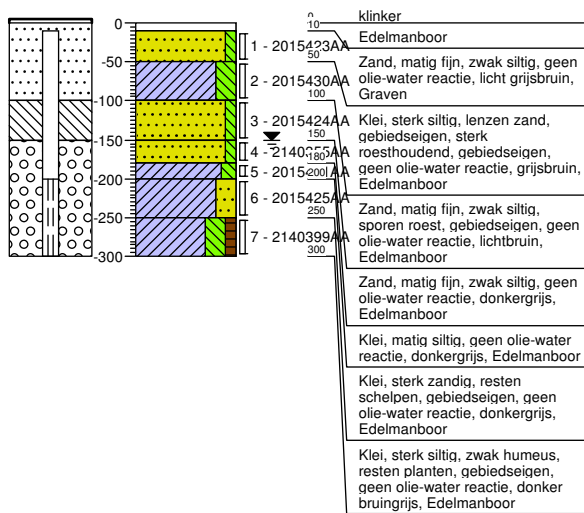
Datum: 10-05-2016
 X: 146730,34
 Y: 528222,52

**Boring: 06**

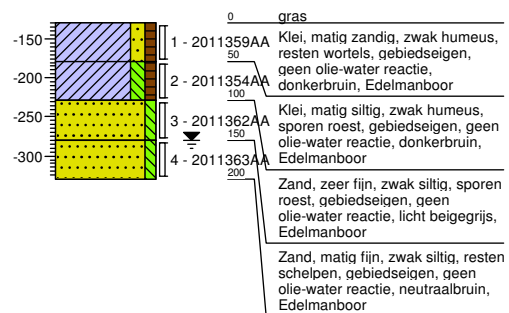
Datum: 10-05-2016
 X: 146695,98
 Y: 528213,79
 Maaiveldhoogte: -1,254

**Boring: 07**

Datum: 10-05-2016
 X: 146706,46
 Y: 528219,09 GWS 150

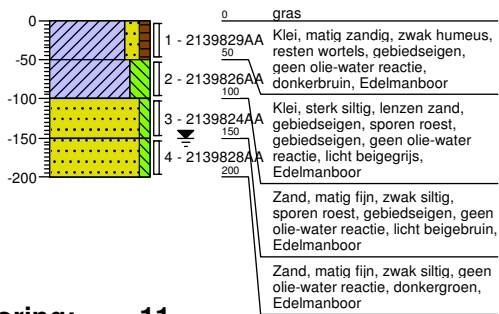
**Boring: 08**

Datum: 10-05-2016
 X: 146726,95
 Y: 528216,74 GWS 150
 Maaiveldhoogte: -1,294



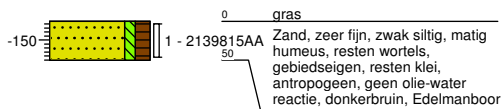
Boring: 09

Datum: 10-05-2016
X: 146684,32
Y: 528206,81 GWS 150



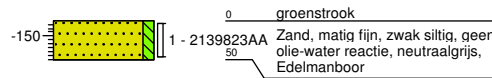
Boring: 11

Datum: 10-05-2016
X: 146716,18
Y: 528205,68
Maaiveldhoogte: -1,261



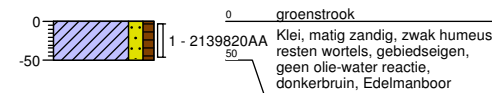
Boring: 10

Datum: 10-05-2016
X: 146703,21
Y: 528199,42
Maaiveldhoogte: -1,306



Boring: 12

Datum: 10-05-2016
X: 146732,17
Y: 528200,61



Bijlage III

Analysecertificaten

Prommenz
T.a.v. de heer J. Tromp
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 16098 - Verkennend bodemonderzoek Oosterdijk 54 te
Ons kenmerk : Project 591791 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 591791_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: HXXT-WZUX-YPAM-FELM
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 mei 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 591791
 Project omschrijving : 16098 - Verkennend bodemonderzoek Oosterdijk 54 te
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

1967053 = GMM01 bovengrond: 01-1+02-1+04-1+08-1+12-1

1967054 = GMM02 bovengrond: 03-1+06-1+11-1

1967055 = GMM03 ondergrond: 07-2+08-2+09-2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2016	10/05/2016	10/05/2016
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2016	11/05/2016	11/05/2016
Startdatum :	12/05/2016	12/05/2016	12/05/2016
Monstercode :	1967053	1967054	1967055
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	77,3	76,4	71,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	7,6	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,6	6,0	29,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	53	37	31
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,0	3,1	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	8,3	9,8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,11	0,07	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	52	24	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	96	61	61

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	160	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,25	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,12	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,49	0,19	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,20	0,16	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,32	0,25	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,12	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,16	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,19	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,17	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	1,5	0,42

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HXXT-WZUX-YPAM-FELM

Ref.: 591791_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 591791
Project omschrijving	: 16098 - Verkennend bodemonderzoek Oosterdijk 54 te
Opdrachtgever	: Prommenz

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

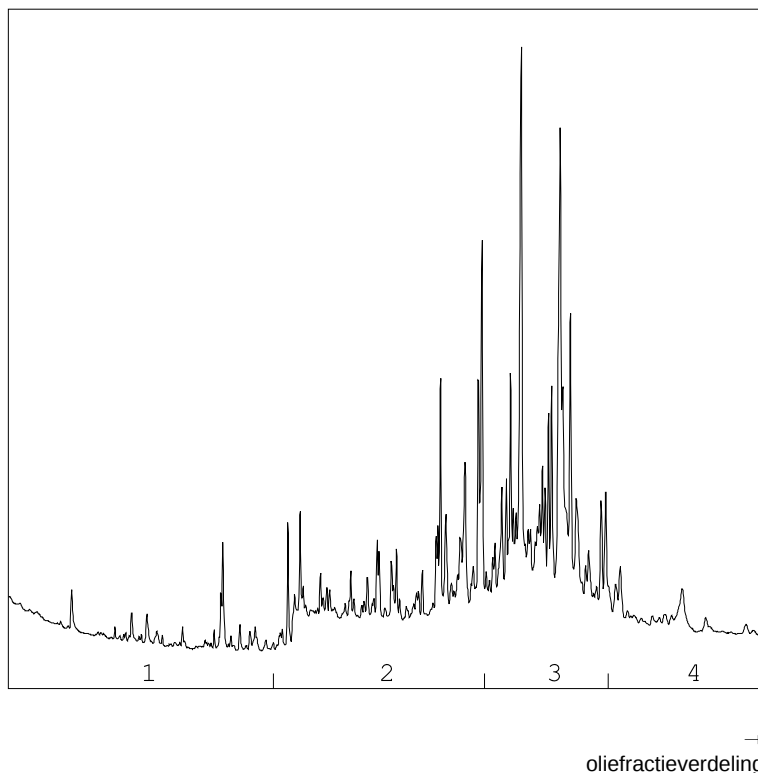
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1967053
Project omschrijving : 16098 - Verkennend bodemonderzoek Oosterdijk 54 te
Uw referentie : GMM01 bovengrond: 01-1+02-1+04-1+08-1+12-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

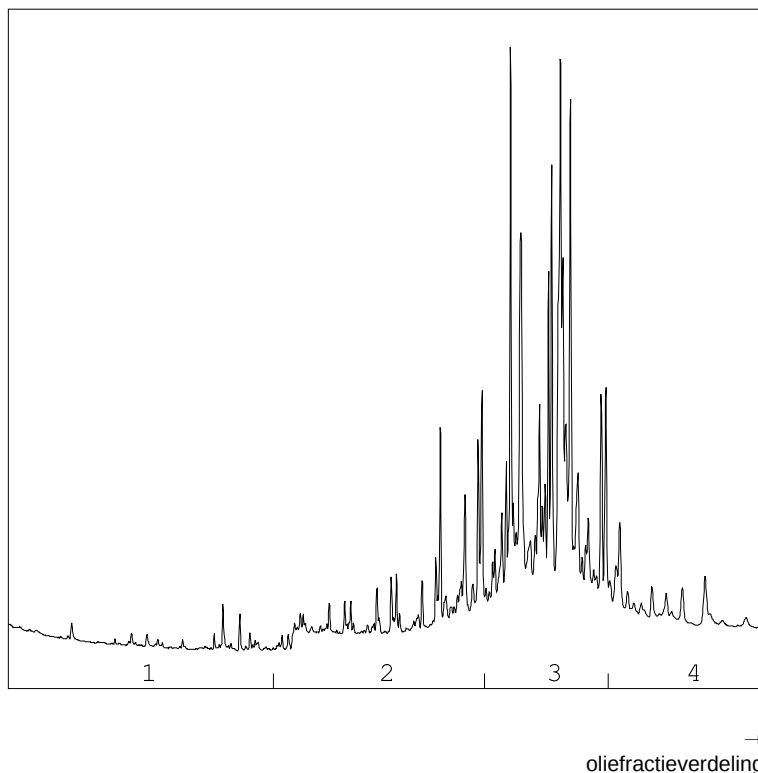
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1967054
Project omschrijving : 16098 - Verkennend bodemonderzoek Oosterdijk 54 te
Uw referentie : GMM02 bovengrond: 03-1+06-1+11-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

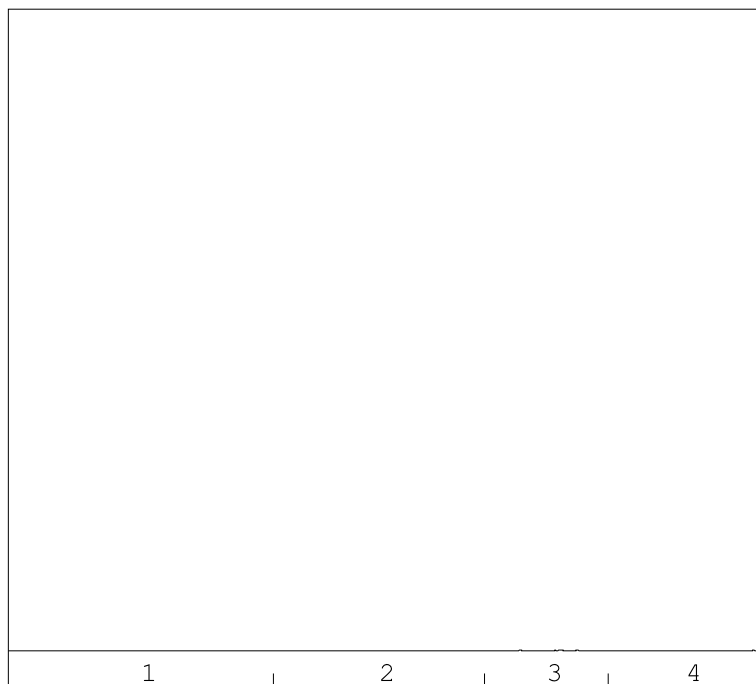
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1967055
Project omschrijving : 16098 - Verkennend bodemonderzoek Oosterdijk 54 te
Uw referentie : GMM03 ondergrond: 07-2+08-2+09-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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	: 591791
Project omschrijving	: 16098 - Verkennend bodemonderzoek Oosterdijk 54 te
Opdrachtgever	: Prommenz

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-, waterbodemonderzoek 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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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
T.a.v. de heer J. Tromp
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 16098 - VBO Oosterdijk 54 te Enkhuizen
Ons kenmerk : Project 593303
Validatieref. : 593303_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WYLR-UBIK-UGSA-TPZR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 mei 2016

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 593303
 Project omschrijving : 16098 - VBO Oosterdijk 54 te Enkhuizen
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

2067076 = 07-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/05/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 19/05/2016
 Startdatum : 19/05/2016
 Monstercode : 2067076
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	600
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	8,5
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	9,3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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 styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	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	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WYLR-UBIK-UGSA-TPZR

Ref.: 593303_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 593303
Project omschrijving : 16098 - VBO Oosterdijk 54 te Enkhuizen
Opdrachtgever : Prommenz

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

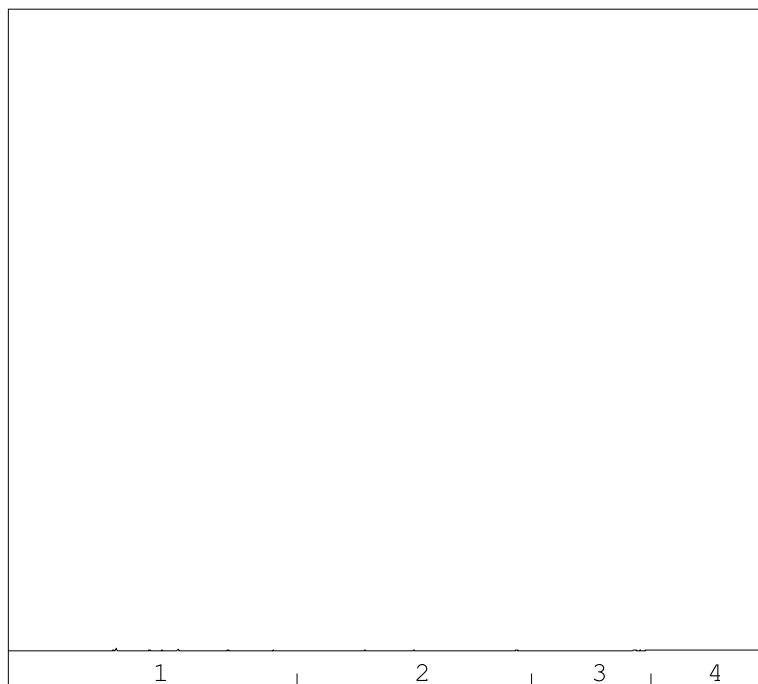
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2067076
Project omschrijving : 16098 - VBO Oosterdijk 54 te Enkhuizen
Uw referentie : 07-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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	: 593303
Project omschrijving	: 16098 - VBO Oosterdijk 54 te Enkhuizen
Opdrachtgever	: Prommenz

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-, waterbodemonderzoek 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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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 IV

Toetsingsresultaten

Project	16098 - Verkennend bodemonderzoek Oosterdijk 54 te						
Certificaten	591791						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 20 mei 2016 16:41			

Monsterreferentie	1967053						
Monsteromschrijving	GMM01 bovengrond: 01-1+02-1+03-1+08-1+12-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25				

Droogrest

droogrest	%	77.3	77.3	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	67	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	6.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	52	61	1.2 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	96	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	160	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14				
fluoranteen	mg/kg ds	0.49	0.49				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2				
chryseen	mg/kg ds	0.32	0.32				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		1967054						
Monsteromschrijving		GMM02 bovengrond: 03-1+06-1+11-1						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	76.4	76.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	96	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	7.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	210	1.1 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0064	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		1967055						
Monsteromschrijving		GMM03 ondergrond: 07-2+08-2+09-2						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	71.6	71.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	27	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	4.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	10	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	13	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	60	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	16098 - VBO Oosterdijk 54 te Enkhuizen		
Certificaten	593303		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 24 mei 2016 12:39

Monsterreferentie	2067076						
Monsteromschrijving	07-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	600	1.8 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	8.5	-	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	9.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 2067076:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde



PROMMENZ

Prommenz B.V.
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN
0224-299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl