
MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK Lindelaan 11, Opheusden.



Opdrachtgever:

Avondrust Beheer BV
Lindelaan 11
4043MA Opheusden
Contactpers.: mevrouw H.M. Imminkhuizen

16 februari 2018.

Projectnr.: ALO/903079

Veldonderzoek 7 februari 2018

Grondwaterbemonstering 14 februari 2018

Opgesteld door: Ir. J. de Bruin

**Gerrit Achterbergstraat 6
4043 GH Opheusden
tel.fax: 0488-442914**

Inleiding.

In verband met de bestemmingswijziging van een bebouwd perceel aan de Lindelaan 11 in Opheusden heeft Avondrust Beheer BV uit Opheusden opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725/ NEN 5740.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE.

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK	p.3
2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.	p.4
3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.	
3.1. BODEM.	
3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.	p.5
3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.	p.5
3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.	p.6
3.2. GRONDWATER.	p.7
4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.	p.8

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.
Bijlage 2. Situatieschets.
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
Bijlage 4. Boorprofielen.

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK.

De onderzoekslocatie betreft een bebouwd perceel aan de Lindelaan 11 in Opheusden en omvat ca. 2600 m² (zie bijlage 1 geografische ligging onderzoekslocatie).

De onderzoeklocatie is kadastraal bekend onder de nr. 1743, sectie B, Opheusden (Neder-Betuwe).

Op de onderzoekslocatie bevindt zich woning met omliggende tuin en klinkerverharding. De woning dateert van 1971. Achter de woning is een berging aanwezig. Een gedeelte van de berging is voorzien van asbestgolfplaat, welke geheel intact is en voorzien van een degelijke goot voor de waterafvoer.

De woning is gasgestookt. Op de locatie bevinden zich geen (ondergrondse) brandstoftanks.

De aanleg van deze wijk van Opheusden dateert van de jaren '50 vorige eeuw. Daarvoor was de onderzoekslocatie gelegen binnen agrarische percelen met voornamelijk akkerbouw. Volgens de bodemkwaliteitskaart Rivierenland betreft het geen voormalige oude boomgaard en de locatie is daarmee niet verdacht m.b.t. organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB's, bijv. DDT's). De locatie valt in de bodemkwaliteitsklasse wonen. De onderzoekslocatie is omgeven door particuliere woningen en daarbij behorende tuinen. Westelijk bevindt zich het gebouw van de vml. Rabobank welke nu is ingericht als kleinschalige woonvoorziening voor gehandicapten.

Op www.bodemloket.nl en de bodemverontreinigingkaart van de provincie Gelderland zijn geen bodemdata of gegevens over eventuele bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en de omliggende percelen aangetroffen.

In het algemeen bestaat in deze regio (rivierkom/overwalvlakte) de deklaag (variërend van 0,5 m tot max. 10 m-mv) uit lichte of zware rivierklei gevolgd door zand en grind in het 1^e- en 2^e – watervoerende pakket (tot max. 60 m-mv).

De grondwaterstand (freatisch) varieert tussen 0,5 en 1,5 m-mv.

Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

Het meest nabij gelegen oppervlaktewater betreft het noordelijk gelegen Rijn op ca. 0,4 km afstand.

2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.

Gezien het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie gezien als onverdacht.

Volgens de NEN 5740, strategie onverdacht, zijn op de onderzoekslocatie 12 boringen (nrs. 1 t/m 12) verricht. Zie hiervoor de situatieschets in bijlage 2.

De boringen 4 en 8 zijn boringen tot 2,0 m-mv. Boring 6 is verdiept tot 2,1 m-mv voor de plaatsing van een peilbuis. De peilbuis bezit een filter van 1,1 tot 2,1 m-mv. De overige boringen zijn toplaagboringen.

Van de boorpunten 1, 5, 8, 9 en 10 zijn toplaagmonsters (zand, zwak siltig) genomen om daarvan een **mengmonster toplaag** te laten samenstellen op het laboratorium. Van de boorpunten 2, 3, 4, 6, 7, 9 en 11 zijn toplaagmonsters (zand, sterk kleiig) genomen om daarvan een tweede **mengmonster toplaag** te laten samenstellen op het laboratorium.

Van de verkregen onderlaagmonsters is een mengmonster samengesteld op het laboratorium.

De **top- en onderlaagmengmonsters** zijn conform NEN 5740 geanalyseerd op:

- zware metalen,
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie,
- polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en
- lutum en organische stof.

Het **grondwatermonster** is geanalyseerd op:

- zware metalen,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- gechloreerde koolwaterstoffen,
- minerale olie en
- pH en geleidbaarheid (Ec).

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Analytico BV te Barneveld, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. P.H. Jongens van Het Veldwerkbureau BV uit Lieren. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.

De onderzoekslocatie is bezocht op 7 februari 2018 voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

3.1. BODEM.

De positie van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2, situatieschets.

3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

De bodem bestaat globaal uit zwak siltig humeus zand en sterk kleilig zand in de toplaag. In de diepere lagen bevindt zwak zandige en sterk siltige klei tot minimaal 2,1 m-mv (zie boring 6).

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

In tabel 1 is de bodemopbouw en de *afwijkende* zintuiglijke waarnemingen bij de boringen weergegeven.

Tabel 1.

Boring	diepte	bodemtype	zintuiglijke waarneming
4	0,0-0,4	zand/sterk kleilig	-
	0,4-1,2	klei/sterk siltig	rest baksteen
6	0,0-0,2	zand/sterk kleilig	spoor baksteen
	0,2-0,7	klei/matig zandig	spoor baksteen
7	0,0-0,5	zand/sterk kleilig	spoor baksteen
8	0,0-0,5	zand/zwak siltig	-
	0,5-1,0	klei/zwak zandig	rest baksteen
11	0,0-0,5	zand/sterk kleilig	spoor baksteen
12	0,0-0,5	klei/matig zandig	spoor baksteen

Naast resten/sporen baksteen bij aantal boringen zijn bij het veldwerk zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van verontreiniging.

Asbest verdacht materiaal is bij de inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk niet waargenomen.

3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (zie bijlage 3).

Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De Achtergrond- en Streefwaarde is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De Interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

De Achtergrond-, Streef- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de Tussenwaarde gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek bodem.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters (monsternummers 1 t/m 3) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

Tabel 2: Toetsing analyseresultaten mengmonsters top- en onderlaag aan de achtergrond-, tussen-, en interventiewaarden (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven).

Monstercode ->	MM1 toplaag		MM2 toplaag		MM3 onderlaag	
METALEN		toets		toets		toets
barium	31	--	61	--	100	--
cadmium	<0,20	-	0,28	-	0,27	-
kobalt	5,2	-	4,3	-	7,4	-
koper	7,3	-	16	-	19	-
kwik	0,053	-	0,082	-	0,082	-
lood	18	-	34	-	43	*
molybdeen	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel	8,2	-	13	-	24	-
zink	33	-	73	-	72	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,78	-	1,8	*	1,2	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	-	4,9	-	4,9	-
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<35	-	<35	-	<35	-

- = < achtergrondwaarde, * = >achtergrondwaarde, ** = >tussenwaarde, *** = >interventiewaarde,
-- = er bestaat geen toetsingswaarde

In het toplaagmengmonster MM1 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.
In het toplaagmengmonster MM2 ligt het gemeten PAK's-gehalte in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het onderlaagmengmonster MM3 ligt het gemeten loodgehalte in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

3.2. GRONDWATER.

De grondwaterbemonstering is verricht op 14 februari 2018.

Het grondwater voor de analyse van de zware metalen is in het veld gefiltreerd met een 0,45 um-filter.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

Het grondwaterpeil stond op ca. 0,9 m-mv.

Tabel 2: Toetsing analyseresultaten grondwater monsters (gehalten in µg/l) aan de streef-, tussen- en interventiewaarden.

Monstercode	Pb6	toets
METALEN		
Barium	210	*
cadmium	<0,2	-
kobalt	<2	-
koper	3,2	-
kwik	<0,05	-
lood	<2,0	-
molybdeen	<2,0	-
nikkel	3,6	-
zink	2,8	-
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	-
tolueen	<0,2	-
ethylbenzeen	<0,2	-
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	-
naftaleen	<0,02	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
trichloormethaan	<0,2	-
1,1-dichloorpropaan	<0,2	--
1,2-dichloorpropaan	<0,2	--
1,3-dichloorpropaan	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	-
tetrachlooretheen	<0,1	-
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	-
vinylchloride	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2	-
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	-

- = <streefwaarde, * = >streefwaarde, ** = >tussenwaarde, *** = >interventiewaarde, -- = er bestaat geen toetsingswaarde, a = <detectiegrens, verondersteld kleiner dan de streefwaarde

In het grondwatermonster van peilbuis boring 6 ligt het bariumgehalte boven de streefwaarde.

De **zuurgraad** van het grondwater is neutraal met een pH van 6,98. De geleidbaarheid is normaal met 1480 uS/cm. De gemeten NTU is 5,4.

4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.

In verband met de bestemmingswijziging van een bebouwd perceel aan de Lindelaan 11 in Opheusden is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoekslocatie is m.b.t. het NEN 5740-onderzoek als onverdacht verklaard.

Op de locatie zijn 12 boringen verricht. Het betreft 9 toplaagboringen, 2 boringen tot 2,0 m-mv en een boring tot 2,1 m-mv t.b.v. de plaatsing van een peilbuis.

Van de verkregen bodemmonsters zijn twee mengmonsters toplaag en één mengmonster onderlaag samengesteld.

Afgezien van resten/sporen baksteen bij een aantal boringen zijn bij het veldwerk zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van verontreiniging.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.

Bodem

In het 1^e toplaagmengmonster liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.

In het 2^e toplaagmengmonster ligt het gemeten PAK's-gehalte (1,8 mg/kgds) in geringe mate boven de achtergrondwaarde (1,5 mg/kgds).

In het onderlaagmengmonster ligt het gemeten loodgehalte (43 mg/kgds) in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

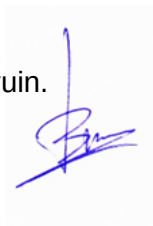
Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis boring 6 ligt het bariumgehalte boven de streefwaarde. Een verhoogd bariumgehalte heeft vaak een natuurlijke oorsprong.

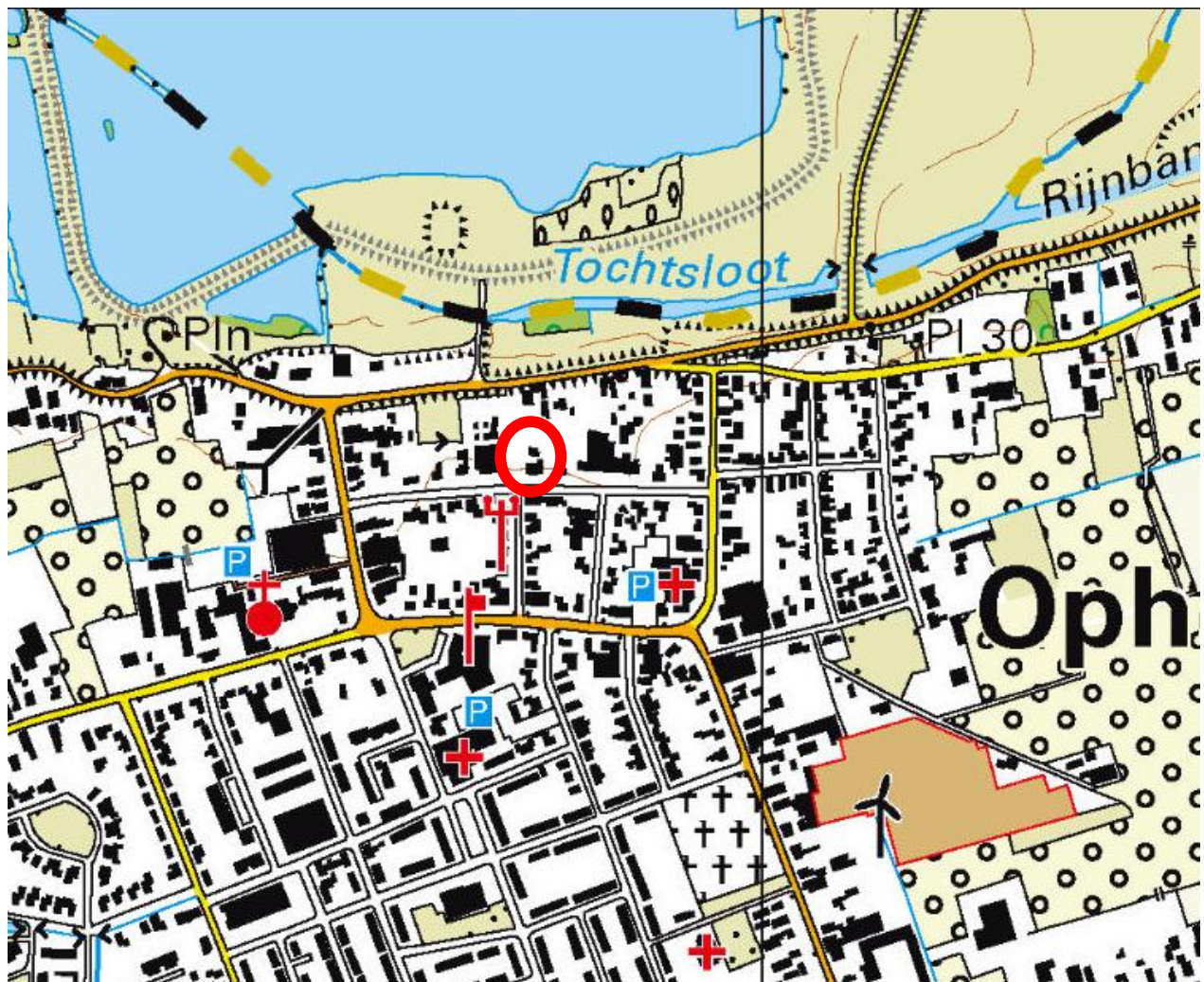
Gezien het aangetroffen licht verhoogde PAK's-Gehalte en loodgehalte mag formeel de veronderstelling van onverdacht terrein niet worden gehandhaafd. Het betreft echter lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarden en zij behoeven daarmee geen verder aandacht.

De kwaliteit van de bodem en het grondwater is dusdanig dat milieuhygiënisch bodemkundig er geen enkele belemmering bestaan voor de verdere ontwikkeling van de locatie.

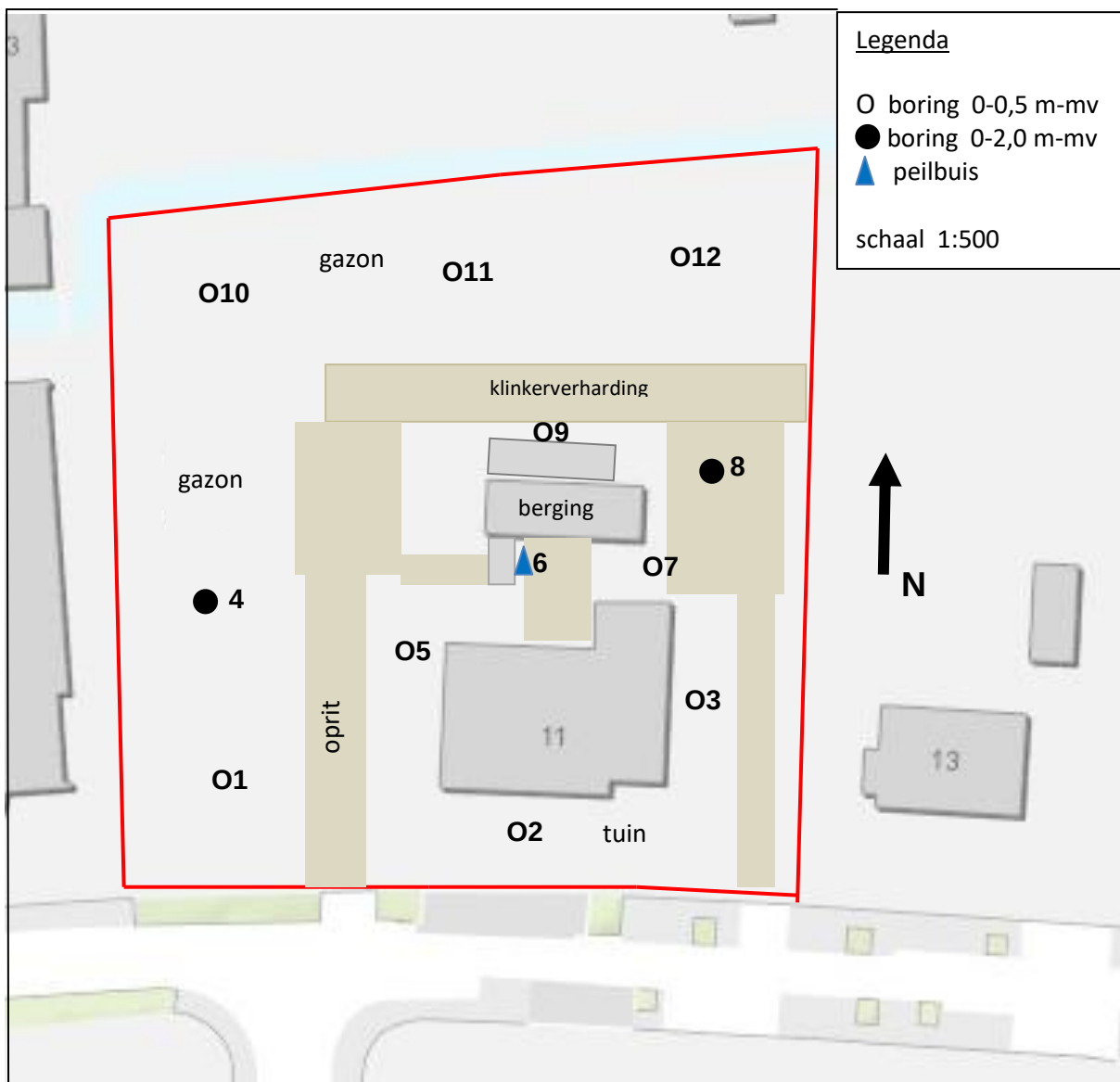
De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.



BIJLAGEN



Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.



Bijlage 1. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.

VWB Bodem BV
T.a.v. F. van der Horst
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analyscertificaat

Datum: 16-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018019447/1
Uw project/verslagnummer	903079
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Lindelaan 11 Opheusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	903079	Certificaatnummer/Versie	2018019447/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Lindelaan 11 Opheusden	Startdatum	08-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Feb-2018/08:06
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.5	81.4	79.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	4.6	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	94.8	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	8.2	17.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	61	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.28	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	4.3	7.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	16	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0.082	0.082
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	13	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	34	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	73	72
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-40) 05 (0-50) 08 (8-50) 09 (20-50) 10 (0-50)	07-Feb-2018	9944113
2	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-40) 06 (0-20) 07 (0-50) 09 (0-20) 11 (0-50)	07-Feb-2018	9944114
3	04 (40-90) 04 (90-120) 04 (120-170) 06 (20-70) 06 (70-120) 08 (50-100) 08 (100-150)	07-Feb-2018	9944115

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	903079	Certificaatnummer/Versie	2018019447/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Lindelaan 11 Opheusden	Startdatum	08-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Feb-2018/08:06
Monsternemer	PH Jongens	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.064	0.083	0.086
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.32	0.28
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.23	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.24	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.058	0.16	0.082
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.083	0.20	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064	0.15	0.081
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.070	0.17	0.087
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.78	1.8	1.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-40) 05 (0-50) 08 (8-50) 09 (20-50) 10 (0-50)	07-Feb-2018	9944113
2	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-40) 06 (0-20) 07 (0-50) 09 (0-20) 11 (0-50)	07-Feb-2018	9944114
3	04 (40-90) 04 (90-120) 04 (120-170) 06 (20-70) 06 (70-120) 08 (50-100) 08 (100-150)	07-Feb-2018	9944115

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018019447/1

Pagina 1/1

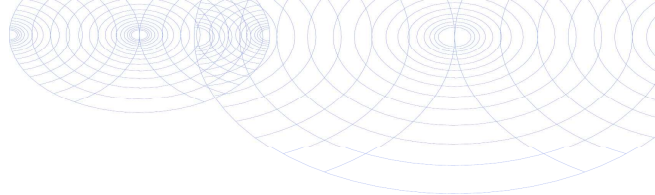
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9944113	01	1	0	40	0535044122	01 (0-40) 05 (0-50) 08 (8-50) 09
9944113	05	1	0	50	0533991666	
9944113	08	1	8	50	0534018562	
9944113	10	1	0	50	0535044120	
9944113	09	2	20	50	0535044123	
9944114	09	1	0	20	0535044110	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-40) 06
9944114	11	1	0	50	0535044112	
9944114	02	1	0	50	0534018527	
9944114	03	1	0	50	0534018521	
9944114	04	1	0	40	0535044124	
9944114	06	1	0	20	0534018524	
9944114	07	1	0	50	0535044121	
9944115	04	2	40	90	0535044115	04 (40-90) 04 (90-120) 04 (120-150)
9944115	04	3	90	120	0535044111	
9944115	04	4	120	170	0533991657	
9944115	06	2	20	70	0534018528	
9944115	06	3	70	120	0534018526	
9944115	08	2	50	100	0535044113	
9944115	08	3	100	150	0534018532	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018019447/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018019447/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	903079
Projectnaam	Bodemonderzoek Lindelaan 11 Opheusden
Ordernummer	
Datum monstername	07-02-2018
Monsternemer	PH Jongens
Certificaatnummer	2018019447
Startdatum	08-02-2018
Rapportagedatum	16-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,6			4,6			1,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1			8,2			17,5		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5		81,4	81,4		79	79	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6		4,6	4,6		1,9	1,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	97			94,8			96,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1		8,2	8,2		17,5	17,5	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	86,58		61	133,2		100	131,9	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2241	-	0,28	0,3968	-	0,27	0,3755	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	13,65	-	4,3	9,008	-	7,4	9,652	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	13,39	-	16	25,4	-	19	25,62	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0721	-	0,082	0,1051	-	0,082	0,0942	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	19,01	-	13	25	-	24	30,55	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	26,52	-	34	46,02	-	43	52,59	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	66,76	-	73	125,4	-	72	95,55	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077		<3,0	4,565		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46		<5,0	7,609		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46		<5,0	7,609		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62		<11	16,74		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46		5,2	11,3		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15		<6,0	9,13		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	<35	53,26	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,0049	0,0106	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,083	0,083		0,086	0,086	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,17	0,17		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,32	0,32		0,28	0,28	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,23	0,23		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,24	0,24		0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,16	0,16		0,082	0,082	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,2	0,2		0,13	0,13	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,15	0,15		0,081	0,081	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,17	0,17		0,087	0,087	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78	0,779	-	1,8	1,758	*	1,2	1,166	-

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9944113	01 (0-40) 05 (0-50) 08 (8-50) 09 (20-50) 10 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9944114	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-40) 06 (0-20) 07 (0-50)09 (0-20) 11 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	9944115	04 (40-90) 04 (90-120) 04 (120-170) 06 (20-70) 06(70-120) 08 (50-100) 08 (100-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

VWB Bodem BV
T.a.v. F. van der Horst
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analysecertificaat

Datum: 16-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018022648/1
Uw project/verslagnummer	903079
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Lindelaan 11 Opheusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	903079	Certificaatnummer/Versie	2018022648/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Lindelaan 11 Opheusden	Startdatum	15-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Feb-2018/09:22
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	28
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	06 (110-210)	14-Feb-2018	9954038

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	903079	Certificaatnummer/Versie	2018022648/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Lindelaan 11 Opheusden	Startdatum	15-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Feb-2018/09:22
Monsternemer	PH Jongens	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 06 (110-210)

Datum monstername

14-Feb-2018

Monster nr.

9954038

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

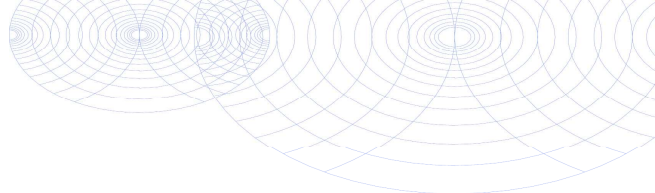


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022648/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9954038	06	1	110	210	0685048123	06 (110-210)
9954038	06	2	110	210	0685048110	
9954038	06	3	110	210	0800558016	

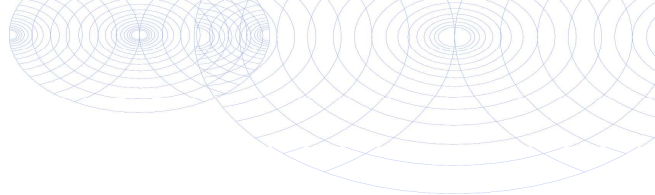


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018022648/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018022648/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	903079
Projectnaam	Bodemonderzoek Lindelaan 11 Opheusden
Ordernummer	
Datum monsternamen	14-02-2018
Monsternemer	PH Jongens
Certificaatnummer	2018022648
Startdatum	15-02-2018
Rapportagedatum	16-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	210	210	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,2	3,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,6	3,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	28	28	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9954038	06 (110-210)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

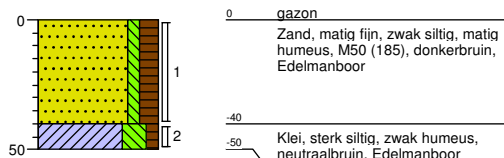
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4. Boorprofielen.

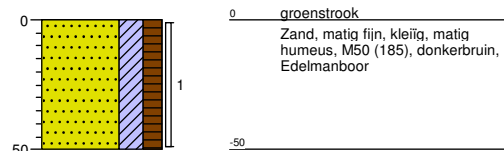
Boring: 01

Datum: 07-02-2018
Boormeester: PH Jongens



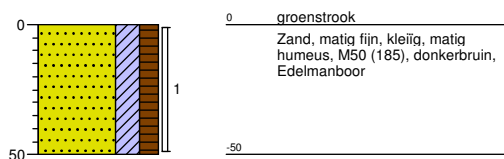
Boring: 02

Datum: 07-02-2018
Boormeester: PH Jongens



Boring: 03

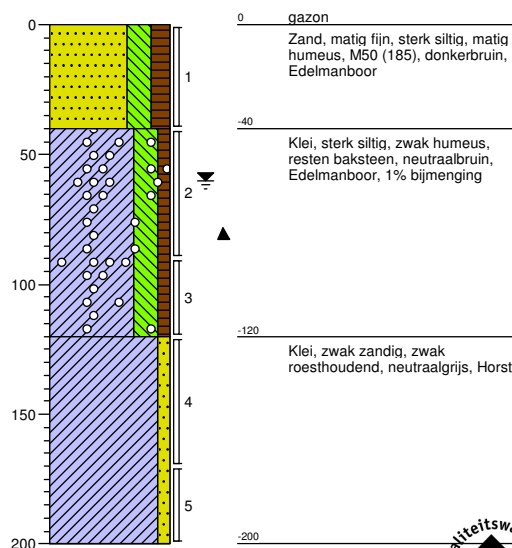
Datum: 07-02-2018
Boormeester: PH Jongens



Boring: 04

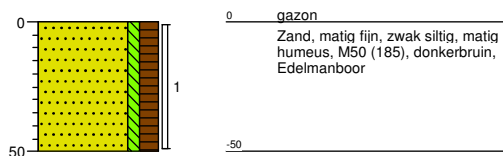
Datum: 07-02-2018
Boormeester: PH Jongens

GWS: 60



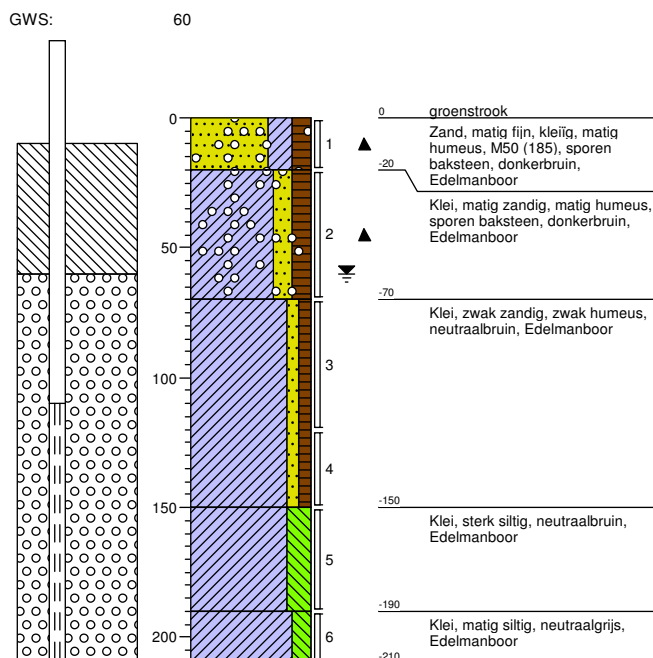
Boring: 05

Datum: 07-02-2018
Boormeester PH Jongens



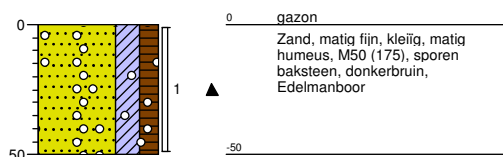
Boring: 06

Datum: 07-02-2018
Boormeester PH Jongens



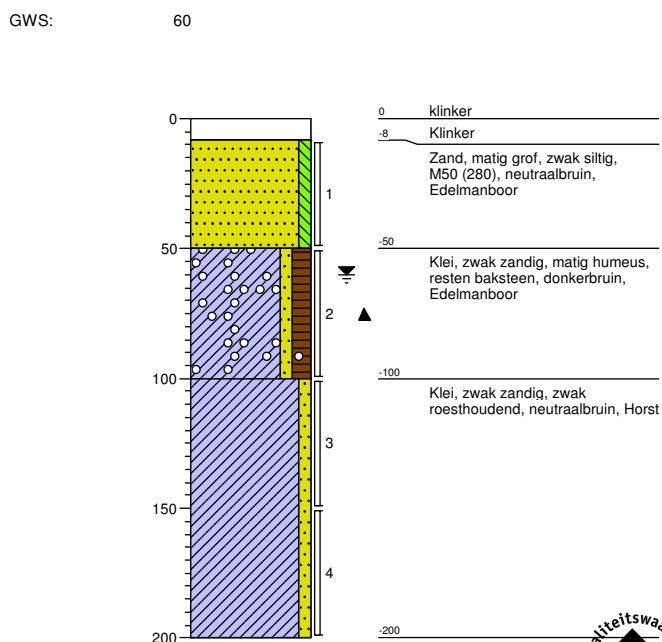
Boring: 07

Datum: 07-02-2018
Boormeester PH Jongens

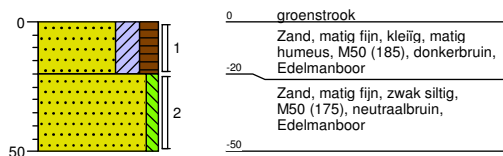


Boring: 08

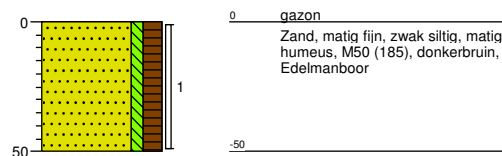
Datum: 07-02-2018
Boormeester PH Jongens



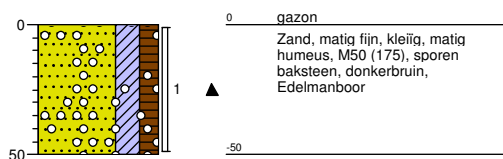
Boring: 09
Datum: 07-02-2018
Boormeester: PH Jongens



Boring: 10
Datum: 07-02-2018
Boormeester: PH Jongens



Boring: 11
Datum: 07-02-2018
Boormeester: PH Jongens



Boring: 12
Datum: 07-02-2018
Boormeester: PH Jongens

