

RAPPORT


Milieukundig bodemonderzoek


**het Noordereiland, Nieuwbouwlocatie "De Verwondering"
te
Nieuwveen**

Opdrachtgever: Gemeente Nieuwkoop
De heer J. Geijtenbeek
Aardamseweg 4
2461 CC Ter Aar

Rapportnummer: 17.10.1035.0837

Datum rapport: 22 augustus 2017

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. D.J. Mus		22 augustus 2017

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. B.B. Noyons		22 augustus 2017

INHOUDSOPGAVE

	pagina
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK.....	4
2.1. Gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2. Historisch onderzoek.....	4
3. VELDWERKZAAMHEDEN.....	5
3.1. Veldwerk.....	5
3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	5
4. LABORATORIUMONDERZOEK	6
4.1. Analyseselectie	6
4.2. Normering	7
5. VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS	8
5.1. Beoordeling en interpretatie	8
5.2. Toetsing hypothese en interpretatie.....	8
6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
6.1. Conclusies.....	9
6.2. Aanbevelingen	9

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten met legenda
4. Analysecertificaten grond en toetsing Botova
5. Historische gegevens

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Nieuwkoop heeft Milieu adviesbureau Adverbo, in de periode juli - augustus 2017, een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het Noordereiland, gelegen op de nieuwbouwlocatie "De Verwondering" te Nieuwveen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie.

De locatie is als onderdeel van een groter gebied. Dit is reeds eerder onderzocht (Verkennend milieukundig bodemonderzoek Schilkerweg. Sigma Bouw (kenmerk: 12-M6118), 12 mei 2012). In dit onderzoek zijn slechts lichte verontreinigingen in de grond en in het grondwater aangetroffen.

Voor bodemonderzoeken geldt voor een geldigheidstermijn van 5 jaar. Deze is voor het genoemde onderzoek verstreken waardoor een actualiserend onderzoek noodzakelijk is.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieukundige kwaliteit van de bodem (grond).

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740; 2009 (ONV-NL). Gezien de resultaten van het voorgaand onderzoek is alleen het meest beïnvloedbare deel van de bodem, de bovengrond, onderzocht. Er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en zonodig aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen op Het Noordeiland, onderdeel van de bouwlocatie "De Verwondering" aan de westkant van Nieuwveen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is 40.200 m².

Op 24 juli 2017, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen verkregen omtrent aspecten die zouden wijzen op een eventuele bodemverontreiniging. Onderstaande foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Foto 1 overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 2 overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 3 overzicht van de onderzoekslocatie



Foto 4 overzicht van de onderzoekslocatie

Volgens de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, kaartblad 31^B (schaal 1:25.000) zijn de X- en Y-coördinaten respectievelijk:

	X-coördinaat	Y-coördinaat
Noordereiland te Nieuwveen	111.360	467.525

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1.

2.2. Historisch onderzoek

Historisch onderzoek is verricht in het kader van het voorgaande onderzoek (Verkenkend milieukundig bodemonderzoek Schilkerweg. Sigma Bouw (kenmerk: 12-M6118), 12 mei 2012). Er wordt vanuit gegaan dat het uitgevoerde vooronderzoek voldoende is. Er is geen aanvullend vooronderzoek uitgevoerd.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001.

Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden voor het onderzoek hebben plaatsgevonden op 24 juli 2017 en zijn uitgevoerd door de heer W. Schrama.

De volgende boringen zijn uitgevoerd:

- 26 boringen tot 0,5 m-mv (B1 t/m B26)

De boringen zijn verspreid over de locatie geplaatst.

Tijdens het veldwerk is vooral gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Bij de grondboringen is van het opgeboorde materiaal de geur, kleur en grondsoort beschreven.

Tevens is tijdens het verrichten van de boringen nagegaan of asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in de opgeboorde grond aanwezig zijn.

Een tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen is weergegeven in bijlage 2.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de uitgevoerde boringen als volgt:

- 0,0 tot 0,5 m-mv (max. boordiepte); klei, zwak siltig, matig zandig, matig humeus

De boorstaten zijn als bijlage 3 aan het rapport toegevoegd.

Er zijn visueel geen bijzonderheden waargenomen, waaronder asbest / asbestverdachte materialen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

4.1. Analyseselectie

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd. De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa¹). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 (grond) aan het rapport toegevoegd.

Grondonderzoek

Voor de analytische bepaling van de bodemkwaliteit zijn op basis van de geografische verdeling, bodemmateriaal en de zintuiglijke waarnemingen de volgende grondmengmonsters geanalyseerd:

Grond:

MM01 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50);
klei, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM02 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50);
klei, zintuiglijk geen bijzonderheden

MM03 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50);
klei, zintuiglijk geen bijzonderheden

De grondmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN pakket. Het standaard NEN pakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (10 VROM));
- minerale olie.

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grondmengmonsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel 1.

¹ Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

4.2. Normering

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"². De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging.

Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"³. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater. De achtergrondwaarde grond (AW 2000) en de streefwaarde grondwater geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen.

De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen.

Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium. Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

² Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

³ Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

5. VERWERKING VAN DE ONDERZOEKSGEGEVENS

5.1. Beoordeling en interpretatie

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 1) blijkt dat in de bovengrond plaatselijk (MM01, MM02) een lichte verontreiniging voor kwik is aangetroffen. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond beoordeeld als 'Altijd toepasbaar'.

Tabel 1 overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)	Indicatieve toetsing Bbk
Bovengrond													
MM01	40 @	<0,2	5,1	14	0,13 x	26	<1,5	15	54	43	0,38	<d	Altijd toepasbaar
MM02	40 @	<0,2	5,1	14	0,13 x	25	<1,5	15	52	51	0,51	<d	Altijd toepasbaar
MM03	43	<0,2	5,5	13	0,11	20	<1,5	16	52	<35	0,35	<d	Altijd toepasbaar

Legenda

blanco : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
@ : geen toetsoordeel mogelijk
x : > Achtergrondwaarde (AW)
xx : > Tussenwaarde (T)
xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters

MM01 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50); klei, zintuiglijk geen bijzonderheden
MM02 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50); klei, zintuiglijk geen bijzonderheden
MM03 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50); klei, zintuiglijk geen bijzonderheden

5.2. Toetsing hypothese en interpretatie

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de gestelde hypothese van een "onverdachte" locatie grotendeels wordt bevestigd.

In de grond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen voor kwik aangetroffen.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES en AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

In opdracht van de gemeente Nieuwkoop, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode juli - augustus 2017 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het Noordereiland, gelegen op de nieuwbouwlocatie "De Verwondering" te Nieuwveen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie.

De locatie is als onderdeel van een groter gebied reeds eerder onderzocht (Verkennend milieukundig bodemonderzoek Schilkerweg. Sigma Bouw (kenmerk: 12-M6118), 12 mei 2012). In dit onderzoek zijn slechts lichte verontreinigingen in de grond en in het grondwater aangetroffen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieukundige kwaliteit van de bodem (grond). De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740; 2009 (ONV-NL). Gezien de resultaten van het voorgaand onderzoek is alleen het meest beïnvloedbare deel van de bodem, de bovengrond, onderzocht. Er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

- Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In de grond is zintuiglijk geen asbest/asbest verdacht materiaal aangetroffen.
- In de bovengrond zijn voor kwik plaatselijk lichte verontreinigingen aangetroffen. Voor de overige geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond beoordeeld als 'Altijd toepasbaar'.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat in de grond ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

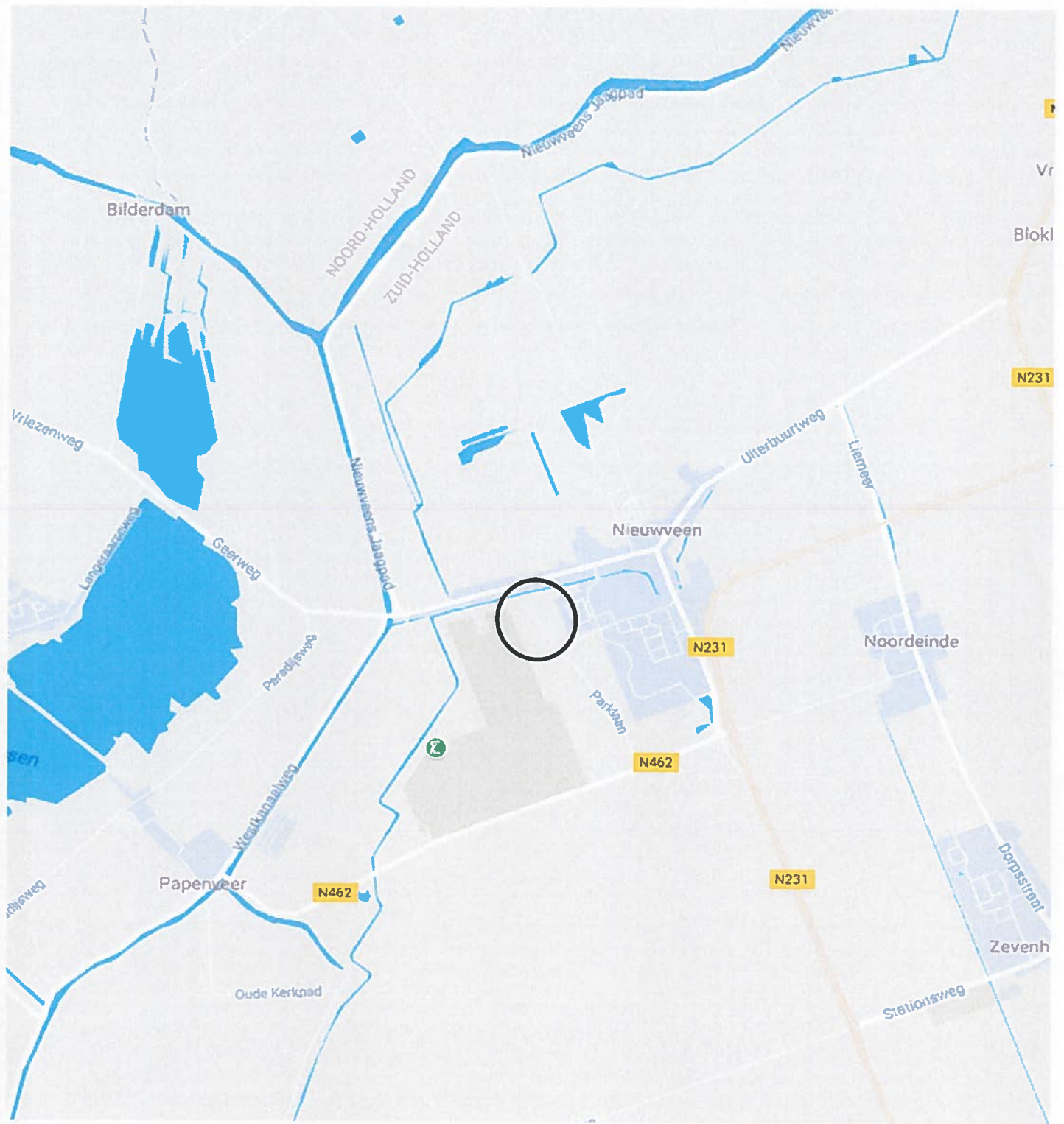
Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek, tezamen met de resultaten van het voorgaand onderzoek ((Verkennend milieukundig bodemonderzoek Schilkerweg. Sigma Bouw (kenmerk: 12-M6118), 12 mei 2012), zijn er geen milieukundige belemmeringen voor de voorgenomen herinrichting.

6.2. Aanbevelingen

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen op of in de bodem.

Bijlage 1

Topografische ligging



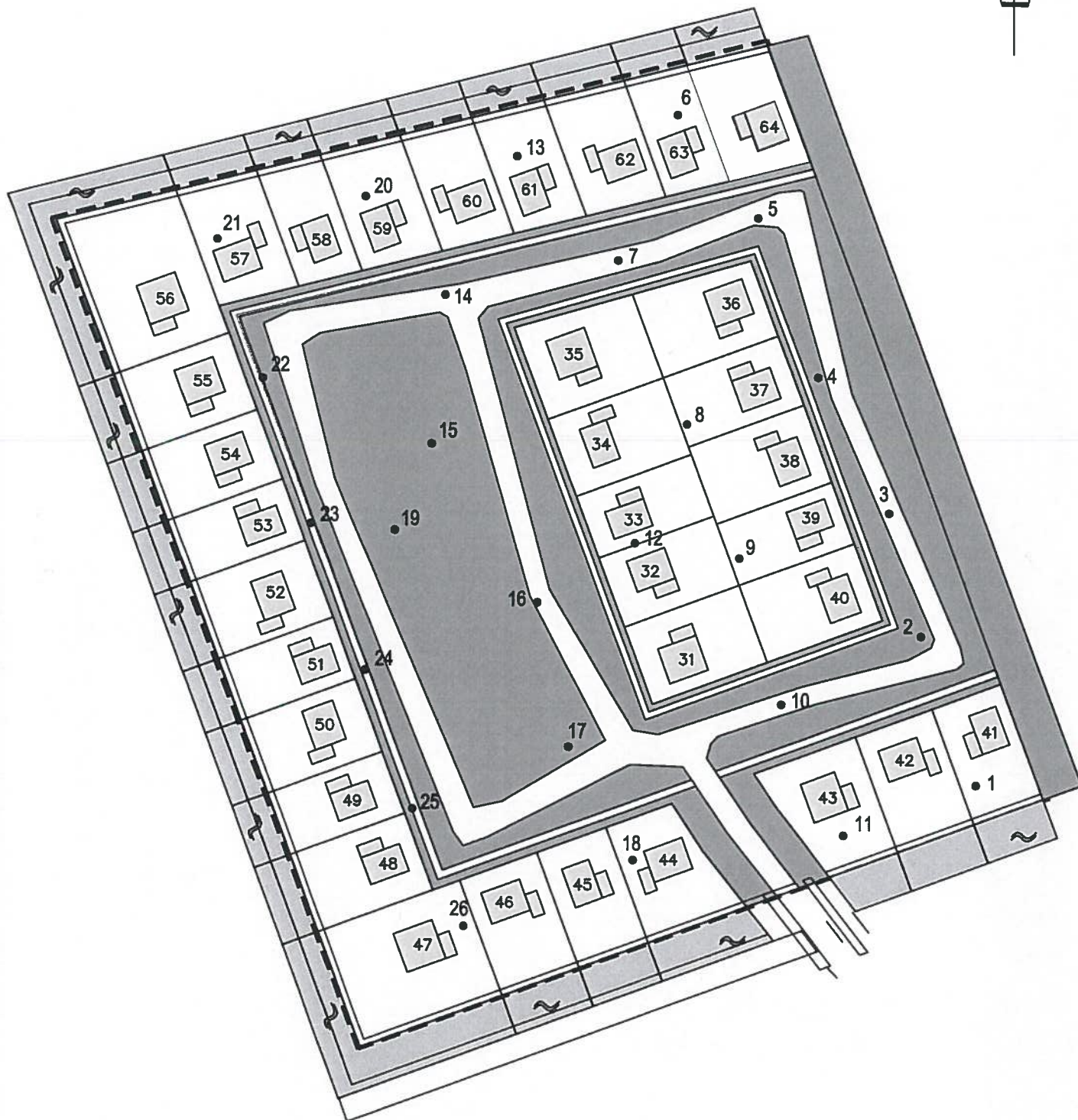
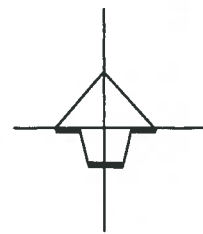
○ : onderzoekslocatie



locatie	: Noorderdereiland Nieuwveen (Nieuwkoop)	getekend	: DM
projectnummer	: 17.10.1035.0837	datum	: juli 2017
schaal	:		

Bijlage 2

Situatietekening



Legenda

- Boring
- - - Grens onderzoekslocatie

Projectnaam : Noordereiland "De Verwondering" Nieuwveen (Nieuwkoop) Projectnummer : 17.10.1035.0837		
Uitvoering veldwerkzaamheden Boormeester : Winston Schrama Uitvoerdata grondboringen : 24-07-17 Data grondwaterbemonstering : nvt		
Datum: 21 augustus 2017 Getek.: IB		Formaat: A4 Schaal: 1:1500 <div style="text-align: right;"> 50 m </div>
Gewijzigd:		Tek.nr: 1035-01

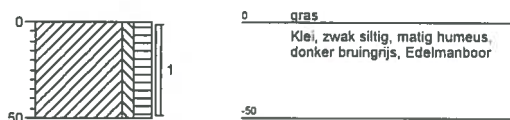
Bijlage 3

Boorstaten en legenda

Boring: B1

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

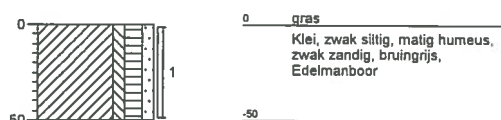
Referentievlak: maaiveld



Boring: B2

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

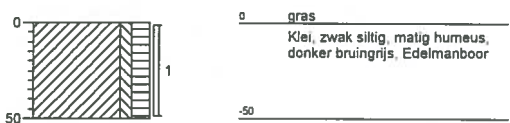
Referentievlak: maaiveld



Boring: B3

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

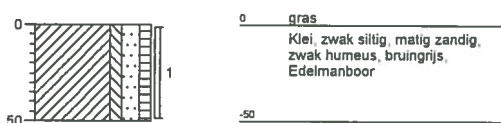
Referentievlak: maaiveld



Boring: B4

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

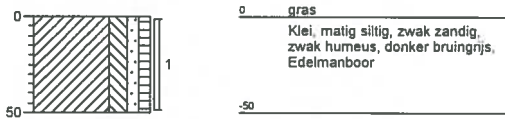
Referentievlak: maaiveld



Boring: B5

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

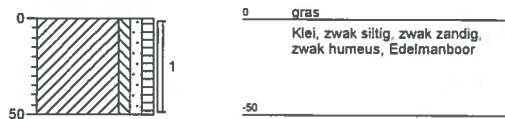
Referentievlak: maaiveld



Boring: B6

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

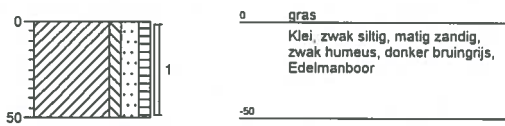
Referentievlak: maaiveld



Boring: B7

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

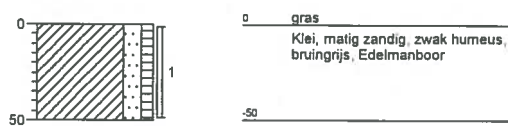
Referentievlak: maaiveld



Boring: B8

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

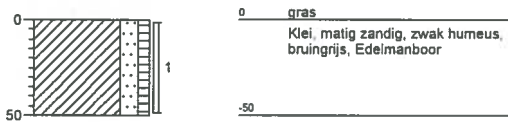
Referentievlak: maaiveld



Boring: B9

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

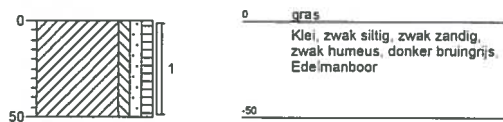
Referentieveld: maaiveld



Boring: B10

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

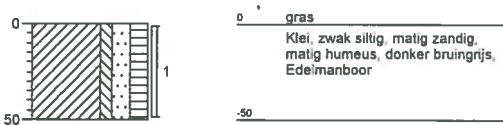
Referentieveld: maaiveld



Boring: B11

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

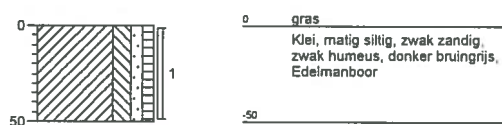
Referentieveld: maaiveld



Boring: B12

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

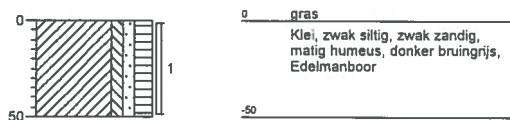
Referentieveld: maaiveld



Boring: B13

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

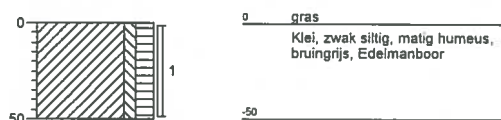
Referentievlak: maaiveld



Boring: B14

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

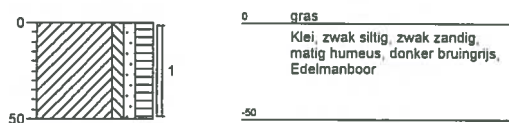
Referentievlak: maaiveld



Boring: B15

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

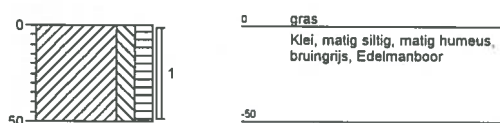
Referentievlak: maaiveld



Boring: B16

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

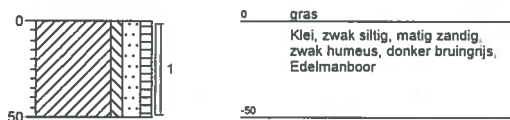
Referentievlak: maaiveld



Boring: B17

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

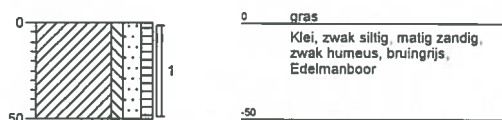
Referentievlak: maaiveld



Boring: B18

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

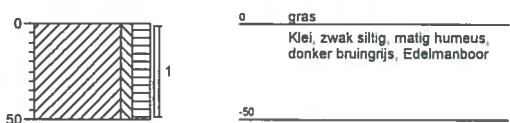
Referentievlak: maaiveld



Boring: B19

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

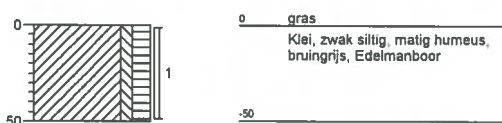
Referentievlak: maaiveld



Boring: B20

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

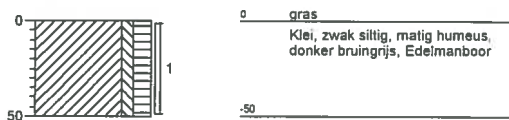
Referentievlak: maaiveld



Boring: B21

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

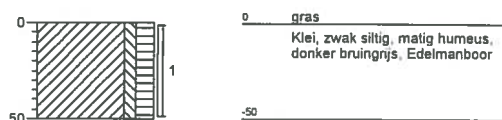
Referentievlak: maaiveld



Boring: B22

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

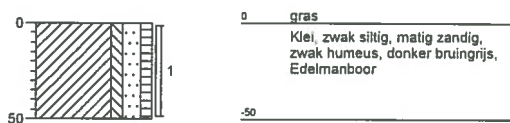
Referentievlak: maaiveld



Boring: B23

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

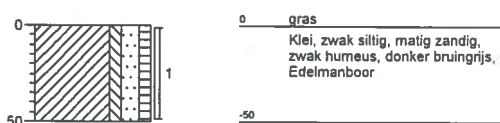
Referentievlak: maaiveld



Boring: B24

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W.Schrama

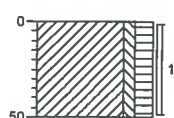
Referentievlak: maaiveld



Boring: B25

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W. Schrama

Referentievlak: maaiveld

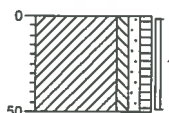


0 gras
 Klei, zwak siltig, matig humeus,
 bruinrjns, Edelmanboor
 -50

Boring: B26

Datum: 24-07-2017
 Boormeester: W. Schrama

Referentievlak: maaiveld



0 gras
 Klei, zwak siltig, zwak zandig,
 zwak humeus, bruinrjns,
 Edelmanboor
 -50

Bijlage 4

Analysecertificaten grond en toetsing Botova

Project	17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen		
Certificaten	688433		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 15 augustus 2017 13:38

Monsterreferentie	5471702						
Monsteromschrijving	MM01 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.3	80.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	40	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	26	34	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	32	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	93	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	54	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0061	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5471702:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	5471703						
Monsteromschrijving	MM02 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	14.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.1	79.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	40	61	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	7.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	29	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	70	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	65	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.51	0.51	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0062	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5471703:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	5471704						
Monsteromschrijving	MM03 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.9	79.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	43	94	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	19	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	26	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	31	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	85	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 32	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0064	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5471704:

Altijd toepasbaar

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen
Certificaten	688433
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 15 augustus 2017 13:41	

Monsterreferentie	5471702
Monsteromschrijving	MM01 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50)
Analyse	Eenheid Analyseres. Gestand.Res. Toetsoordeel AW T I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.3	80.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	40	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	21	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	34	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	93	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	54	-	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	0.06	0.06				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00088				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0061	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		5471703						
Monsteromschrijving		MM02 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.1	79.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	61	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	7.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	70	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	65	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
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	0.51	0.51	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00089					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0062	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5471704						
Monsteromschrijving		MM03 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	94	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	85	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 32	-	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	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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	

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer J. Mus
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen
Ons kenmerk : Project 688433 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 688433_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: IHAC-QPTB-ELVF-MJGB
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2017

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 : 688433
Project omschrijving : 17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

5471702 = MM01 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50)
 5471703 = MM02 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50)
 5471704 = MM03 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/07/2017	24/07/2017	24/07/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	25/07/2017	25/07/2017	25/07/2017
Startdatum	:	25/07/2017	25/07/2017	25/07/2017
Monstercode	:	5471702	5471703	5471704
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 voorberekking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,3	79,1	79,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,0	7,9	7,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,4	14,2	8,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	40	40	43
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	5,1	5,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	14	13
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,13	0,13	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	26	25	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	15	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	52	52

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	51	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,11	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,51	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: IHAC-QPTB-ELVF-MJGB

Ref.: 688433_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 688433
Project omschrijving	: 17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

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.

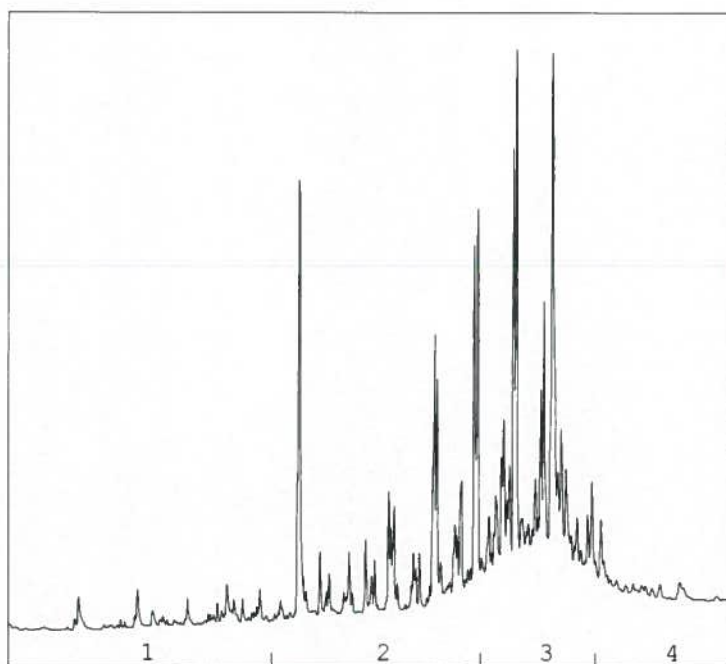
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5471702
Project omschrijving : 17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen
Uw referentie : MM01 B1 (0-50) B2 (0-50) B3 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B9 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

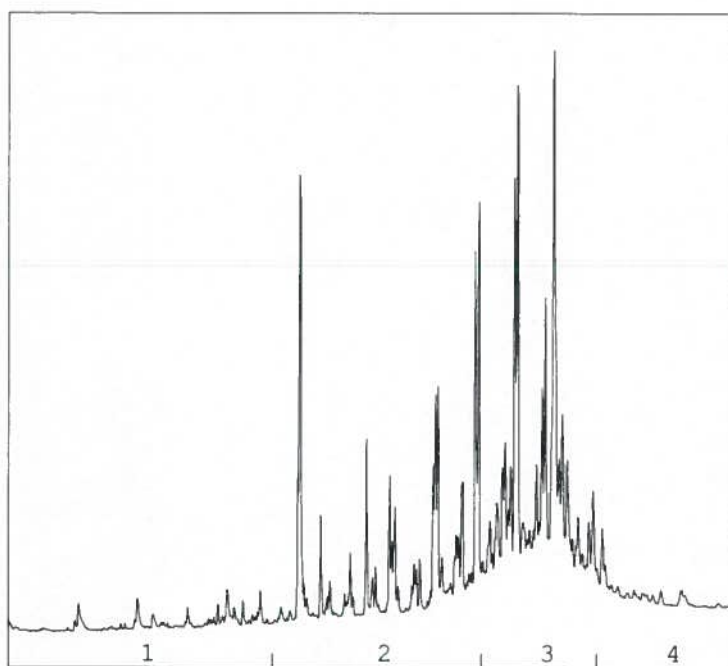
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5471703
Project omschrijving : 17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen
Uw referentie : MM02 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

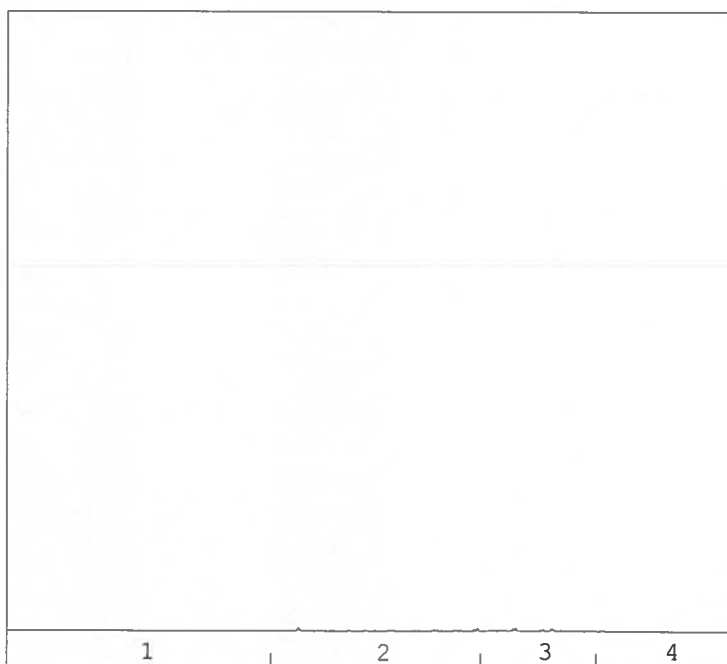
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5471704
Project omschrijving : 17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen
Uw referentie : MM03 B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 688433
Project omschrijving : 17.10.1035.0837-Noordereiland te Nieuwveen
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- 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
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; 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

Bijlage 5

Historisch gegevens

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

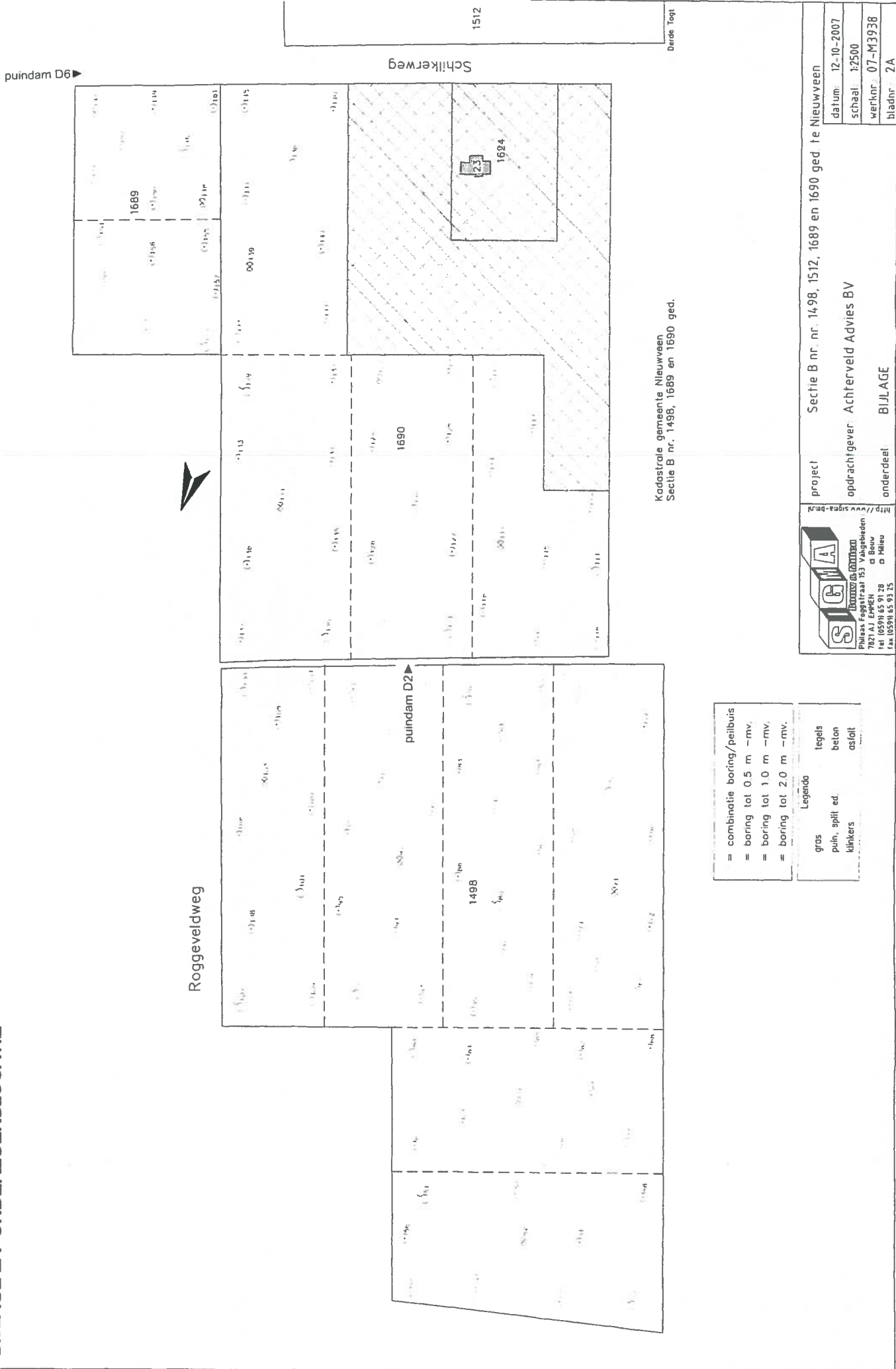
- Bouw
- Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 3
7821 AJ Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2A ONDERZOEKSLOCATIE



- ≡ combinatie boring/peilbuis
- = boring tot 0.5 m -mv.
- = boring tot 1.0 m -mv.
- = boring tot 2.0 m -mv.

Legende

gras	tegels
puin, spilt ed.	beton
klinkers	asfalt

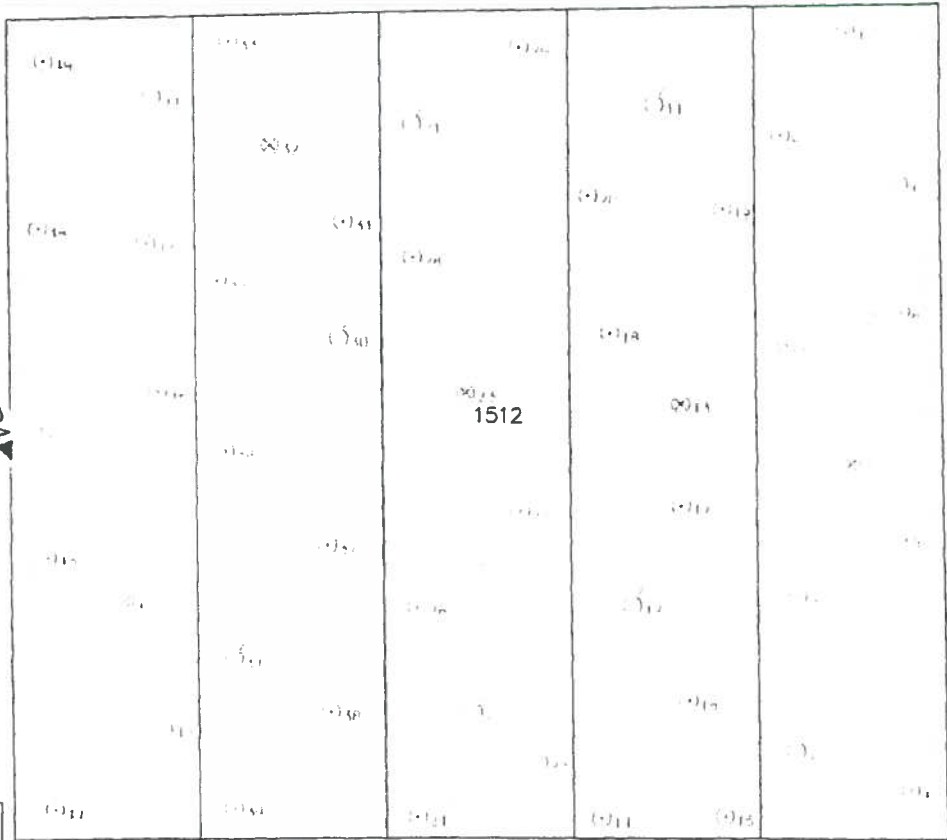
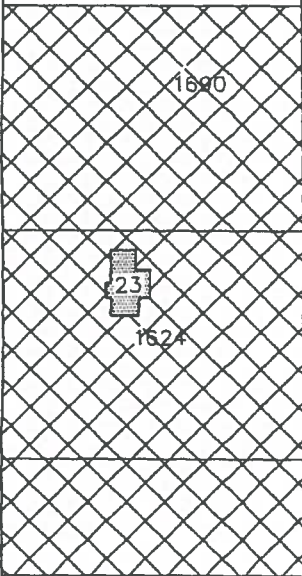
SIGMA
 PHILIPPA FOGELSTRAAT 153 VAALBEKEN
 7827 AJ EPPEN
 tel: (0594) 65 11 28
 fax: (0594) 65 31 23

project	Sectie B nr. nr. 1498, 1512, 1689 en 1690 ged te Nieuwveen
opdrachtgever	Achterveld Advies BV
onderdeel	BIJLAGE
datum	12-10-2007
schaal	1:2500
werknr.	07-M3938
bladnr.	2A

Kadastrale gemeente Nieuwveen
 Sectie B nr. 1498, 1689 en 1690 ged.

BIJLAGE 2B ONDERZOEKSLOCATIE

1689



- ☐ = combinatie boring/peilbuis
- ⊕ = boring tot 0.5 m -mv.
- ⊗ = boring tot 1.0 m -mv.
- ⊙ = boring tot 2.0 m -mv.

Legenda	
gras	tegels
puin, split ed.	beton
klinkers	asfalt

Kadastrale gemeente Nieuwveen
Sectie B nr. 1512

SIGMA
Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden
7821 AJ EMMEN
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

project: Sectie B nr. nr. 1498, 1512, 1689 en 1690 ged. te Nieuwveen opdrachtgever: Achterveld Advies BV onderdeel: BIJLAGE	datum: 12-10-2007
	schaal: 1:2500
	werknr.: 07-M3938
	bladnr.: 2B