



INVENTERRA

Verkennend bodemonderzoek

Meester Jan Tuningstraat 80
Naaldwijk

17-2445-R01ML



TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	De heer M. Browning Meester Jan Tuningstraat 80 2671 SZ Naaldwijk
Locatie	Meester Jan Tuningstraat 80 te Naaldwijk
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	17-2445-R01ML
Datum rapport	5 februari 2018
Opgesteld door	Mevr. M. Lawende Assistent projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK NEN 5725	2
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3.1 Hypothese	4
3.2 Onderzoeksstrategie	4
4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK	5
4.1 Uitvoering veldwerk	5
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	6
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van dhr. Browning heeft Inventerra in januari 2018 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Meester Jan Tuningstraat 80 te Naaldwijk.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boren, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het veldwerk beschreven en worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de toetsingswaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.



2. VOORONDERZOEK NEN 5725

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Meester Jan Tuningstraat 80 te Naaldwijk
Kadaster	Naaldwijk, sectie C, nr. 4216
XY-coördinaten	X: 74.860 Y: 445.076
Oppervlakte	835 m ²
Terreinbeschrijving	
Huidig gebruik	Tuin.
Toekomstig gebruik	Gebruik zal op korte termijn niet wijzigen..
Omgeving	Ten zuiden van de locatie bevindt zich een woning met tuin. Ten westen van de locatie is een vijver aanwezig. Oostelijk en zuidelijk bevindt zich de openbare weg.
Terreininspectie	- Tuin met hoge bomen. - Bij de terreininspectie is aandacht besteedt aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. - Asbest op de locatie: op- en in de bodem zijn geen asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen aangetroffen. Er zijn 2 hoopjes puin (baksteen en hout) aangetroffen in de zuidoost hoek van het terrein.
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden
Geraadpleegde (externe) bronnen	
Kaartmateriaal	- Topotijdreis: Ten westen van de locatie zijn kassen aanwezig geweest. Voor zover te herleiden zijn er geen boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. - Archeologie: locatie ligt in verwachtingszone III: vrijstelling tot 500 m² & 0,5 m - mv (o.b.v. archeologische beleidsadvieskaart gemeente Westland) - Explosieven: volgens de bommenkaart van Beobom zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen mijnenvelden, ruimingen of luchtaanvallen geweest. De locatie is voornamelijk onverdacht voor de aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven. - Grondwaterbeschermingsgebied: de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (Provinciale Milieuvordering provincie Zuid-Holland, kaart 7)
Omgevingsdienst Haaglanden	- Bodem informatie onderzoekslocatie: bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. - Bodem informatie aangrenzende percelen: De aanwezige informatie, ontvangen door de Omgevingsdienst Haaglanden, betreft de toen geregistreerde Meester Jan Tuningstraat 80. Door Van der Helm, met projectnummer WEN50761, is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek maakte deel uit van een groter onderzoeksgebied (ca. 1 ha.) achter de Mr. Jan Tuningstraat 80. De locatie was slechts licht verontreinigd met EOX, PAK, chroom, zink en kwik (locatiecode AA178302300).
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie.
Bodemkwaliteitskaart	Locatie is voor de boven- en ondergrond gelegen in zone kassengebied. Te verwachten stoffen: bestrijdingsmiddelen. Te verwachten stoffen geven geen risico voor gebruik wonen met siertuin
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 25 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit matig grof tot matig fijne zandige afzettingen van de Formaties van Peize en Waalre: dikte circa 10 meter Scheidende laag, bestaande uit de kleiige afzettingen van de Formatie van Waalre: dikte ca. 8 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: oostelijk



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie, namelijk: verdacht voor bestrijdingsmiddelen in verband met de aanwezigheid van voormalige kassen. De onderzoekslocatie is voor het overige onverdacht voor verontreinigingen. Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van bovenstaande hypothese wordt de locatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte, niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740) uitgebreid met bestrijdingsmiddelen. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens deze onderzoeksstrategie minimaal verricht worden.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg	og	gw
Opp. 835 m ²	ONV-NL	5x 0,5 m-mv	1x	1x NENG	1x NENG	1x NENW
		1x 2,0 m-mv		1x OCB	1x OCB	

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.



4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerker van Soil Select B.V., dhr. D. van Konijnenburg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/01.

Op 8 januari 2018 zijn in totaal 7 boringen (boringen 101 t/m 107) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,5 m-mv. Boring 101 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit klei tot de maximale boordiepte. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,8 m-mv.

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat, op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog, een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de huidige norm mogelijk wordt overschreden.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 101 is op 15 januari 2018 door dhr. R. Brouwer, in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
101	1,3 – 2,3	0,40	6,9	2760	8	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Op basis van de troebelheidsmeting kan het grondwater als helder worden beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.



4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I
MM1	102 (0,00 - 0,50)	NENG+ OCB	Kleiige bovengrond, visueel onverdacht	Zink (0,15)	-	-
	103 (0,00 - 0,50)			Kwik (0,01)		
	104 (0,00 - 0,50)			Lood (0,15)		
	105 (0,00 - 0,50)			PAK (0,07)		
	107 (0,00 - 0,50)					
MM2	101 (0,50 - 1,00)	NENG+ OCB	Kleiige ondergrond, visueel onverdacht	-	-	-
	101 (1,00 - 1,50)					
	102 (0,50 - 1,00)					
	102 (1,00 - 1,50)					
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> S	> T	> I
101-1-1	1,30 - 2,30	NENW	-	Kwik (0,15)	-	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond

NENW : standaard pakket grondwater

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van dhr. Browning heeft Inventerra in januari 2018 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Meester Jan Tuningstraat 80 te Naaldwijk. de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 835 m², is in gebruik als tuin.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor bodemverontreiniging van bestrijdingsmiddelen en voor het overige onverdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De zintuiglijk onverdachte kleiige bovengrond op de locatie (0 – 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met zink, kwik, lood en PAK.
- De zintuiglijk onverdachte kleiige ondergrond op de locatie (0,5 – 1,5 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
- Het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 101) is licht verontreinigd met kwik.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdachte locatie' (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater. Voor het overige dient de hypothese 'verdachte locatie' (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de niet aangetoonde bestrijdingsmiddelen in de grond.

Als op de locatie graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden kunnen, afhankelijk van de aangetoonde gehalten in de grond en/of de samenstelling, beperkingen worden gesteld aan het hergebruik van de vrijkomende grond. Bij toepassingsmogelijkheden elders of bij afvoer naar een erkend verwerker dient de vrijkomende grond mogelijk nog conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd. Bij werkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



BIJLAGEN

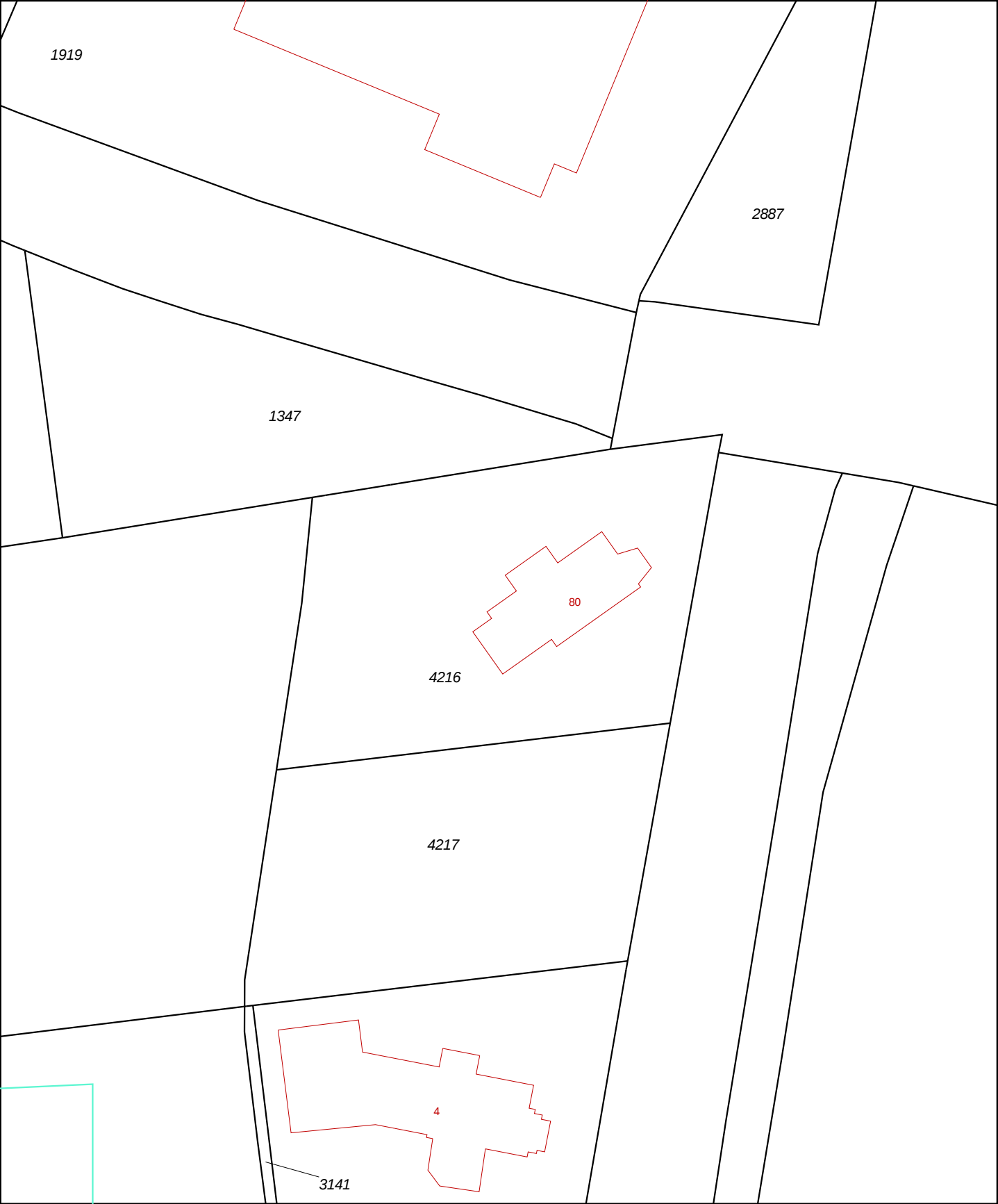
Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

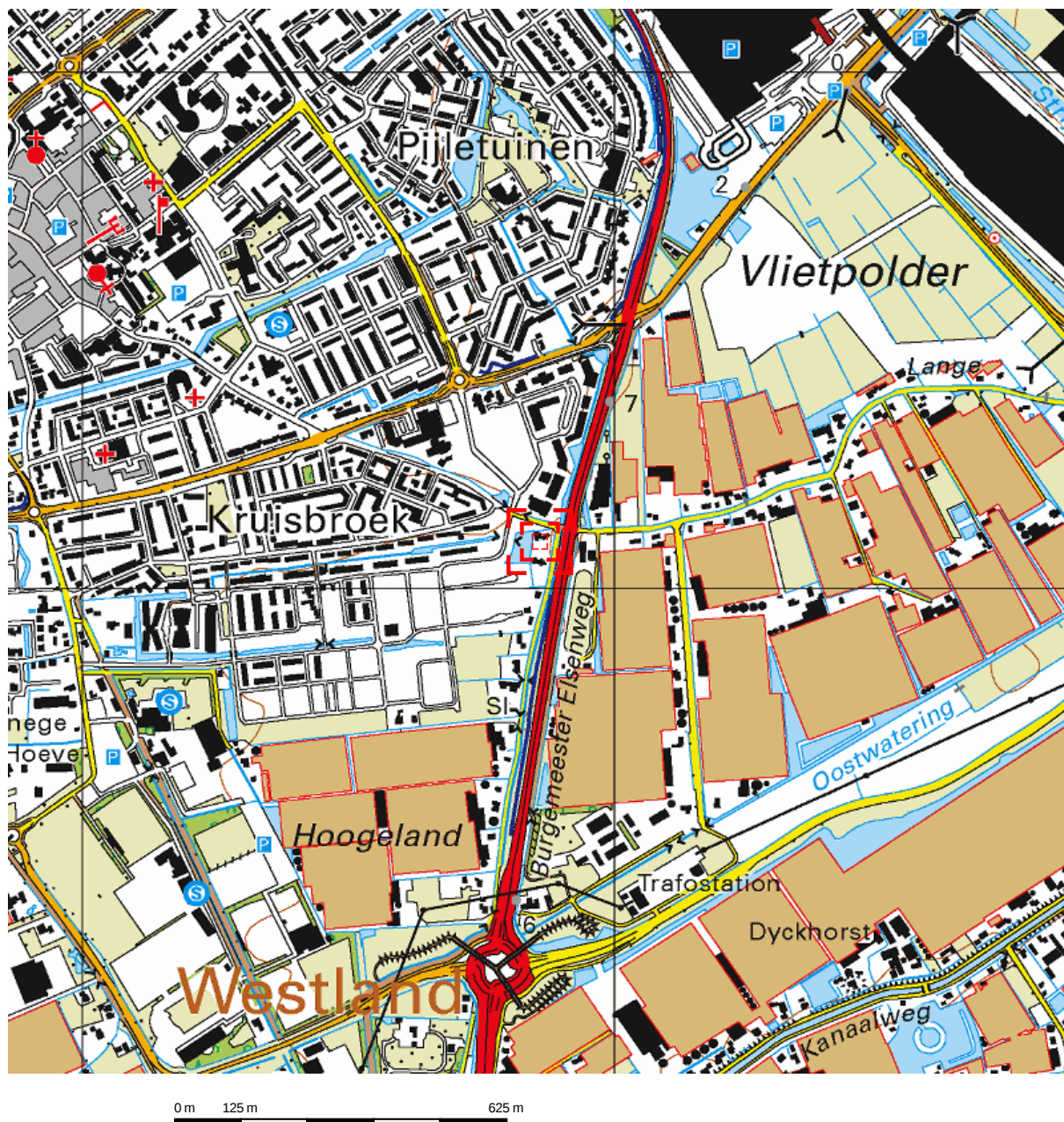


Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



12345 25 — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 december 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	NAALDWIJK C 4216	
---	---	---------------------	---	-----------------------------------	--

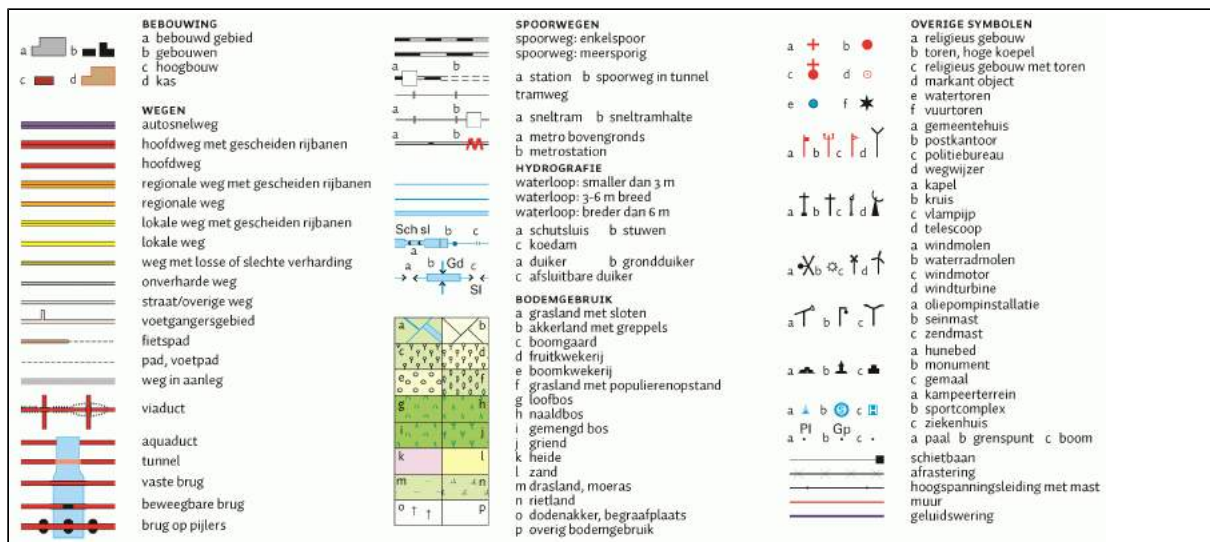
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NAALDWIJK C 4216
Mr. Jan Tuningstraat 80, 2671 SZ NAALDWIJK
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:	NAALDWIJK C 4217	12-12-2017
	Mr. Jan Tuningstraat NAALDWIJK	14:30:13
Uw referentie:	17-2445	
Toestandsdatum:	11-12-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>NAALDWIJK C 4217</u>
Grootte:	8 a 35 ca
Coördinaten:	74860-445076
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie:	Mr. Jan Tuningstraat NAALDWIJK
Ontstaan op:	5-12-2017
Ontstaan uit:	<u>NAALDWIJK C 4215</u>

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

75	NWK01/2017	d.d. 11-12-2017
75	NWK01/2017	d.d. 5-12-2017

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Betreft:	NAALDWIJK C 4217	12-12-2017
	Mr. Jan Tuningstraat NAALDWIJK	14:30:13
Uw referentie:	17-2445	
Toestandsdatum:	11-12-2017	

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**De heer Myles John Browning

Mr. Jan Tuningstraat 80

2671 SZ NAALDWIJK

Geboren op:

01-11-1967

Geboren te:

WINCHESTER

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan:

HYP4 51639/97 d.d. 13-2-2007Eerst genoemde object in
brondocument:

NAALDWIJK C 2819

Recht ontleend aan:

HYP4 59399/149 d.d. 10-1-2011Eerst genoemde object in
brondocument:

NAALDWIJK C 2820 gedeeltelijk

Recht ontleend aan:

HYP4 60039/50 d.d. 1-6-2011Eerst genoemde object in
brondocument:

NAALDWIJK C 2820 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van
belang:HYP4 4451/55 reeks RIJSWIJKHYP4 4741/51 reeks RIJSWIJKHYP4 60507/59 d.d. 28-9-2011HYP4 61244/23 d.d. 15-3-2012**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Anna Browning

Mr. Jan Tuningstraat 80

2671 SZ NAALDWIJK

Geboren op:

06-02-1968

Geboren te:

SOUTHAMPTON

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan:

HYP4 51639/97 d.d. 13-2-2007

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Anna Browning

Mr. Jan Tuningstraat 80

2671 SZ NAALDWIJK

Geboren op:

06-02-1968

Geboren te:

SOUTHAMPTON

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan:

HYP4 59399/149 d.d. 10-1-2011

Betreft:	NAALDWIJK C 4217	12-12-2017
	Mr. Jan Tuningstraat NAALDWIJK	14:30:13
Uw referentie:	17-2445	
Toestandsdatum:	11-12-2017	

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**

Mevrouw Anna Browning
Mr. Jan Tuningstraat 80
2671 SZ NAALDWIJK

Geboren op: 06-02-1968
Geboren te: SOUTHAMPTON
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 51639/97 d.d. 13-2-2007
Eerst genoemde object in
brondocument: NAALDWIJK C 2819

Recht ontleend aan: HYP4 59399/149 d.d. 10-1-2011
Eerst genoemde object in
brondocument: NAALDWIJK C 2820 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 60039/50 d.d. 1-6-2011
Eerst genoemde object in
brondocument: NAALDWIJK C 2820 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van
belang: HYP4 4451/55 reeks RIJSWIJK

HYP4 4741/51 reeks RIJSWIJK
HYP4 60507/59 d.d. 28-9-2011
HYP4 61244/23 d.d. 15-3-2012

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Myles John Browning

Mr. Jan Tuningstraat 80

2671 SZ NAALDWIJK

Geboren op: 01-11-1967

Geboren te: WINCHESTER

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: HYP4 51639/97 d.d. 13-2-2007

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Myles John Browning

Mr. Jan Tuningstraat 80

2671 SZ NAALDWIJK

Geboren op: 01-11-1967

Geboren te: WINCHESTER

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: HYP4 59399/149 d.d. 10-1-2011

Betreft:	NAALDWIJK C 4217	12-12-2017
	Mr. Jan Tuningstraat NAALDWIJK	14:30:13
Uw referentie:	17-2445	
Toestandsdatum:	11-12-2017	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Gemeente 's-Gravenhage

Spui 70

2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 12600

2500 DJ 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

HYP4 4499/1 reeks RIJSWIJK

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Gemeente 's-Gravenhage

Spui 70

2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 12600

2500 DJ 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

HYP4 4451/55 reeks RIJSWIJK

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Gemeente 's-Gravenhage

Spui 70

2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 12600

2500 DJ 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

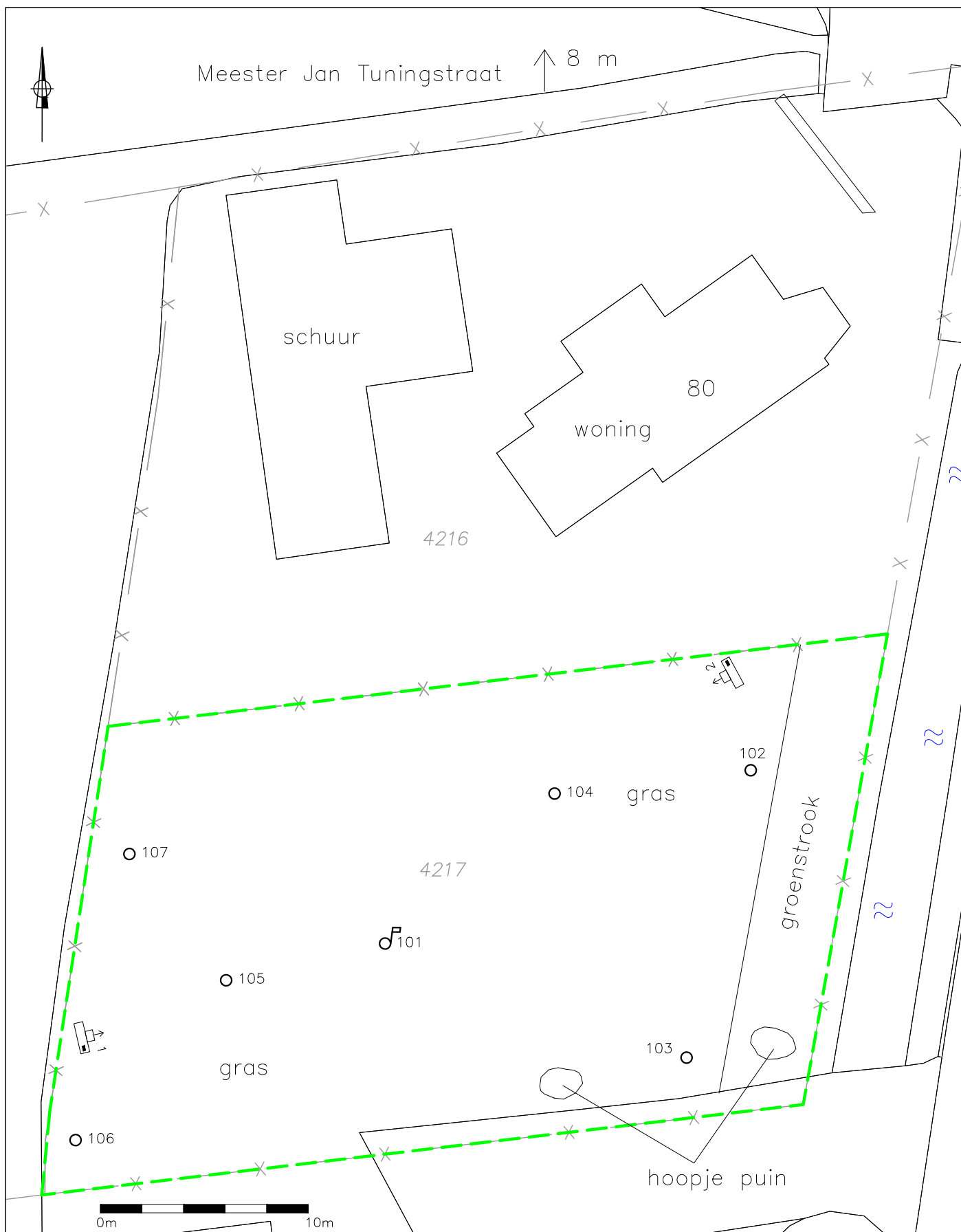
HYP4 4741/51 reeks RIJSWIJK

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.



Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

- geplaatste boring
- ♂ geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen
- x- perceelgrens
- 4217 perceelnummer
- 📷 fotostandpunt

TITEL Situering boringen en peilbuis

PROJECT Verkennend bodemonderzoek Mr. Jan Tuningstraat 80 te Naaldwijk

OPDRACHTGEVER Dhr. M. Browning

 INVENTERRA	FORMAAT	A4	SCHAAL	1:250
	PROJECTNR.	17-2445	BIJLAGE	1.2
	DATUM	29-01-2018	TEKENAAR	ML

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

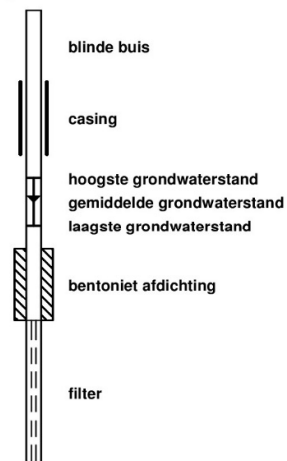
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

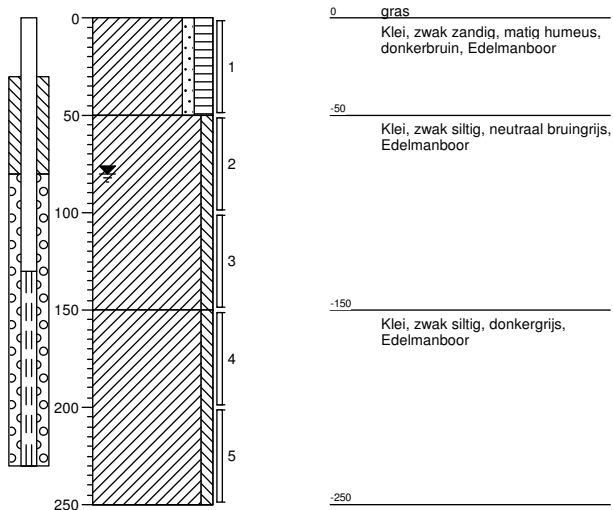
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

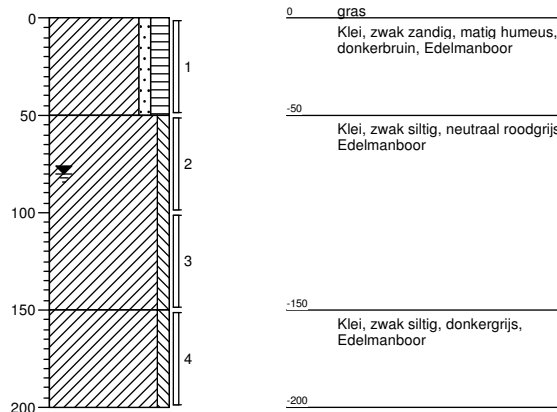
Boring: 101

Datum plaatsing: 08-01-2018
GWS (cm-mv): 80
Boormeester: D.v.konijnenburg



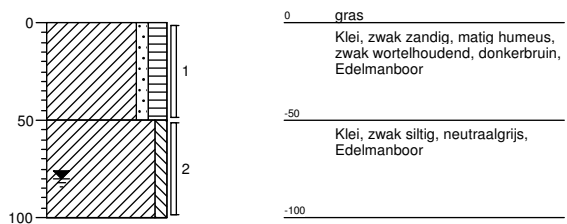
Boring: 102

Datum plaatsing: 08-01-2018
GWS (cm-mv): 80
Boormeester: D.v.konijnenburg



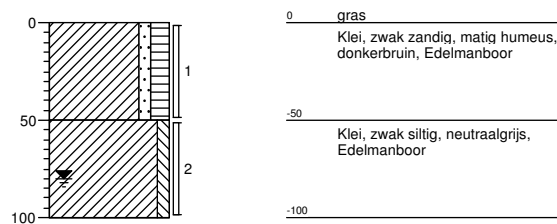
Boring: 103

Datum plaatsing: 08-01-2018
GWS (cm-mv): 80
Boormeester: D.v.konijnenburg



Boring: 104

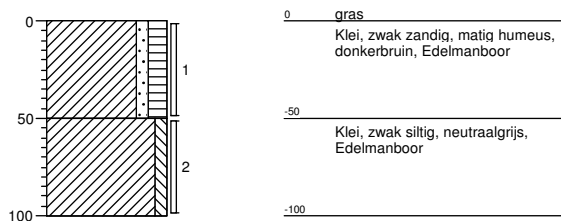
Datum plaatsing: 08-01-2018
GWS (cm-mv): 80
Boormeester: D.v.konijnenburg



Boring: 105

Datum plaatsing: 08-01-2018

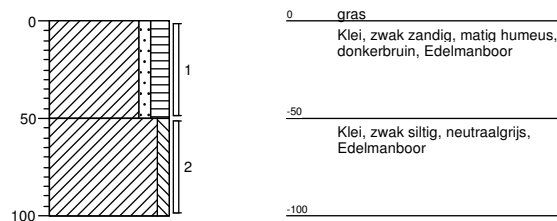
Boormeester: D.v.konijnenburg



Boring: 106

Datum plaatsing: 08-01-2018

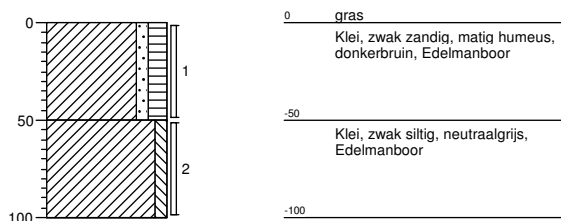
Boormeester: D.v.konijnenburg



Boring: 107

Datum plaatsing: 08-01-2018

Boormeester: D.v.konijnenburg





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 12-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018001813/1
Uw project/verslagnummer	17-2445
Uw projectnaam	Naaldwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Jan-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	17-2445	Certificaatnummer/Versie	2018001813/1
Uw projectnaam	Naaldwijk	Startdatum	09-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jan-2018/08:21
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	77.5	75.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7	18.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.41	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	98	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.4	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	08-Jan-2018	9892592
2	MM2 (50-150)	08-Jan-2018	9892593

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 17-2445
Uw projectnaam Naaldwijk
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018001813/1
Startdatum 09-Jan-2018
Rapportagedatum 12-Jan-2018/08:21
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0020	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	0.0023	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0024	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.012	0.0017
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.012	0.0024
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0043	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0034	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0031
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0024
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.031	0.0069
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043	0.017

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	08-Jan-2018	9892592
2	MM2 (50-150)	08-Jan-2018	9892593

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 17-2445
Uw projectnaam Naaldwijk
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018001813/1
Startdatum 09-Jan-2018
Rapportagedatum 12-Jan-2018/08:21
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.045	0.019
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.49	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	08-Jan-2018	9892592
2	MM2 (50-150)	08-Jan-2018	9892593

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: BNPANL2A
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 2018001813/1

Pagina 1/1

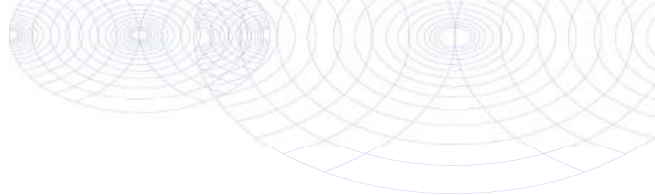
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9892592	102	1	0	50	0535175108	MM1 (0-50)
9892592	103	1	0	50	0535175105	
9892592	104	1	0	50	0535175118	
9892592	105	1	0	50	0535175115	
9892592	107	1	0	50	0535175106	
9892593	101	2	50	100	0535174869	MM2 (50-150)
9892593	101	3	100	150	0535174870	
9892593	102	2	50	100	0535175119	
9892593	102	3	100	150	0535175114	

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

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 2018001813/1**

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 2018001813/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

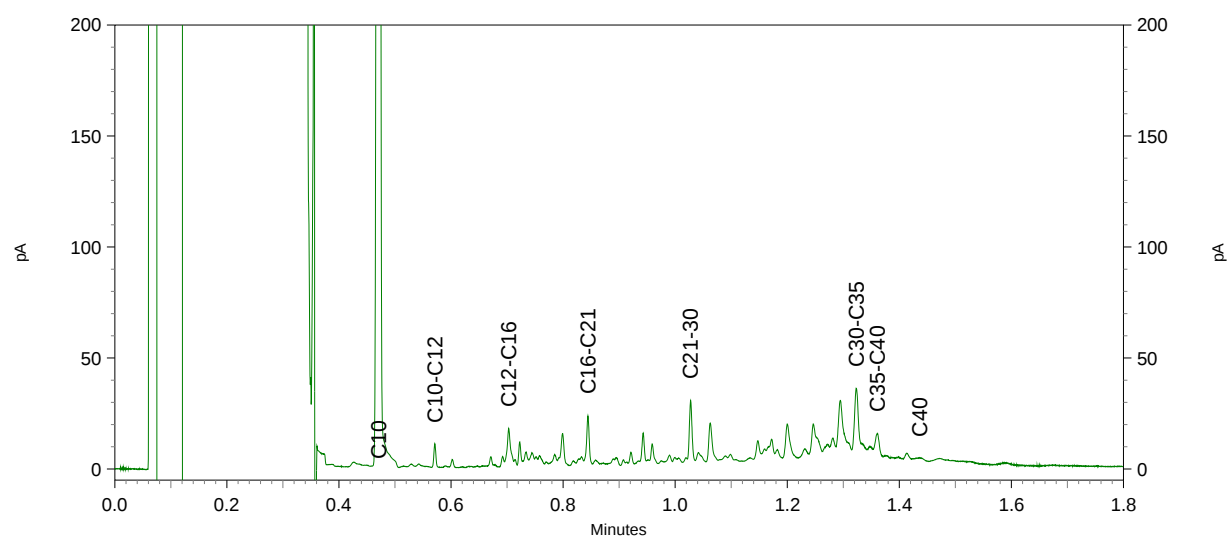
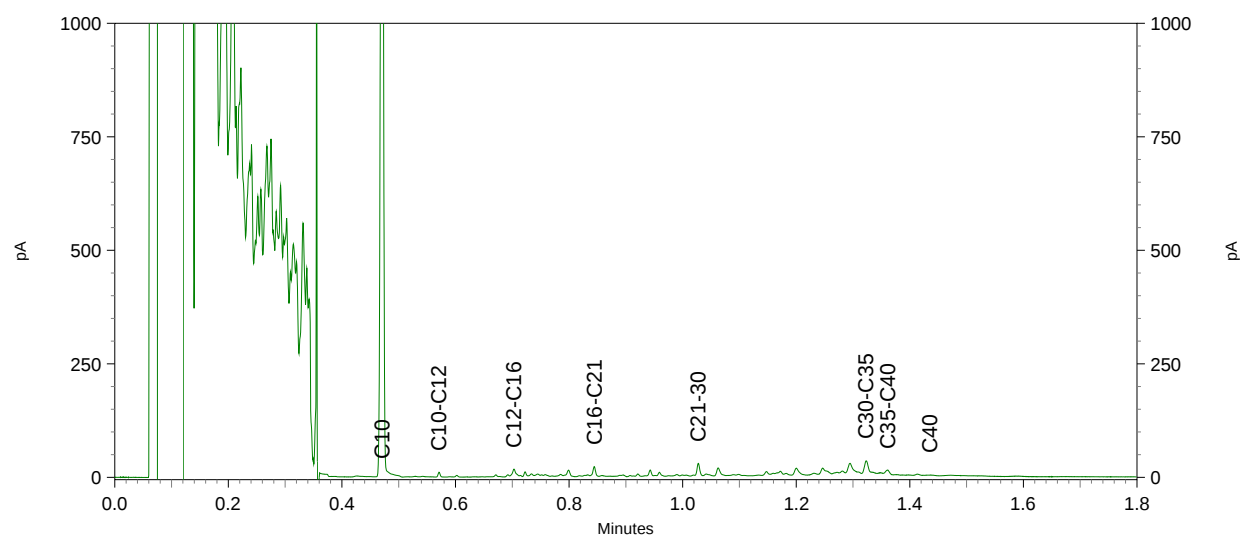
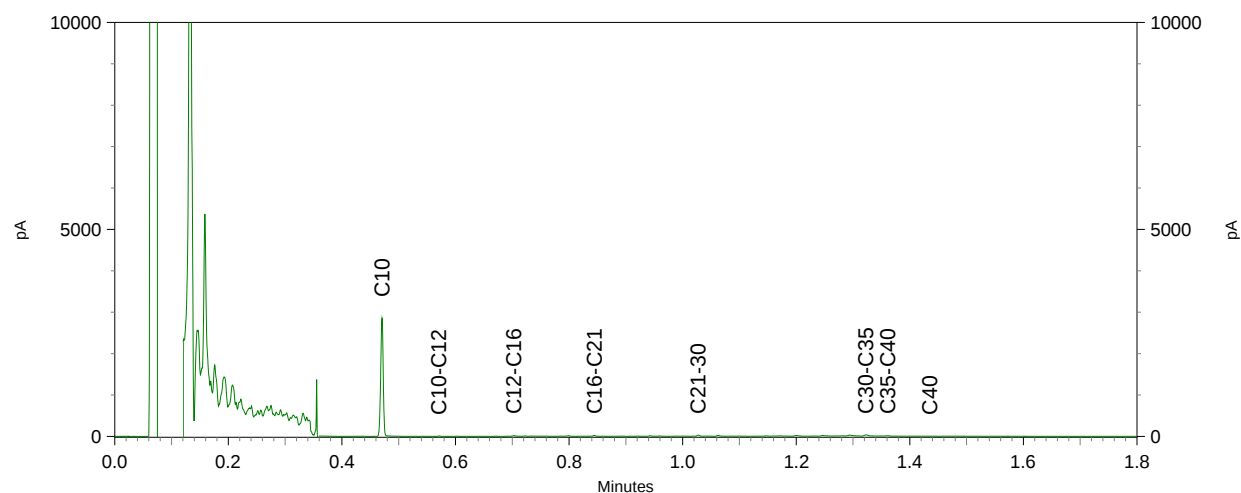
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9892592

Certificate no.: 2018001813

Sample description.: MM1 (0-50)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 23-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018005441/1
Uw project/verslagnummer	17-2445
Uw projectnaam	Naaldwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jan-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 17-2445
Uw projectnaam Naaldwijk
Uw ordernummer

Monsternemer R.brouwer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018005441/1
Startdatum 16-Jan-2018
Rapportagedatum 23-Jan-2018/14:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	41
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.088
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	15
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	27
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

1 101-1-1 (130-230)

Datum monstername

15-Jan-2018

Monster nr.

9903709

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 17-2445
Uw projectnaam Naaldwijk
Uw ordernummer

Monsternemer	R.brouwer
Monsternatrix	Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie	2018005441/1
Startdatum	16-Jan-2018
Rapportagedatum	23-Jan-2018/14:25
Bijlage	A, B, C
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

1 101-1-1 (130-230)

Datum monstername

15-Jan-2018

Monster nr.

9903709

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018005441/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9903709	101	1	130	230	0800676148	101-1-1 (130-230)
9903709	101	2	130	230	0680318100	
9903709	101	3	130	230	0680318101	

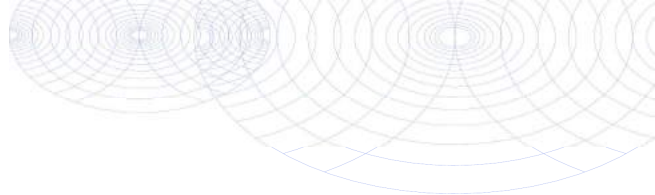
Eurofins Analytico B.V.

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 2018005441/1**

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 2018005441/1

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.



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2445
Projectnaam	Naaldwijk
Ordernummer	
Datum monstername	08-01-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018001813
Startdatum	09-01-2018
Rapportagedatum	12-01-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,5	77,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,7	13,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	83,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,5738	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	8,79	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	22,27	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,41	0,4874	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	26,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	122,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	229,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,4	16,82					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,5	17,05					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	50					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	45,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	136,4	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,003		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		0,001			0,32
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Dieldrin	mg/kg ds		0,002					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0023	0,0052					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0024	0,0054					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0011	0,0025					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,012	0,0272					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,012	0,0272					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0043	0,0097					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0034	0,0077	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	-		0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0005	0,0113	-		0,002	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0288	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0297	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	-		0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,0968	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,045						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0111	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4	4,085	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9882592	MM1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbi/instrumenten/botova/>
N.B. - de vermelde tussenwaarde is door PAKS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	17-2445
Projectnaam	Naaldwijk
Ordernummer	
Datum monstername	08-01-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018001813
Startdatum	09-01-2018
Rapportagedatum	12-01-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,8	75,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,9	18,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	37,35		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,19	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	7,776	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	10,15	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0394	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	21,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	16,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	53,45	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Isoodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0017	0,0077					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0024	0,0109					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0031	0,014	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0024	0,0109	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0069						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,079	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9892593	MM2 (50-150)

Indoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-2445
 Projectnaam Naaldwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 15-01-2018
 Monsternemer R.brouwer
 Certificaatnummer 2018005441
 Startdatum 16-01-2018
 Rapportagedatum 23-01-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	41	41	-	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	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,088	0,088	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,1	4,1	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	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 9903709 101-1-1 (130-230)

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

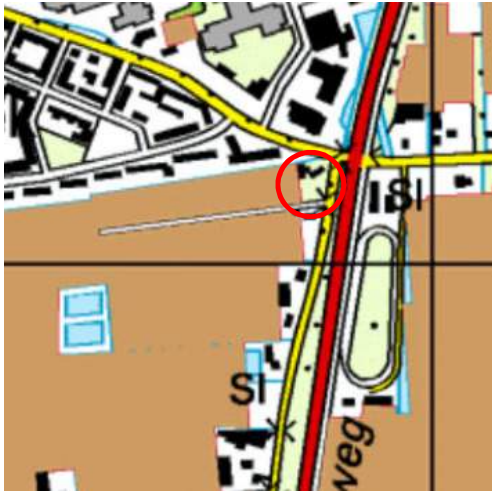


Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

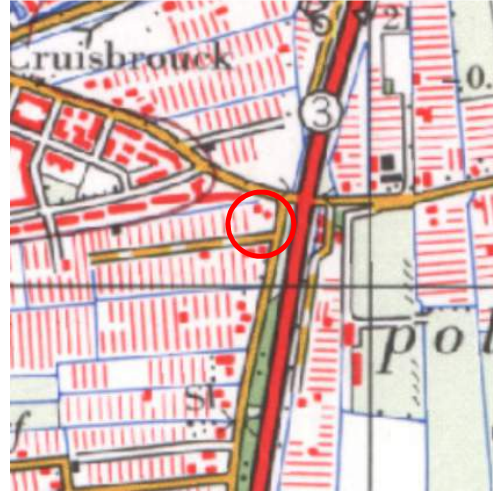


Topotijdreis.nl

2001:



1979:



1959:



1939:



1929:



1884:





Informatie overheid en/of opdrachtgever

afd. vergunningen

AANVRAAG BODEMONDERZOEK

Datum:..13-04-94

Het betreft een:

- O- RO-zaak(art. 19 procedure), rapport naar G.S.
- O- Grondtransactie, gemeente koopt
- O- Grondtransactie, gemeente verkoopt
- ☒- kwaliteitsbepaling voor intern gebruik
- O- kwaliteitsbepaling voor extern gebruik
- O- overig

Welke afdeling is opdrachtgever?.....*PU*

contactpersoon:..*R.G. Koene*.....

telefoon:..*576*..

Op welke termijn moeten de resultaten bekend zijn?..*p.v.t.*.....
(houdt u rekening met evt. spoedtoeslag)

Hoeveel exemplaren van het rapport of advies wilt u hebben?.....

Naar wie moet de rekening?..*Koene*.....*PU*

Moet er voor dit onderzoek historische informatie worden ingewonnen?

Welke overige informatie die van belang kan zijn voor het onderzoek is u bekend?.....

.....*Mr. Jan Tanningstraat*.....

Wilt u vooraf geïnformeerd worden over de kosten?..*Ja*..

Bijvoegen:

- O- situatieschets
- O- werkmaten
- O- diepten werk
- O- historische informatie
- O- namen van evt. betrokkenen

Naam:..*Koene*.....

Handtekening:.....*[Handwritten Signature]*.....

94-012

Tanningstraat



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

GRONDAKKOORD
van Hoornbeckstraat 67
2582 RC DEN HAAG
de Heer K. Verkijk

tuning, best

blad : 1/4

Projekt : GA 1042
Opdrachtnr. :
Start datum : 14-04-94
Rapportage datum : 27-04-94

Rapportnr: 9415586

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X001
---------	---------	------

droge stof	gew.-%	84.6
------------	--------	------

METALEN

chrom	mg/kgds	15
nikkel	mg/kgds	10
koper	mg/kgds	15
zink	mg/kgds	50
arsen	mg/kgds	5
cadmium	mg/kgds	<0.5
kwik	mg/kgds	<0.2
lood	mg/kgds	55

leesbaar

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	0.25
fenanthreen	mg/kgds	0.23
anthraceen	mg/kgds	0.07
fluorantheen	mg/kgds	0.65
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	0.33
chryseen	mg/kgds	0.35
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.45
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.49
indeno(123-cd)pyreen	mg/kgds	0.51

Pak-totaal (10 van VROM)

3.6

1 20 200

EOX	mg/kgds	<0.1
-----	---------	------

Monster specificatie

X001 MM1 + MM2 + MM3 + MM4 0.05-1.50

ALcontrol :



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder
de Algemene voorwaarden gedeponeerd bij de

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Huisman 413 4911 ME Barendrecht



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

GRONDAKKOORD
van Hoornbeckstraat 67
2582 RC DEN HAAG
de Heer K. Verkijk

blad : 2/4

Projekt : GA 1042
Opdrachtnr. :
Start datum : 14-04-94
Rapportage datum : 27-04-94

Rapportnr: 9415586

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X001
MINERALE OLIE		
fraktie C10-C20	mg/kgds	<20
fraktie C20-C30	mg/kgds	26
fraktie C30-C36	mg/kgds	<20
fraktie C36 t/m C40	mg/kgds	<20
totaal olie	mg/kgds	46 a

Monster specificatie

X001 MM1 + MM2 + MM3 + MM4 0.05-1.50

Alcontrol :



QUALIFIED BY STERILAB
ALcontrol is ingeschreven in het
sterilabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals
nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder
de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de
Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda
onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister
Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971



ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

Internnr.: 9415586

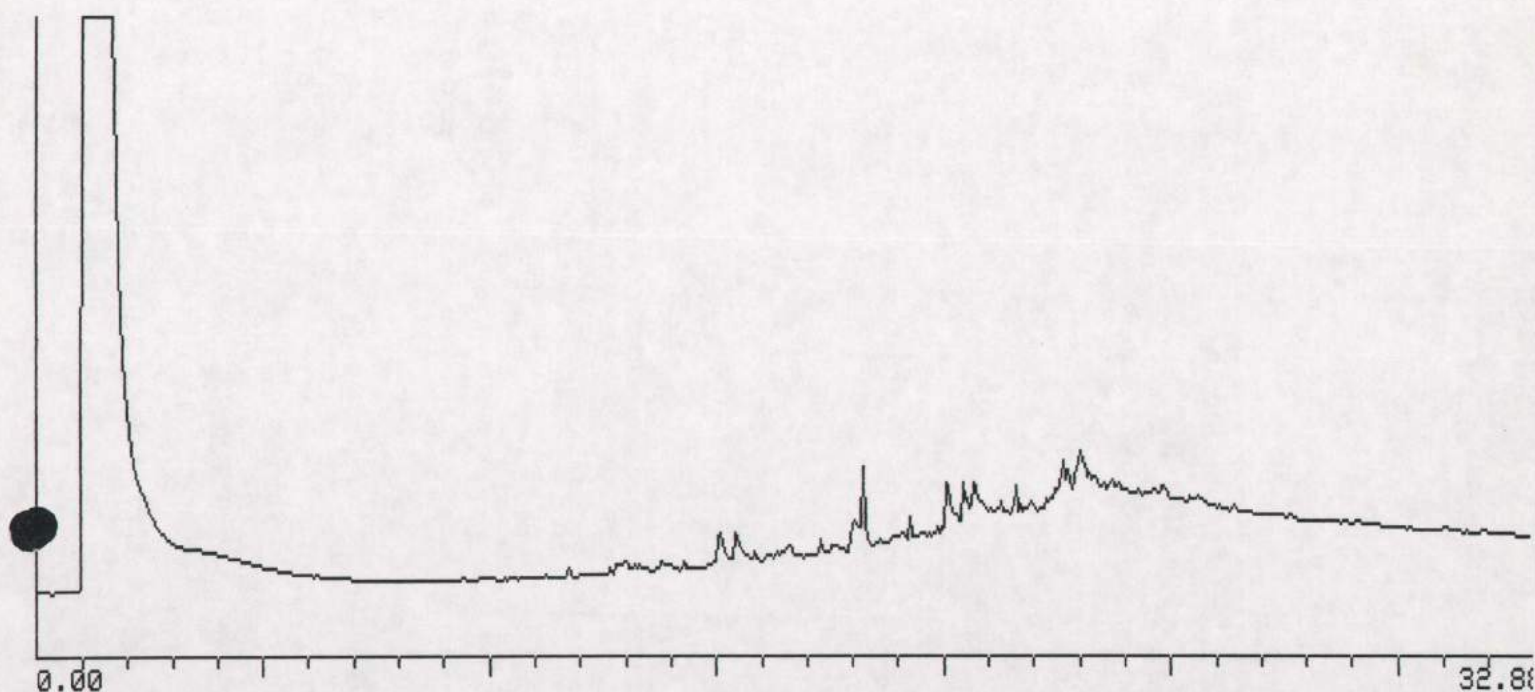
Monsternr.: X001

Oliechromatogram

15586F01.RAW INTEG.FIL KLANT-PR.CFG PW = 4 PT = 100 OF = 10% AT = 32.

26-04-94 08:08:08

ATTENUATION = 32.0



Analysemethode

-Vorbewerking:

Grond : Extractie van 55g met aceton/petroleumether. Het extract wordt aangevuld tot 50 ml.

Water : Extractie van 800 ml met petroleumether. Het extract wordt ingedampt tot 3.0 ml.

-Analyse : Gaschromatografisch met capillaire kolom en vlamionisatiedetektor (FID).

-Kwantificering*: Het gehele chromatogram vanaf de oplospiek t/m n-alkaan C40, op basis van n-alkanen C10 t/m C40.

*De hoogte van de signalen is geen maat voor het oliegehalte in het monster.
(schaal is variabel).



TEK.: 080-A026/1

SCHAAL: 1:7.000

DATUM: 02.09.92

GET.: HB

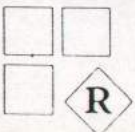
GEZ.: X

FORM.: A4

ONDERDEEL:

GRONDCERTIFICAAT NR. 080-A026

Overzicht bemonsterde riooltrace's



RAMIL bv

Raadgevend Bureau Milieuzaken

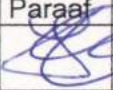
VAN HECKSTRAAT 39
3125 BN SCHIEDAM
TEL.: 010 - 462 61 33
FAX: 010 - 462 31 69

VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK ACHTER DE
MR. JAN TUNINGSTRAAT 80
SECTIE C, NUMMER 2187
TE NAALDWIJK

Opdrachtgever : Gemeente Westland
Afdeling Ruimte, Bouw en Milieu
T.a.v. de heer A.C.T. van Leeuwen, team Milieu
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

Adviesbureau : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Overgauwseweg 61
2641 ND PIJNACKER
tel: (015) 369 86 70
fax: (015) 369 86 71

Uitgifte rapport : 4 mei 2006
Projectcode : WEN50761

Behandeld door:	Paraaf	Gecontroleerd door:	Paraaf
Ing. J.W.C. Fuijkkink		Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. INVENTARISATIE	3
2.1 HUIDIGE SITUATIE	3
2.2 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE.....	3
2.3 HISTORISCH ONDERZOEK	3
3. HYPOTHESE (STELLING)	4
4. VELDWERK.....	4
4.1 AANPAK EN UITVOERING.....	4
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	5
5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING	6
5.1. TOETSINGSCRITERIA.....	6
5.2 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN:

1. LOKALE SITUATIEKAART
2. SITUATIETEKENING TERREIN
3. BOORBESCHRIJVINGEN
4. PARAMETERS
5. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE V.R.O.M.
6. RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES
7. TOETSINGSTABELLEN

1. INLEIDING

Algemeen

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Pijnacker heeft van de heer Van Leeuwen, namens de Gemeente Westland, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie achter de Mr. Jan Tuningstraat te Naaldwijk. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het projectgebied Hoogeland te Naaldwijk.

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de aankoop, de herinrichting en de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

Doel van het verkennend milieukundig bodemonderzoek is het, door middel van een steekproef, vaststellen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie (totale oppervlakte circa 4.500 m²) maakt deel uit van een groter onderzoeksgebied (circa 1 ha m²) achter de Mr. Jan Tuningstraat 80 bestaande uit de onderzoekslocaties perceel Naaldwijk C 2244, 2245 en 2187. Als onderzoeksstrategie voor dit onderzoeksgebied van circa 1 ha is protocol ONV.GR (onderzoeksprotocol voor grootschalig onverdachte locaties (> 1 ha)) gehanteerd conform de NEN 5740. De percelen 2244 en 2245 zijn eveneens onderzocht door VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk WEN50759 en WEN50760 (gezamenlijk gerapporteerd). Voor informatie betreffende de verontreinigingssituatie, huidige en historische gegevens wordt verwezen naar dit rapport.

Omdat de schuur alsmede een deel van het weiland in het bezit blijven van de huidige eigenaar, behoort dit deel niet tot de onderzoekslocatie (zie bijlage 2).

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de normen ISO 9001:2000 (d.d. 3 maart 2005).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de huidige versies van de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. VanderHelm Milieubeheer B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NVN 5725 uitgevoerd.

Tevens is de locatie, overeenkomstig met de NEN 5707 en conform de BRL SIKB 2000 en VKB-protocol 2018, zintuiglijk geïnspecteerd met betrekking tot de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek geen volledig asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707 betreft.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000.

Leeswijzer

Het rapport is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: <ul style="list-style-type: none">- de huidige situatie- de geologie en hydrologie- de historie |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese
De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op het te onderzoeken terrein. |
| Hoofdstuk 4 | Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Analytisch onderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Conclusies en aanbevelingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen. |
| Literatuurlijst | In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven. |

2. INVENTARISATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De onderzoekslocatie is gelegen achter de Mr. Jan Tuningstraat te Naaldwijk en heeft een totale oppervlakte van circa 4.500 m² (zie bijlage 1 en 2). Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Naaldwijk, sectie C, nummer 2187.

De volgende informatie is afkomstig van de terreininspectie (d.d. 1 december 2005):

De onderzoekslocatie bestaat uit weiland.

2.2 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

De onderzoekslocatie ligt zich in de polder Hoogeland. In de polder bevindt het maaiveld zich op circa 0,7 m-NAP.

Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van drieëntwintig meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van zesentwintig en een halve meter. Deze is slecht doorlatend en bestaat, van boven naar onder, uit: anderhalve meter klei, dertien meter klei met veenbrokjes en twaalf meter zandige klei.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van meer dan vijftien meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand met grind en schelpen. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 600 m²/dag.

2.3 HISTORISCH ONDERZOEK

De volgende informatie is afkomstig van (historisch) kaarten:

Op de kaart uit de Historische Atlas Zuid-Holland, die de situatie weergeeft zoals deze rond 1913 was, staat de onderzoekslocatie weergegeven als weiland met sloten. Op de onderzoekslocatie zelf wordt geen sloot weergegeven.

Op de kaart die de situatie weergeeft zoals deze rond 1939 en 1958 was, staat de situatie geheel als kas weergegeven. Ter plaatse van de noordwestelijke hoek van de kas wordt mogelijk de bedrijfsruimte of een ketelhuis weergegeven.

Tussen 1966 en 1999 wordt de onderzoekslocatie geheel als kas weergegeven. De bedrijfsruimte of het ketelhuis wordt niet (meer) weergegeven. De kas is tussen 1999 en 2004 gesloopt. De locatie van de voormalige bedrijfsruimte/ketelhuis bevindt zich op het deel van het perceel dat in bezit blijft van de huidige eigenaar en behoort derhalve niet tot de onderzoekslocatie.

De volgende informatie is afkomstig uit het archief van de gemeente Westland:

In het archief van de gemeente Westland zijn geen relevante gegevens aanwezig.

3. HYPOTHESE (STELLING)

Op basis van het vooronderzoek is gesteld dat de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie onverdacht is op het voorkomen van matig tot sterke verontreinigingen. Indien puin en/of kolengruis in de bodem wordt aangetroffen, is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest.

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 21 maart 2006 door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De grondwatermonsternamen heeft op 28 maart 2006 plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichtte boringen en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op een situatieschets in bijlage 2.

Tabel 4.1: Verrichtte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummers	Protocol en strategie
Onverdacht terrein (5.480 m ²)*	6 boringen tot 0,5 m-mv en	009, 010, 012 t/m 015	NEN 5740 ONV.GR Bijlage B2
	1 boringen tot 2,0 m-mv en	016	
	1 boring met peilbuis	P011	

* De verrichtte boringen en geplaatste peilbuis maken onderdeel uit van een groter onderzoeksgebied met een totale oppervlakte van circa 1 ha.

De boringen zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor uitgevoerd.

In principe is het bodemmateriaal per halve meter bemonsterd, zintuiglijk afwijkende bodemlagen en verschillende grondsoorten zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn verpakt in glazen potten en afgesloten met een polypropyleen deksel.

Ieder monster heeft een unieke code gekregen, die opgebouwd is uit een cijfer en een letter, bijv. 001A. Deze combinatie heeft de volgende betekenis:

- 001 boringnummer
- A trajectnummer, d.w.z. de diepte waarop het monster genomen is.

Indien een boring is afgewerkt met een peilfilter, wordt de letter 'P' toegevoegd (bijvoorbeeld P011). In de boorstaten (bijlage 3) wordt de 'P' niet vermeld; het peilfilter wordt visueel weergegeven naast het bodemprofiel.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten gedetermineerd.

Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur of geur van het bodemmateriaal worden qua aard en mate beschreven. Tevens wordt een waterproef uitgevoerd. Bij deze proef wordt een stukje van het te bemonsteren materiaal in water gelegd waarna wordt gekeken of een (olie)verkleuring op het water ontstaat. De resultaten van de lithologische en zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in hoofdstuk 4.2 en in de boorbeschrijvingen die in bijlage 3 zijn weergegeven.

Het peilbuismateriaal en de filterlengte zijn weergegeven in tabel 4.2. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boringsgat met de peilbuis opgevuld met filtergrind, de rest is opgevuld met Bentoniet (zweelklei).

De grondwatermonstername heeft zeven dagen na het uitvoeren van de veldwerkzaamheden plaatsgevonden. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen, is na het plaatsen van de peilbuis en vóór de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan tweemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen is de geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleef.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek zijn in de boorbeschrijvingen in bijlage 3 weergegeven.

Bij de oppervlakte-inspectie alsmede in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbuizen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Eind - EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P011	1.927	n.v.t.	7	70	120 - 220	PVC	21-3-2006

Tijdens de grondwatermonstername zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Grondwatermonsternameresultaten

Peilbuis	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (gemeten cm-mv)	Datum monstername
P011	7,74	1.838	7,5	66	28-3-2006

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1. TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothese zijn de monsters voor chemische analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke grondmengmonsters en grondwatermonster zijn geanalyseerd. Daarnaast wordt in de tabellen 5.1 en 5.2 de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5 en 7. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 6.

Om de mate van verontreiniging van de grond en van het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de geanalyseerde monsters getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de streef- en interventiewaardentabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 24 februari 2000) van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage 4). In bijlage 4 worden tevens de in de tabel genoemde parameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- | | | |
|-----|----------------------|--|
| * | licht verontreinigd: | concentratie groter dan de streefwaarde maar kleiner dan de tussenwaarde; |
| ** | matig verontreinigd: | concentratie groter dan of gelijk aan de tussenwaarde maar kleiner dan de interventiewaarde; |
| *** | sterk verontreinigd: | concentratie groter dan of gelijk aan de interventiewaarde. |

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkortingen:

Reden van analyse:

ONV Onverdacht/willekeurig

"Geval van ernstige bodemverontreiniging (grond en grondwater)"

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Actiewaarde EOX

De Provincie Zuid-Holland (Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid 2003) hanteert een actiewaarde van 3,0 mg/kg d.s. bij onverdachte deellocaties voor het verrichten van aanvullend onderzoek middels uitsplitsing conform NEN 5740. De gemeente Westland hanteert een actiewaarde van 1,5 mg/kg d.s. bij *verdachte* deellocaties voor het verrichten van aanvullend onderzoek middels uitsplitsing conform NEN 5740.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht van de geanalyseerde grondmengmonsters

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse-monster	Deel-monsters	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventie- en/of actie waarde overschrijding
Onverdacht terrein	5.480	ONV	M01	009 - A	0 - 50	EOX, PAK (10 VROM), Chroom, Zink, Kwik	-	-
				010 - A	0 - 50			
				012 - A	0 - 50			
				013 - A	0 - 50			
				016 - A	0 - 50			
		ONV	M02*	004 - B	40 - 90	-	-	-
				011 - B	40 - 90			
				016 - B	50 - 100			

* Grondmengmonster gecombineerd met deelmonsters van belendende onderzoekslocatie (zie WEN50759 en WEN50760).

Tabel 5.2: Overzicht van het geanalyseerde grondwatermonster

Deellocatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventie- en/of actie waarde overschrijding
Onverdacht terrein	P011	120 - 220	Nikkel, Chroom	-	-

5.3 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In het grondmengmonster van de bovengrond (M01, traject 0 - 0,5 m-mv) overschrijden de parameters EOX, PAK, chroom, zink en kwik de streefwaarde. De parameter EOX overschrijdt de actiewaarde niet. In de ondergrond (grondmengmonster M02, traject 0,45 - 1,0 m-mv) overschrijden geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

In het grondwater (peilbuis P011) is een streefwaarde overschrijding van de parameters nikkel en chroom geconstateerd.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie achter de Mr. Jan Tuningstraat te Naaldwijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Het onderhavig verkennend bodemonderzoek maakt deel uit van een groter onderzoeksgebied. Tevens is de locatie zintuiglijk geïnspecteerd met betrekking tot de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

In paragraaf 5.3 en tabel 5.1/5.2 wordt een gedetailleerd beeld gegeven van de onderzoeksresultaten. Uit deze resultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de grond en het grondwater maximaal licht verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters;
- ingevolge de Wet Bodembescherming geen aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is;
- milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen aankoop, herinrichting en bestemmingswijziging;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat onderhavig onderzoek geen volledig onderzoek conform de NEN 5707 betreft.

Tevens, ter kennisgeving, mag grond niet zondermeer (tijdelijk) worden verwijderd van de onderzoekslocatie. Verder geldt dat, binnen de grenzen van de onderzoekslocatie, verontreinigde grond niet zondermeer (tijdelijk) mag worden verplaatst en/of verwijderd. De hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond dienen in overleg met bevoegd gezag en conform het bouwstoffenbesluit bepaald te worden.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het onderhavige milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

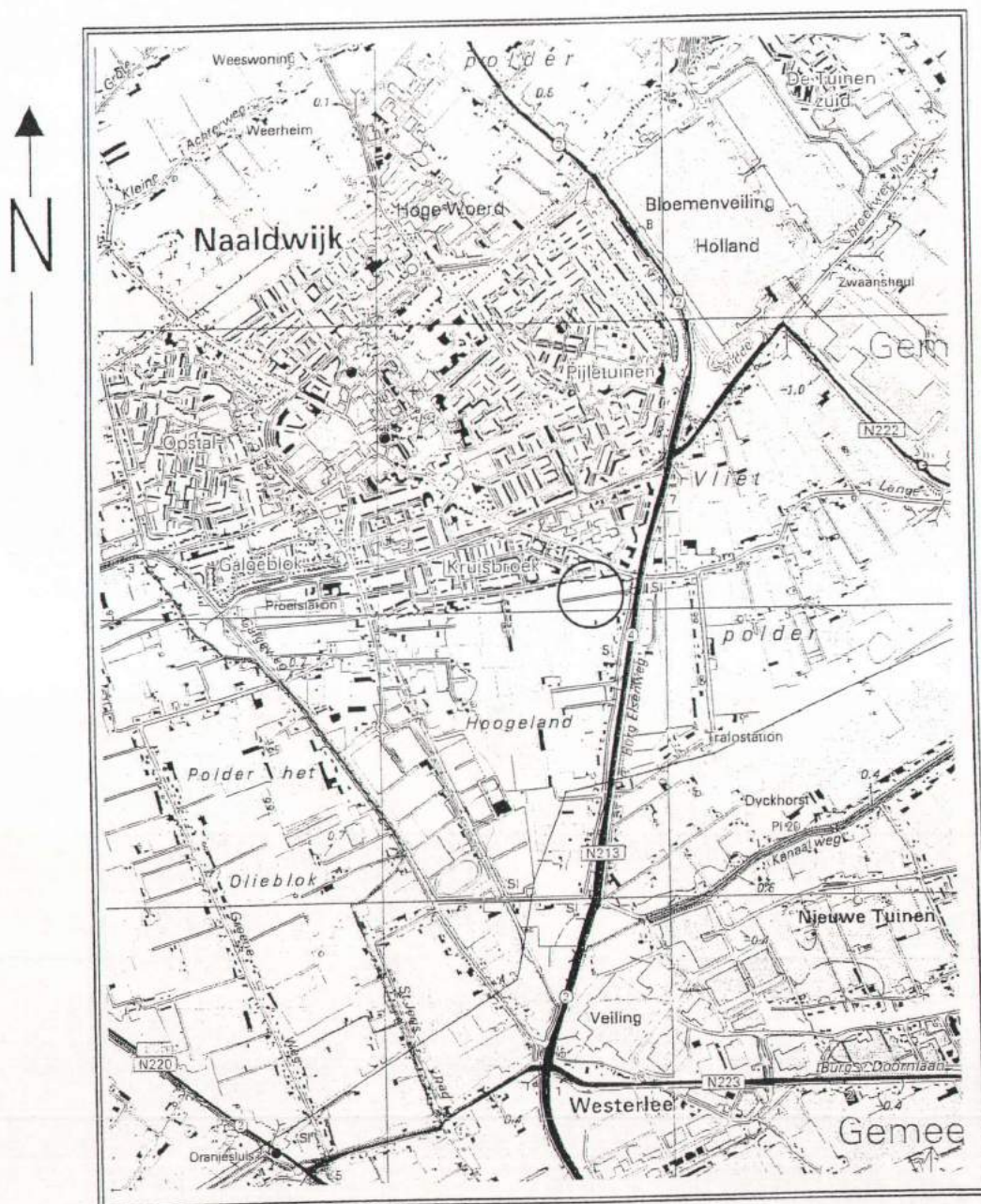
Opgesteld door:
Ir. H.P.A. van Koppen

LITERATUURLIJST

- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (oktober 1999)
- NVN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (oktober 1999)
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003)
- BRL SIKB 2000 – Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (2 maart 2005)
- VKB-protocol 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (3 maart 2005)
- VKB-protocol 2002 – Het nemen van grondwatermonsters (3 maart 2005)
- VKB-protocol 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (3 maart 2005)
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984
- Historische Atlas Zuid-Holland (Uitgeverij Robas Producties 1989)
- Topografische kaart van Nederland, blad 37B, (uitgave 2004)
- Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Staatscourant 24 februari 2000)
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU
- Beleidsregels Arbeidsomstandighedenwetgeving, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 's-Gravenhage 1998
- Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater, Arbo informatieblad nummer 22, herziene 2e druk, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2001
- Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water, CROW, oktober 2002, CROW-publicatie 132
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, provincie Zuid-Holland en gemeente Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321

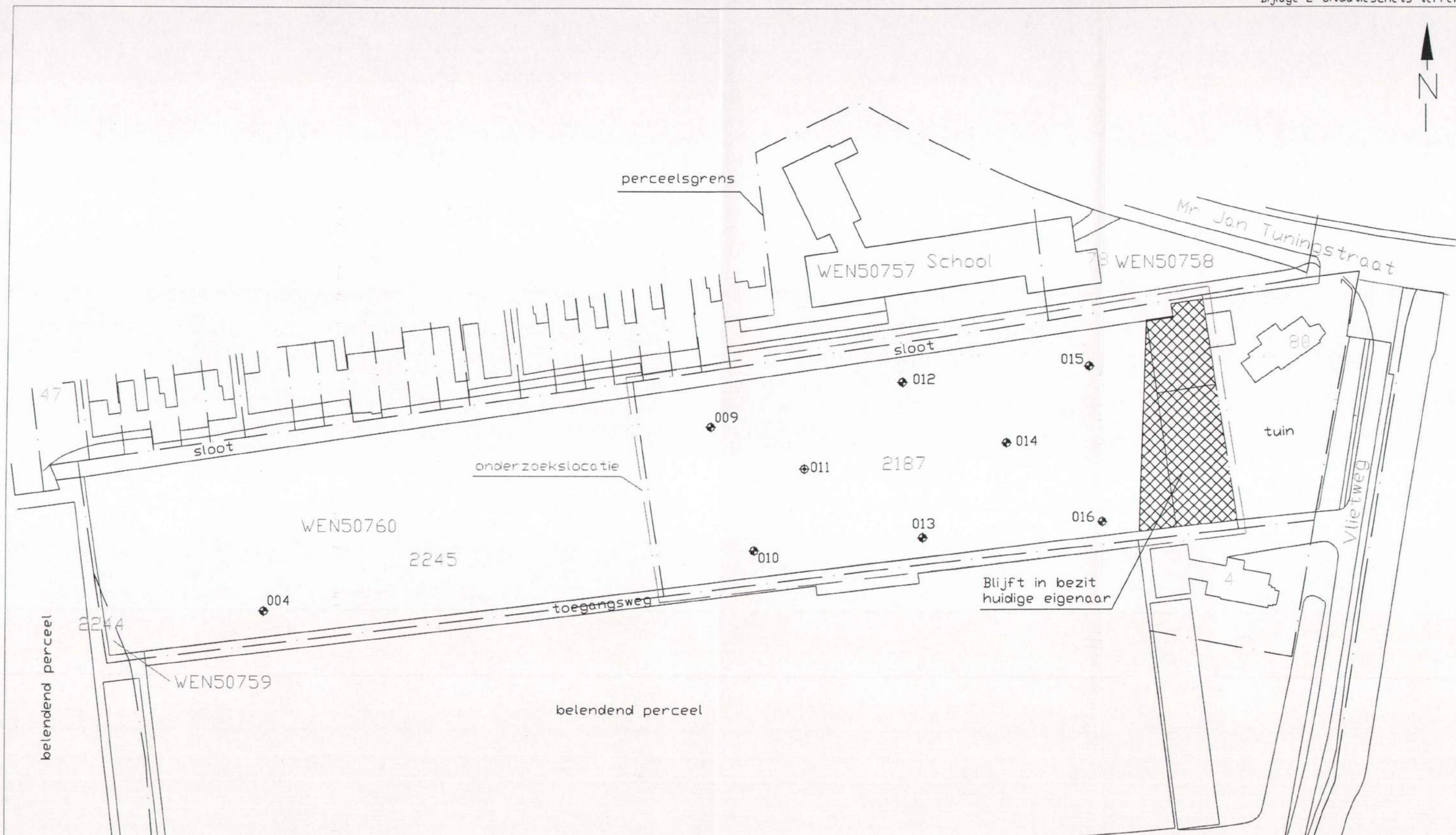
BIJLAGEN:

1. Lokale situatiekaart
2. Situatie tekening terrein
3. Boorbeschrijvingen
4. Parameters
5. Toetsingstabel afgeleid van V.R.O.M.
6. Resultaten chemische analyses
7. Toetsingstabellen



Schaal 1 : 25.000

○ = Locatie



Legenda

- ⊕ Peilbuis
- ⊕ Boring



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Overgawseweg 61
2641 ND Pijnacker

Tel: 015-3698670
Fax: 015-3698671

Projectco: WEN50761

Schaal: 1: 750

Getekend: HVK

Datum: 1-5-2006

Tekno. 01

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

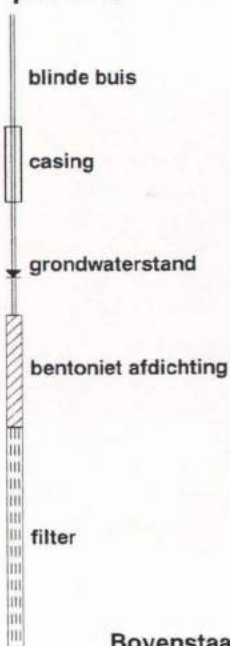
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

monsters



overig

	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren
	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

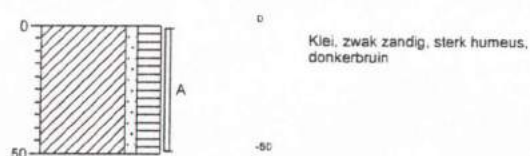
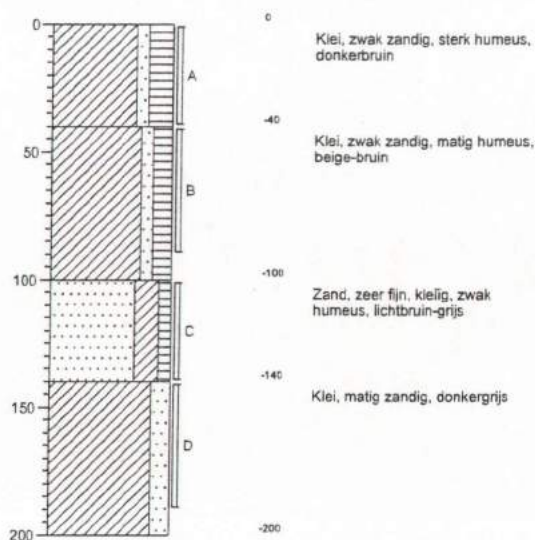
	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

Bovenstaande aanduidingen worden in de boorstaten weergegeven indien ze van toepassing zijn.

Bijlage 3: Boorprofielen

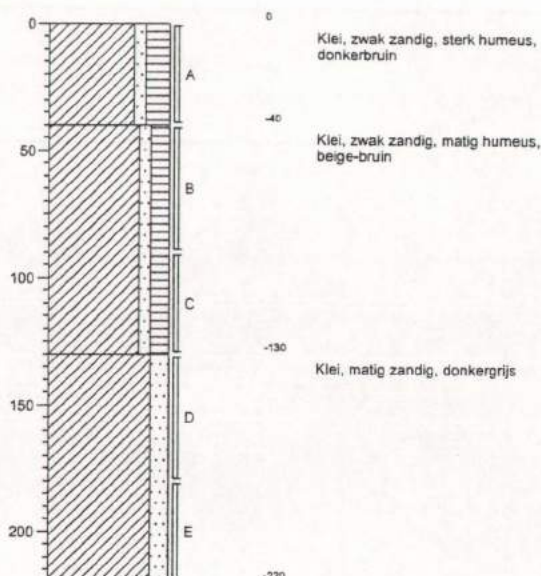
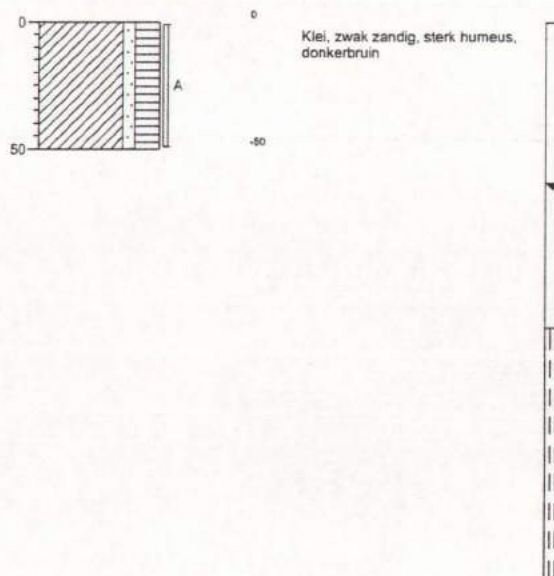
Boormeester: S. van Haard
Boring: 004
Datum: 21-03-2006

Boormeester: S. van Haard
Boring: 009
Datum: 21-03-2006



Boormeester: S. van Haard
Boring: 010
Datum: 21-03-2006

Boormeester: S. van Haard
Boring: 011
Datum: 21-03-2006

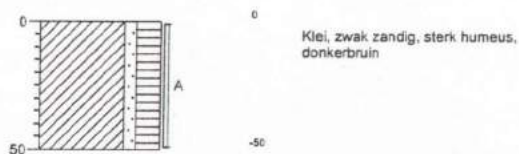


Bijlage 3: Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 012

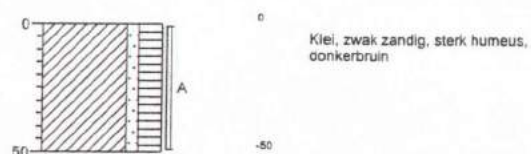
Datum: 21-03-2006



Boormeester: S. van Haard

Boring: 013

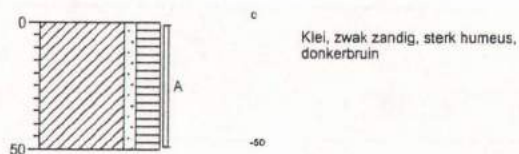
Datum: 21-03-2006



Boormeester: S. van Haard

Boring: 014

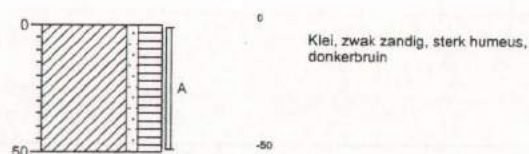
Datum: 21-03-2006



Boormeester: S. van Haard

Boring: 015

Datum: 21-03-2006

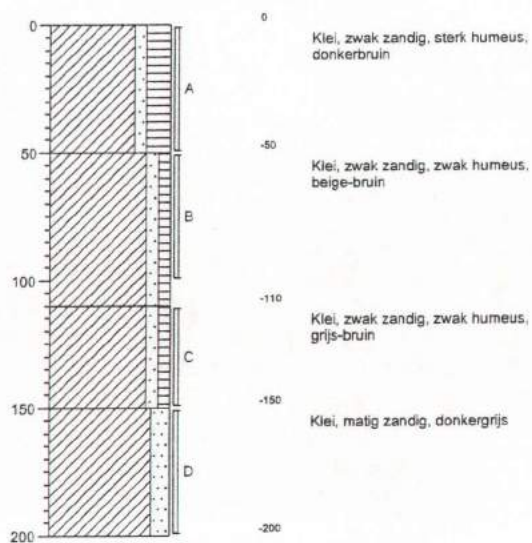


Bijlage 3: Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 016

Datum: 21-03-2006



BIJLAGE 4: PARAMETERS

PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse Overheid (V.R.O.M.) richtwaarden opgesteld.
- Aromatische verbindingen: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, en Xylenen (BTEX) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's): omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teer en teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding ontstaan.
- Alifatische chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (thri's) en tetrachlooretheen (per's).
- Extraheerbare Organische Halogenen (EOX): omvatten milieuvreemde stoffen zoals chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen (OCB's), PCB's, houtconserverings-middelen, etc..
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste produkten die hieruit worden aangemaakt zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Organochloor Pesticiden (OCB's) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen, die persistent zijn.
- Polychloorbifenylen (PCB's): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht electriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.

TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE V.R.O.M.

De indicatieve richtwaarden in deze toetsingstabel worden onderscheiden in streefwaarde, criterium nader onderzoek en interventiewaarden. De berekening van de waardes voor grond geschiedt op basis van het organisch stofgehalte en het gehalte lutum-deeltjes. Voor milieuvreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analyse methoden als streefwaarde gesteld.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (streefwaarde)**
De streefwaarde is een referentie-waarde voor een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het concentratie-niveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem.
De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen.
In het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventie waarde)**
De interventie waarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventie waarde te boven gaat, is het noodzakelijk om op korte termijn te komen tot een saneringsonderzoek en beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen. Wordt daarentegen de interventie waarde niet overschreden, dan is uitvoering van een saneringsonderzoek veelal niet urgent.

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL

Tabel 1.

streef en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).
grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l tenzij anders vermeld

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde incl (AC)	interventie waarde	streefwaarde ondiep g.w.	landelijke achtergrond concentratie diep g.w.	streefwaarde diep g.w.	interventie waarde g.w.
Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arsen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	180	180	625	50	200	200	625
caesium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chromium	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800
Anorganische verbindingen							
cyaniden-vri		1	20		5		1500
cyaniden-complex (pH<5)		5	650		10		1500
cyaniden-complex (pH>5)		5	50		10		1500
thiocyanaten (som)		1	20		-		1500
bromide (mg Br/l)		20	-		0,3 mg/l		-
chloride (mg Cl/l)		-	-		100 mg/l		-
fluoride (mg F/l)		500	-		0,5 mg/l		-
Aromatische verbindingen							
benzeen		0,01	1		0,2		30
ethybenzeen		0,03	50		4		150
tolueen		0,01	130		7		1000
xylenen		0,1	25		0,2		70
styreen (vinylbenzeen)		0,3	100		6		300
fenol		0,05	40		0,2		2000
cresolen (som)		0,05	5		0,2		200
catechol(o-dihydroxybenzeen)		0,05	20		0,2		1250
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)		0,05	10		0,2		600
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)		0,05	10		0,2		800
Polycyclisch aromatische koolwaterstoffen (PAK's)							
PAK(som 10)		1	40		-		-
naftaleen					0,01		70
antracen					0,0007		5
fenantheen					0,003		5
fluorantheen					0,003		1
benzo(a)antracen					0,0001		0,5
chryseen					0,003		0,2
benzo(a)pyreen					0,0005		0,05
benzo(ghi)perylene					0,0003		0,05
benzo(k)fluorantheen					0,0004		0,05
inden(1,2,3-cd)pyreen					0,0004		0,05
Gehalverde koolwaterstoffen							
vinylchloride		0,01	0,1		0,01		5
dichloormethaan		0,4	10		0,01		1000
1,1-dichloorethaan		0,02	15		7		900
1,2-dichloorethaan		0,02	4		7		400
1,1-dichlooretheen		0,1	0,3		0,01		10
1,2-dichlooretheen (cis trans)		0,2	1		0,01		20
dichloorpropanen		0,002	2		0,8		80
trichloormethaan (chloroform)		0,02	10		6		400
1,1,1-trichloorethaan		0,07	15		0,01		300
1,1,2-trichloorethaan		0,4	10		0,01		130
trichlooretheen (Tf)		0,1	60		24		500
tetrachloormethaan (tetra)		0,4	1		0,01		10
tetrachlooretheen (Per)		0,002	4		0,01		40
chlorobenzenen (som)		0,03	30		-		-
monochloorbenzenen					7		180
dichloorbenzenen					3		50
trichloorbenzenen					0,01		10
tetrachloorbenzenen					0,01		2,5
pentachloorbenzenen					0,003		1
hexachloorbenzenen					0,00009		0,5
chlorofenolen (som)		0,01	10		-		-
monochloorfenolen (som)					0,3		100
dichloorfenolen					0,2		30
trichloorfenolen					0,03		10
tetrachloorfenolen					0,01		3
pentachloorfenol					0,04		6
chloro-naftaleen			10		-		-
monochlooranilinen		0,005	50		-		30
polychloorbifenylen (som 7)		0,02	1		0,01		0,01
EOX		0,3			-		-
Bestrijdingsmiddelen							
DDT/DDE/DDD		0,01	4		0,004 ng/l		0,01
dlns		0,005	4		-		0,01
aldnn		0,00006			0,008 ng/l		
dieldnn		0,0005			0,1 ng/l		
endnn		0,00004			0,04 ng/l		
HCH-verbindingen		0,01	2		0,05		1
α-HCH		0,003			33 ng/l		
β-HCH		0,009			8 ng/l		
γ-HCH		0,00005			9 ng/l		
atrazine		0,0002	6		29 ng/l		150
carbaryl		0,00003	5		2 ng/l		50
carbenture		0,00002	2		9 ng/l		100
chloortaan		0,00003	4		0,02 ng/l		0,2
endosulfan		0,00001	4		0,2 ng/l		5
heptachloor		0,0007	4		0,005 ng/l		0,3
heptachloor-epoxide		0,0000002	4		0,005 ng/l		3
maneb		0,002	35		0,05 ng/l		0,1
MCPA		0,00005	4		0,02		50
organotinverbindingen		0,001	2,5		0,05 * 16 ng/l		0,7
Overige verontreinigingen							
cyclohexanon		0,1	45		0,5		15000
ftalaten (som)		0,1	60		0,5		5
pyridine		0,1	0,5		0,5		30
tetrahydrofuran		0,1	2		0,5		300
tetrahydrothiofeen		0,1	90		0,5		5000
tribrommethaan		-	75		-		630
minerale olie		50	5000		50		600

voor sommige metalen is de streefwaarde afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte.
Bij omrekening kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_a \times \frac{A + B \times \% \text{lutum} + C \times \% \text{organisch stof}}{A + B \times 25 + C \times 10}$$

waarin:
I_b : interv.waarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
I_a : interv.waarden geldend voor standaardbodem (mg/kg)
%lutum: gemeten percentage lutum in de te beoordelen grond
%organischstof: gemeten percentage organische stof in de te beoordelen grond
A,B,C : constanten afhankelijk van de stof (tabel 2)

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten voor metalen

	A	B	C
arsen	15	0,4	
barium	30	0	
beryllium	8	0	
cadmium	0,4	0,021	
chromium	50	0	
cobalt	2	0	
koper	15	0,6	
kwik	0,2	0,0017	
lood	50	1	
nikkel	10	0	
tin	4	0	
vanadium	12	0	
zink	50	1,5	

Bij organische verontreinigingen is de streefwaarde afhankelijk van het gehalte organische stof in de bodem

De omrekening in formule:

$$I_b = I_a \times \% \text{org.stof}$$

RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen
Postbus 50
2640 AB PIJNACKER

Hoogvliet, 06-04-2006

Geachte Ir. H.P.A. van Koppen,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : WEN50761, grond
Uw projektnummer : WEN50761

ALcontrol rapportnummer : 06141C9

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : WEN50761, grond
Projectnummer : WEN50761
Datum opdracht : 04-04-2006
Startdatum : 04-04-2006

Rapportnummer : 06141C9
Rapportagedatum : 06-04-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	75.2
------------	--------	------

METALEN

arsen	mg/kgds	6.9
cadmium	mg/kgds	0.4
chrom	mg/kgds	110
koper	mg/kgds	15
kwik	mg/kgds	1.4
lood	mg/kgds	49
nikkel	mg/kgds	12
zink	mg/kgds	120

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	0.04
acenaften	mg/kgds	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.03
fenantreen	mg/kgds	0.79
antraceen	mg/kgds	0.10
fluoranteen	mg/kgds	1.5
pyreen	mg/kgds	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.64
chryseen	mg/kgds	0.75
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.76
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.33
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.59
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.43
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	5.5
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	7.6

EOX	mg/kgds	1.0
-----	---------	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	25
totaal olie C10-C40	mg/kgds	40

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	M01 016(0-50) 009(0-50) 010(0-50) 013(0-50) 012(0-50)
-----	-------	---



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Projectnaam : WEN50761, grond
Projectnummer : WEN50761
Datum opdracht : 04-04-2006
Startdatum : 04-04-2006

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 06141C9
Rapportagedatum : 06-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

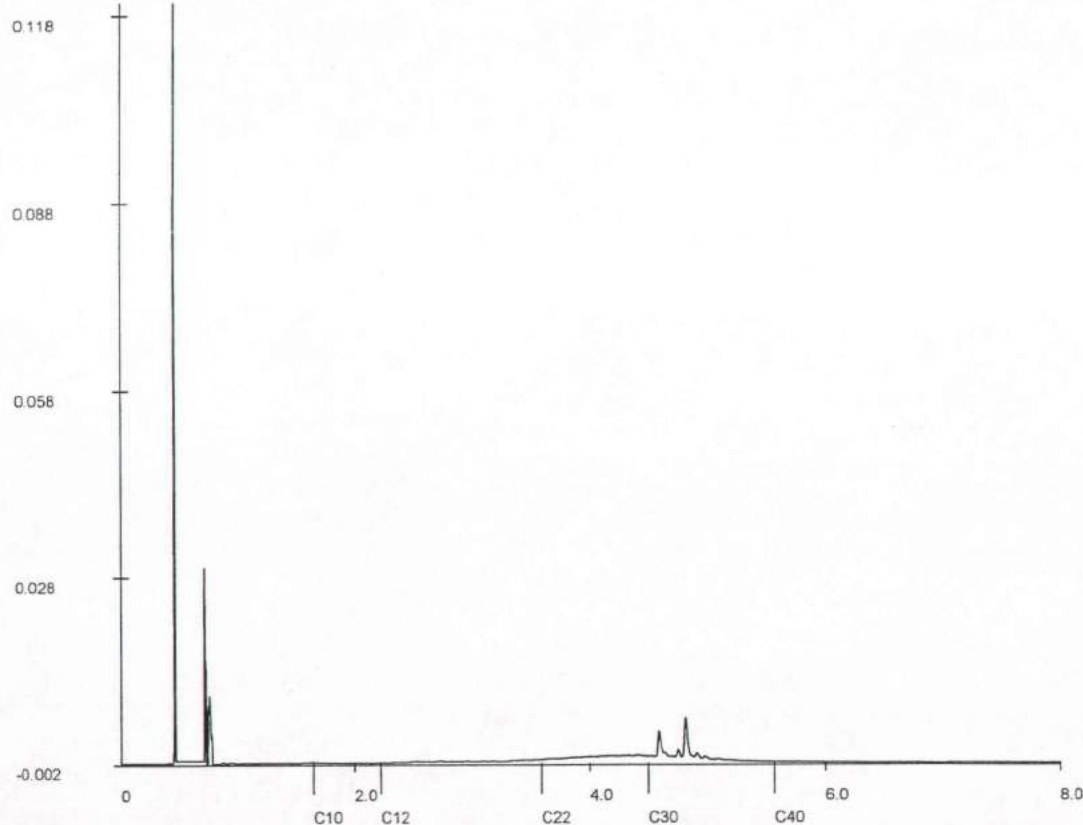
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0097571	21-03-06	21-03-06	ALC201
	a0097669	21-03-06	21-03-06	ALC201
	a0097673	21-03-06	21-03-06	ALC201
	a0097682	21-03-06	21-03-06	ALC201
	a0097687	21-03-06	21-03-06	ALC201



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen
Overgauwseweg 61
2641 ND PIJNACKER

Monsternummer: 06141C9-001
Datum analyse: 4/5/2006
Projectnummer: WEN50761
Projectnaam: WEN50761, grond
Monsteromschr.: M01



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen
Postbus 50
2640 AB PIJNACKER

Hoogvliet, 07-04-2006

Geachte Ir. H.P.A. van Koppen,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : WEN50759, grond
Uw projektnummer : WEN50759

ALcontrol rapportnummer : 06141C8

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : WEN50759, grond
Projectnummer : WEN50759
Datum opdracht : 04-04-2006
Startdatum : 04-04-2006Rapportnummer : 06141CB
Rapportagedatum : 07-04-2006

Analyse	Eenheid	X02
droge stof	gew.-%	81.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)		4.9
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	20
METALEN		
arsen	mg/kgds	9.6
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	24
koper	mg/kgds	8.0
kwik	mg/kgds	0.06
lood	mg/kgds	13
nikkel	mg/kgds	20
zink	mg/kgds	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02
pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo (a) antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo (a) pyreen	mg/kgds	<0.02
dibenz (ah) antraceen	mg/kgds	<0.02
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X02	grond	M02 004 (40-90) 011 (40-90) 016 (50-100)



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Sleenhouwerstraat 1 3194 AG Høgviet
Tel: 0(0) 21 4 00 Fax: 0(0) 463034
www.alcontrol.nl

VanderHelm Milieubeheer
Ir. E.P.A. van Koppen

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : WEN50759, grond
Projektnummer : WEN50759
Datum opdracht : 04-04-2006
Startdatum : 04-04-2006

Rapportnummer : 06141CB
Rapportagedatum : 07-04-2006

Analyse	Eenheid	X02
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X02	grond	M02 004 (40-90) 011 (40-90) 016 (50-100)





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Postbus 50
2640 AB PIJNACKER

Hoogvliet, 03-04-2006

Geachte A. Riemens,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : WEN50759, grondwater
Uw projektnummer : WEN50759

ALcontrol rapportnummer : 061321P

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.

Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:





VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : WEN50759, grondwater
Projektnummer : WEN50759
Datum opdracht : 29-03-2006
Startdatum : 29-03-2006

Rapportnummer : 061321P
Rapportagedatum : 03-04-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	9.1
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	1.2
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	36
zink	ug/l	26

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	30
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	P011 011(120-220) 011(120-220) 011(120-220)
-----	------------	---



VanderHelm Milieubeheer
A. Riems

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : WEN50759, grondwater
Projectnummer : WEN50759
Datum opdracht : 29-03-2006
Startdatum : 29-03-2006

Rapportnummer : 061321P
Rapportagedatum : 03-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0580294	28-03-06	28-03-06	ALC204
	g5320324	28-03-06	28-03-06	ALC236
	g5320325	28-03-06	28-03-06	ALC236



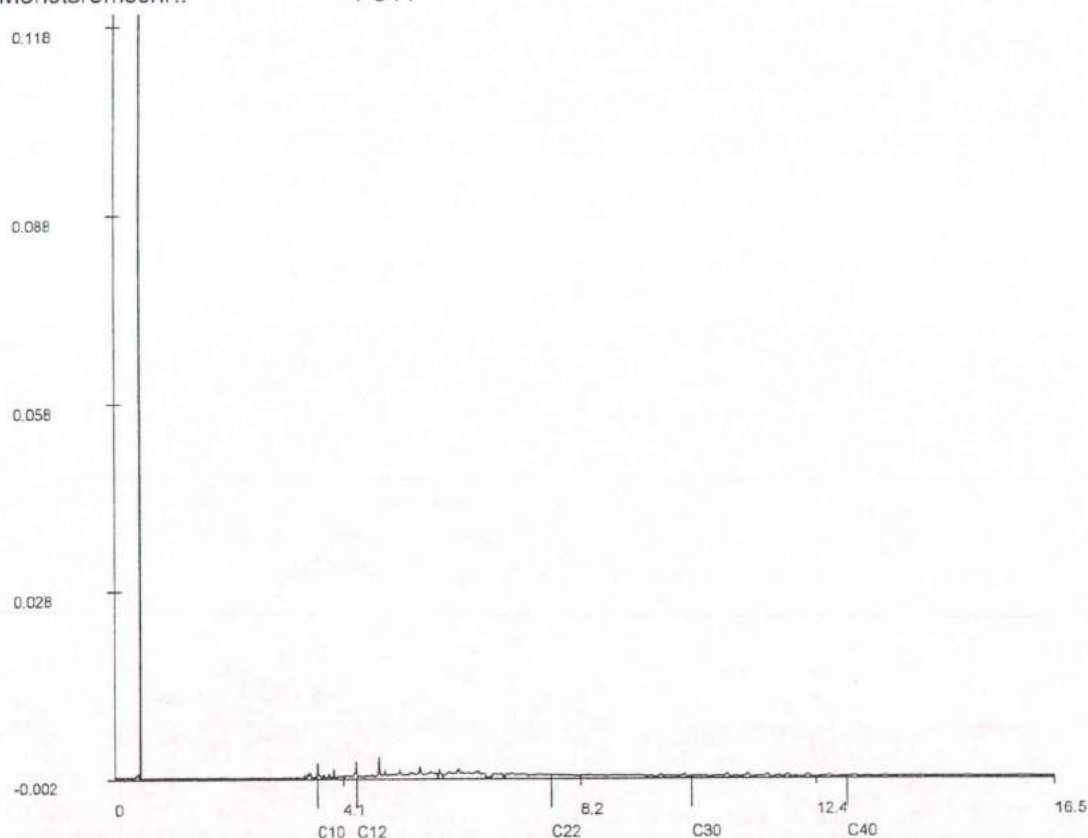
VanderHelm Milieubeheer

A. Riemens

Overgauwseweg 61

2641 ND PIJNACKER

Monsternummer: 061321P-001
Datum analyse: 4/1/2006
Projectnummer: WEN50759
Projectnaam: WEN50759, grondwater
Monsteromschr.: P011



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	3.6
C12	4.4
C22	7.7
C30	10.2
C40	12.9

TOETSINGSTABELLEN

Tabel 1: Analyseresultaten grondmengmonster *S*

Monstercode	M01 [#]				M02			
	C	S	T	I	C	S	T	I
humus	13,0				4,9			
lutum	12,0				20,0			
Droge stof	75,2				81,5			
METALEN								
Arseen [As]	<S 6,9	25	36	47	<S 9,6	25	36	47
Cadmium [Cd]	<S 0,4	0,77	6,2	12	< 0,4	0,66	5,2	9,8
Chroom [Cr]	* 110	74	178	281	<S 24	90	216	342
Koper [Cu]	<S 15	30	94	158	<S 8,0	30	94	158
Kwik [Hg]	* 1,4	0,26	4,5	8,7	<S 0,06	0,27	4,7	9,2
Lood [Pb]	<S 49	75	272	468	<S 13	75	271	467
Nikkel [Ni]	<S 12	22	77	132	<S 20	30	105	180
Zink [Zn]	* 120	105	324	542	<S 43	117	360	603
PAK 10 VROM	* 5,5	1,3	27	52	< 0,2	1,00	21	40
EOX	GSG 1,0	0,30			< 0,1	0,30		
Minerale olie (totaal)	<S 40	65	3283	6500	< 20	25	1237	2450

[#] Humus en lutum gelijkgesteld aan M01 van project WEN50759.

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I
 GSG : groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 Alle opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Tabel 3: Analyseresultaten grondwatermonster

Monstercode	P011			
	C	S	T	I
METALEN				
Arseen [As]	<S 9,1	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	< 0,4	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	* 1,2	1,00	16	30
Koper [Cu]	< 5	15	45	75
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	< 10	15	45	75
Nikkel [Ni]	* 36	15	45	75
Zink [Zn]	<S 26	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (GC)	< 0,2	0,010	35	70
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,2	4,0	77	150
Tolueen	< 0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som)	< 0,5	0,20	35	70
BTEX (som)	< 1			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130
1,2-Dichloorethaan	< 0,1	7,0	204	400
Dichloorbenzenen (som)	< 0,2	3,0	27	50
Monochloorbenzeen	< 0,2	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,1	6,0	203	400
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	10,0	20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	< 50	50	325	600

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde

< : kleiner dan de detectielimiet

<S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)

* : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** : groter dan I

Alle opgegeven waarden in µg/l.



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.