

**Aanvullend en nader bodemonderzoek;
Rijndijk 5 te Wijk bij Duurstede**

Opdrachtgever: Weveo Ingenieurs-Advies- en Projectenburo b.v.
Contactpersoon: W. van Oudbroekhuizen
Datum: 24 oktober 2014
Projectnummer: P14M0103
Versie: 0

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 400
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
D. van de Streek



Barneveld, 24 oktober 2014

Autorisatie:
R.M. Druijff



Barneveld, 24 oktober 2014

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	AANVULLEND BODEMONDERZOEK	3
2.1.	Onderzoeksstrategie	3
2.2.	Veldwerkprogramma en laboratoriumonderzoek.....	3
2.3.	(Analyse)resultaten	4
2.4.	Conclusie aanvullend bodemonderzoek.....	5
3.	NADER ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	7
3.1.	Onderzoeksstrategie	7
3.2.	Veldwerkprogramma.....	8
3.3.	Laboratoriumonderzoek	9
4.	NADER ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	11
4.1.	Toetsingskader	11
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.3.	Analyseresultaten grond	12
4.4.	Analyseresultaten grondwater	13
5.	ERNST VERONTREINIGING EN SPOEDEISENDHEID VAN SANEREN	15
5.1.	Ernst en omvang.....	15
5.2.	Spoedeisendheid van saneren	15
6.	CONCLUSIE.....	17

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- E. Analysecertificaten grondwater verkennend onderzoek Milieutechniek Rouwmaat b.v.
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Door Weveo Ingenieurs-Advies- en Projectenburo b.v. is op 24 juli 2014 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een aanvullend bodemonderzoek aan de Rijndijk 5 te Wijk bij Duurstede. Het onderzoek is uitgebreid tot een nader bodemonderzoek. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is het onverwacht aantonen van grondwaterverontreiniging met minerale olie tijdens voorgaand bodemonderzoek¹. Ter plaatse van peilbuis 15, direct ten zuidoosten van de boerderijwoning, bevat gehalten aan minerale olie van 900 µg/l en (herbemonstering) 1000 µg/l. Vluchtige aromaten zijn niet in noemenswaardige gehalten aangetoond. (Zie bijlage E voor de certificaten van het grondwater.) De opdrachtgever heeft het voornemen om gebruik te maken van de Ruimte voor Ruimte regeling, waardoor het gebruik van de locatie wijzigt. In dit kader is het van belang vast te stellen wat de verontreinigingssituatie ter plaatse van peilbuis 15 precies is en wat de (financiële) gevolgen zijn.

Het doel van het nader onderzoek is het verzamelen van voldoende informatie zodat het bevoegde gezag, conform de regelgeving op basis van de Wet bodembescherming (Wbb), een verantwoord besluit kan nemen:

- of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- of er al dan niet met spoed behoort te worden gesaneerd.

Daarnaast is het doel van het onderzoek het verkrijgen van gegevens om een inzicht te krijgen in de kosten van een eventuele bodemsanering.

De NTA 5755 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010] dient als basis voor het uit te voeren actualisatie bodemonderzoek. Het uitvoeren van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt geen onderdeel uit van het onderzoek, omdat het eerder verrichte vooronderzoek als afdoende wordt beschouwd.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op de aanpak en de verrichte werkzaamheden, de resultaten van het onderzoek en ten slotte de conclusies en aanbevelingen.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 5).

¹ Verkennend bodemonderzoek Rijndijk 5 te Wijk bij Duurstede, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v., rapportnummer MT.14110, 2 mei 2014

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. AANVULLEND BODEMONDERZOEK

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het aanvullend onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek en tot slot de resultaten en de conclusie.

2.1. Onderzoeksstrategie



Foto 1: Voorzijde boerderijwoning

In dit stadium is de informatiekwaliteit van het vooronderzoek [noot 1] voldoende; er is althans een compleet vooronderzoek uitgevoerd. De bron van de verontreiniging in het grondwater ter plaatse van boring 15 aan de voorzijde van de boerderijwoning (foto 1) is echter niet bekend, zodat geen enkele (ruimtelijke) verwachting over de aangetoonde verontreiniging kan worden gedaan.

De strategie van het aanvullend onderzoek heeft daarom bestaan uit het doen van een aantal oriënterende boringen om een indruk te krijgen van de daadwerkelijke aanwezigheid van verontreiniging (is er sprake van verontreiniging in de vaste bodem?) en inzicht in de ruimtelijke verdeling.

2.2. Veldwerkprogramma en laboratoriumonderzoek

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met protocol 2001 (versie 3.2). Het veldwerk is uitgevoerd door S. van den Poll-Eisses (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 28 augustus 2014.

Boring 15 is herplaatst. Verder zijn in totaal 4 boringen verricht tot een diepte van maximaal 3,8 meter beneden maaiveld (m-mv), waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis (drijfslagfilter).

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Certificaat, boorpunt, diepte (cm-mv)		Analyse(s)
1	Monster ondergrond	Grond	12046788-001	100 (130-180)	Minerale olie, organische stof
2	Monster ondergrond	Grond	12046788-002	102 (200-250)	Minerale olie, organische stof

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

2.3. (Analyse)resultaten

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 1,1	Klei	Zwak zandig	Neutraalbruin
1,1 – 1,5	Klei	Sterk zandig	Lichtgrijsbruin
1,5 – 3,8	Zand, matig grof	Zwak siltig	Lichtgrijs

De grondwaterstand bevond zich tijdens het verrichten van de boringen rond 1,8 m-mv.

In het bodemtraject van 1,3 tot 3,0 m-mv van boring 100 is een sterke olie-waterreactie waargenomen. Ter plaatse van de overige boringen, langs de voorgevel van de boerderijwoning en ter plaatse van de

bestaande peilbuis 15N, zijn ook olie-waterreacties waargenomen. Met de waarnemingen is rekening gehouden bij de selectie van monsters voor analyse.

Een drijfslag is niet waargenomen ter plaatse van peilbuis 100.

Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	2400 ***	5500 ***
1 12046788-001	100 (130-180)	
2 12046788-002	102 (200-250)	

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat in de geanalyseerde monsters van de grond gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde zijn aangetoond. Bij beschouwing van het olie GC chromatogram blijkt dat de respons aan minerale olie wordt veroorzaakt door petroleum.

Gezien de ernst en de verwachte omvang (circa 30 m² x laagdikte globaal 1 m) van de aangetoonde verontreiniging, moet rekening gehouden worden met een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.4. Conclusie aanvullend bodemonderzoek

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 15 werd begin dit jaar een verontreiniging met minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond [noot 1], waarbij de bron onbekend bleef.

Uit het aanvullend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van boring 15N, direct naast peilbuis 15, zijn zintuiglijk kenmerken van verontreiniging met minerale olie aangetoond rond de grondwaterspiegel.
- Langs de voorgevel van de boerderijwoning is sprake van sterke olie-waterreacties rond en onder de grondwaterspiegel.
- In het bodemtraject 1,3-1,8 m-mv van boring 100 en bodemtraject 2,0-2,5 m-mv van boring 102, beide langs de voorgevel van de boerderijwoning, zijn gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond. Het olietype duidt op petroleum.
- Gezien de ernst en de verwachte omvang (circa 30 m² x laagdikte globaal 1 m) van de aangetoonde verontreiniging, moet rekening gehouden worden met een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een drijfslag is niet waargenomen.

3. NADER ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

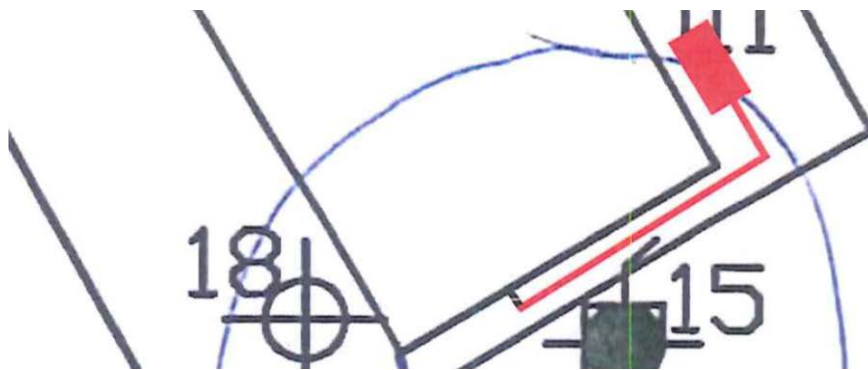
3.1. Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie komt tot stand door evaluatie van beschikbare gegevens van eerder uitgevoerd vooronderzoek, verkennend onderzoek en overige bodemrelevante onderzoeken en werkzaamheden in relatie tot de onderzoeksvragen en beschikbare onderzoekstechnieken en methodieken.

Voorgaand onderzoek en conceptueel model

Bij een nader bodemonderzoek conform NTA 5755 wordt een conceptueel model ingevuld als basis voor de verwachte verontreinigingssituatie. Op basis van het recent uitgevoerde aanvullend onderzoek (als gerapporteerd in hoofdstuk 2) is door de opdrachtgever contact met de vorige eigenaar/bewoner gezocht. Hieruit blijkt:

‘Uit het gesprek dat ik met de *vorige eigenaar/bewoner* had bleek, dat er tijdens de jaren dat zijn vrouw ziek was (tussen 1964 en 1970) een bovengrondse tank heeft gestaan naast het huis (ongeveer zoals op de tekening (zie *onderstaande figuur*). De leiding liep van hieruit vóór de voorgevel langs en kwam in de woonkamer uit, waar het ziekbed van zijn vrouw stond. Van daaruit werd er één kachel verwarmd. De leiding lag zo’n 4 à 5 cm in de grond. Of die er nu nog inligt wist de *vorige eigenaar/bewoner* niet te vertellen.’



Figuur 1: Door vorige eigenaar/bewoner aangegeven plek van tank en leiding (in rood)

Bovenstaande informatie en het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in combinatie met het recent uitgevoerde aanvullend onderzoek is voldoende om over te gaan tot het nader bodemonderzoek.

Conceptueel model verontreinigingssituatie

Op basis van de beschikbare gegevens is het op de volgende pagina weergegeven conceptueel model in tabelvorm opgesteld.

Tabel 4: Conceptueel model

Conceptueel relevant onderwerp	Invulling met het oog op keuzes nader bodemonderzoek
Oorzaak van verontreiniging	De oorzaak van de verontreiniging met (aromaatarme dan wel –vrije) petroleum zijn vermoedelijk lekverliezen door slecht sluitende koppelingen van leidingwerk van de bovengrondse tank naar de boerderijwoning.
Ernst van verontreiniging	Grond: meer dan 25 m ³ tot boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie. Grondwater: meer dan 100 m ³ tot boven de interventiewaarde verontreinigd met minerale olie.
Spoed van saneren	Onaanvaardbaar humaan risico is niet waarschijnlijk vanwege de aard van de verontreiniging; er zijn voldoende gegevens beschikbaar voor de risicobeoordeling. Onaanvaardbaar ecologisch risico is niet relevant doordat geen verontreiniging is aangetoond in de eerste meter van de bodem; er zijn voldoende gegevens beschikbaar voor de risicobeoordeling. Onaanvaardbaar verspreidingsrisico is waarschijnlijk afwezig, gezien het bodemtype en de omvang van de verontreiniging. Een drijfslag wordt niet verwacht.

Onderzoeksvragen

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is op basis van het conceptueel model nodig om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken:

- voor vaststelling ernst en kadastrale registratie: wat zijn de interventiewaardecontouren in de vaste bodem?
- voor vaststelling ernst: wat zijn de interventiewaardecontouren in het grondwater?
- voor bepaling spoed: zijn er actuele risico's?

Keuze onderzoekstechniek

Omdat de locatie zich goed leent voor handmatige boringen en plaatsing van peilbuizen wordt gekozen voor deze technieken. Voor de sturing van de aferping in het veld worden zintuiglijke waarnemingen (olie-water reactie) aan de vrijkomende grond gebruikt. Verder kan op basis van de al bekende situering van de verontreiniging gestuurd worden.

Voor verificatie en vastlegging van de mate van verontreiniging worden grond- en grondwatermonsters naar een laboratorium gestuurd voor analyse volgens AS3000. Onderzoek van de grond vindt selectief plaats op minerale olie. Grondwatermonsters worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 (versie 3.2) en 2002 (versie 4). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 10, 17 en 24 september 2014.

Er zijn 10 boringen verricht tot een diepte van maximaal 4,7 m-mv, waarvan er 5 zijn verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd.

Peilbuizen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 5: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
3	Mengmonster verontreiniging	Grond	107 (200-230) 107 (230-240)	Minerale olie, organische stof
4	Monster afperking hor.	Grond	108 (190-220)	Minerale olie, organische stof
5	Mengmonster afperking hor.	Grond	104 (210-250) 105 (190-240)	Minerale olie, organische stof
6	Mengmonster afperking hor.	Grond	106 (200-250)	Minerale olie, organische stof
7	Monster afperking vert.	Grond	109 (190-240) 110 (210-260)	Minerale olie, organische stof
	Peilbuis	Grondwater	111 (170-220)	Minerale olie, organische stof
	Peilbuis afperking hor.	Grondwater	112 (400-450)	Minerale olie, vluchtige aromaten ²
	Peilbuis afperking hor.	Grondwater	104-1-1 104 (240-340)	Minerale olie, vluchtige aromaten
	Peilbuis afperking hor.	Grondwater	106-1-1 106 (240-340)	Minerale olie, vluchtige aromaten
	Peilbuis afperking hor.	Grondwater	109-1-1 109 (240-340)	Minerale olie, vluchtige aromaten
	Peilbuis afperking vert.	Grondwater	112-1-1 112 (420-470)	Minerale olie, vluchtige aromaten
	Peilbuis afperking hor.	Grondwater	113-1-1 113 (240-340)	Minerale olie, vluchtige aromaten

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, en naftaleen

4. NADER ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen (zie ook tabel 6) staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 6: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het nader bodemonderzoek

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
104	3,40	0,00 - 0,40	Zand	-
		0,40 - 1,10	Klei	-
		1,10 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,10	Zand	-
		2,10 - 3,40	Zand	-
105	3,00	0,00 - 0,35	Zand	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,35 - 1,40	Klei	-
		1,40 - 1,90	Zand	-
		1,90 - 2,50	Zand	-
		2,50 - 3,00	Zand	-
106	3,50	0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,20	Klei	-
		1,20 - 1,50	Klei	-

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
107	3,00	1,50 - 2,00	Zand	-
		2,00 - 3,50	Zand	-
		0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,20	Klei	-
		1,20 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Zand	-
		2,00 - 2,30	Zand	matige huisbrandolie geur, zwakke olie-water reactie
108	3,00	2,30 - 2,40	Zand	matige huisbrandolie geur, matige olie-water reactie
		2,40 - 3,00	Zand	-
		0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 1,90	Klei	-
		1,90 - 2,20	Klei	zwakke huisbrandolie geur, matige olie-water reactie
109	3,40	2,20 - 2,50	Klei	-
		2,50 - 3,00	Zand	-
		0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,00	Klei	-
		1,00 - 1,90	Klei	-
110	3,00	1,90 - 3,40	Zand	-
		0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,10	Klei	-
		1,10 - 2,10	Klei	-
111	2,60	2,10 - 3,00	Zand	-
		0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,40	Klei	-
		1,40 - 1,70	Klei	-
		1,70 - 2,30	Zand	-
112	4,70	2,30 - 2,60	Klei	-
		0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,00	Klei	-
		1,00 - 1,40	Klei	-
		1,40 - 1,60	Klei	-
		1,60 - 1,70	Zand	matige olie-water reactie
		1,70 - 2,50	Zand	sterke huisbrandolie geur, uiterste olie-water reactie
		2,50 - 3,10	Zand	matige huisbrandolie geur, matige olie-water reactie
113	3,40	3,10 - 3,30	Zand	zwakke olie-water reactie
		3,30 - 4,70	Zand	-
		0,50 - 1,30	Klei	-
		1,30 - 1,60	Klei	-
		1,60 - 2,10	Zand	-
		2,10 - 3,40	Zand	-

Uit de bovenstaande tabel 6 blijkt dat ter plaatse van de boringen 107, 108 en 112 zintuiglijk in meer of mindere mate kenmerken van verontreiniging met minerale olie zijn waargenomen. Ter plaatse van boring 112 is zichtbaar dat de verontreiniging zich tussen circa 1,5 en 3,5 m-mv bevindt. Voor de overige boringen geldt dat geen verontreinigingskenmerken met minerale olie zijn waargenomen. Met deze waarnemingen is rekening gehouden bij de selectie van monsters voor analyse.

4.3. Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	3	4	5	6	7
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	2800 ***	300 *	-	-	-
3	107 (200-230)	107 (230-240)			
4	108 (190-220)				
5	104 (210-250)	105 (190-240)	106 (200-250)		
6	109 (190-240)	110 (210-260)	111 (170-220)		
7	112 (400-450)				

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 7 blijkt dat in het bodemtraject 2,0-2,4 m-mv ter plaatse van boring 107 sprake is van een gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde. Van 1,9-2,2 m-mv ter plaatse van boring 108 is een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. Bij beschouwing van het olie GC chromatogram blijkt dat de respons aan minerale olie wordt veroorzaakt door petroleum.

4.4. Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 8.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Monsternr. ¹	104-1-1	106-1-1	109-1-1	112-1-1	113-1-1
grondwaterstand (m-mv)	1,91	1,92	1,75	2,01	2,04
zuurgraad (-)	7,4	7,0	7,0	7,1	6,9
geleidbaarheid (µS/cm)	520	690	740	690	520
Vluchtige aromaten					
benzeen	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	0,98*	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	-	-	-	0,46*	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	-	-	-	55 *	-

104-1-1 104 (240-340)

106-1-1 106 (240-340)

109-1-1 109 (240-340)

112-1-1 112 (420-470)

113-1-1 113 (240-340)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 8 blijkt dat ter plaatse van peilbuis 112 van 4,2-4,7 m-mv nog sprake is van gehalten aan xylenen, naftaleen en minerale olie boven de streefwaarde. In de overige peilbuizen zijn geen minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

5. ERNST VERONTREINIGING EN SPOEDEISENDHEID VAN SANEREN

In dit hoofdstuk vindt bepaling van de ernst en omvang en de spoedeisendheid van saneren plaats voor de aangetroffen verontreiniging(en).

5.1. Ernst en omvang

Op de locatie is sprake van bodemverontreiniging met petroleum. Voor de ligging wordt verwezen naar P14M0103_705 tekening 1. De verontreiniging is te relateren aan het gebruik van een petroleumtank in de periode 1964 tot 1970, zodat het een historische verontreiniging betreft

Op de kaartbijlagen zijn de contouren van de verontreinigingen weergegeven, gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten. In de onderstaande tabel is een overzicht van de volumes verwoord.

Tabel 9: Overzicht omvang grondverontreiniging

Omschrijving	Stof		Grondgehalten >I	Grondgehalten >AW
Petroleum	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	70	135
		Dieptetraject (m-mv)	1,5 – 2,5	1,5 – 3,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	1,0	2,0
		Omvang (m ³)	70	270

Er is sprake van een verontreiniging van het grondwater met een oppervlakte van 175 m² en een gemiddelde laagdikte van 2 meter, zodat het volume circa 350 m³ bedraagt. Hiervan is circa 200 m³ grondwater verontreinigd minerale olie boven de interventiewaarden.

Gevalsdefinitie

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De volumecriteria voor grond (gemiddeld 25 m³ ernstig verontreinigd) en grondwater (gemiddeld 100 m³ ernstig verontreinigd) worden overschreden.

5.2. Spoedeisendheid van saneren

De Wet bodembescherming (Wbb) kent een milieuhygiënisch saneringscriterium waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is. In de 'Circulaire bodemsanering 2013' is de uitwerking van het saneringscriterium opgenomen. Bij het bepalen van de spoedeisendheid van sanering worden eventuele onaanvaardbare risico's voor de mens, ecosystemen en verspreiding van de bodemverontreiniging in beschouwing genomen. De uiteindelijke beslissing over de spoedeisendheid van sanering wordt genomen door het bevoegd gezag.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van sanering kan gebruik gemaakt worden van de webversie van Sanscrit. Voor de onderhavige situatie is dit niet gebeurd vanwege de aard van de verontreiniging.

Toetsing van minerale olie is niet mogelijk omdat minerale olie een stofgroep betreft, waarbinnen vele componenten met verschillende eigenschappen vallen. Humane risico's voor deze locatie kunnen echter worden uitgesloten, omdat de in de ondergrond aanwezige minerale verontreiniging bestaat uit een aromaatvrije dan wel – arme petroleum. De verontreiniging bevindt zich onder een kleilaag met een dikte van circa 1 tot 1,5 meter. Op basis van de eigenschappen van de aangetroffen minerale olie verontreiniging en het feit dat de verontreiniging zich in de ondergrond bevindt, kunnen alle blootstellingsroutes worden uitgesloten.

Van onaanvaardbare risico's voor ecologie is geen sprake, omdat de verontreiniging niet in de eerste meter van de bodem is aangetoond.

Met betrekking tot verspreiding geldt dat het bodemvolume met gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde (200 m³) beduidend kleiner is dan 6000 m³. Een drijfslag is (tijdens het aanvullend onderzoek) niet vastgesteld. Er zijn geen onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Geconcludeerd wordt dat het geval van ernstige bodemverontreiniging niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

6. CONCLUSIE

In opdracht van Weveo Ingenieurs-Advies- en Projectenburo b.v. is een aanvullend en nader bodemonderzoek aan de Rijndijk 5 te Wijk bij Duurstede uitgevoerd in verband met het onverwacht aantonen van grondwaterverontreiniging met minerale olie tijdens voorgaand bodemonderzoek.

Uit de resultaten van het aanvullend en nader bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Langs de voorgevel van de boerderijwoning is sprake van sterke olie-waterreacties rond en onder de grondwaterspiegel. In het bodemtraject 1,3-1,8 m-mv en 2,0-2,5 m-mv zijn gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond. Het olietype duidt op (aromaatvrij) dan wel -arme) petroleum.
- De verontreiniging is te relateren aan het gebruik van een petroleumtank in de periode 1964 tot 1970, zodat het een historische verontreiniging betreft.
- Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten wordt de totale omvang van de grondverontreiniging met minerale olie geschat op 270 m³. Hiervan is 70 m³ ernstig verontreinigd. De totale omvang van de verontreiniging met minerale olie in het grondwater wordt geschat op 350 m³, waarvan een aanzienlijk deel ernstig is verontreinigd (circa 200 m³).
- Humane risico's voor deze locatie zijn op basis van het olietype niet aanwezig. De verontreiniging bevindt zich verder onder een kleilaag met een dikte van circa 1 tot 1,5 meter, zodat alle blootstellingsroutes kunnen worden uitgesloten. Van onaanvaardbare risico's voor ecologie is geen sprake, omdat de verontreiniging niet in de eerste meter van de bodem is aangetoond. Met betrekking tot verspreiding geldt dat het bodemvolume met gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde (200 m³) beduidend kleiner is dan 6000 m³. Een drijfslag is (tijdens het aanvullend onderzoek) niet vastgesteld. Er zijn geen onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Geconcludeerd wordt dat sprake is van bodemverontreiniging met minerale olie, die gerelateerd kan worden aan het vroegere gebruik van een petroleumtank. Er is sprake van een bestaand geval van ernstige bodemverontreiniging dat niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

In het kader van de Wet bodembescherming (artikel 29 en 37) moet de aangetoonde bodemverontreiniging gemeld worden bij GS van Utrecht. Er zal beschikt worden op onderhavig bodemonderzoek en onderliggende bodemonderzoeken, gevolgd door een melding in het kader van artikel 55 Wbb (kadastrale aantekening in het kader van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken)).

Voor het verrichten van graafwerkzaamheden in de verontreiniging of voor onttrekking van het verontreinigde grondwater (of andere saneringswerkzaamheden) moet een saneringsplan worden opgesteld. Het is niet toegestaan een eventuele sanering uit te voeren voordat toestemming is verleend door GS.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	1 ¹			2 ²			3 ³		
	2			1			1		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	89.3	--	--	82.6	--	--	81.5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.9	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	990	--	--	2900	--	--	1300	--	--
fractie C12 - C22	1400	--	--	2600	--	--	1500	--	--
fractie C22 - C30	9	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	2400	12000	***	5500	27500	***	2800	14000	***

Monstercode en monstertraject

1	12046788-001	1	100 (130-180)
2	12046788-002	2	102 (200-250)
3	12050714-001	3	107 (200-230) 107 (230-240)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 2: lutum 25% humus 0.9%
 1: lutum 25% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	4 ¹			5 ²			6 ³		
	3			1			1		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	75.1	--	--	80.8	--	--	80.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.2	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	150	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	150	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	300	938	*	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12050714-002	4	108 (190-220)
²	12050714-003	5	104 (210-250) 105 (190-240) 106 (200-250)
³	12050714-004	6	109 (190-240) 110 (210-260) 111 (170-220)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 3: lutum 25% humus 3.2%
 1: lutum 25% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	7 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	1		
	or	br	
droge stof(gew.-%)	85.4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	--
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12050714-005 7 112 (400-450)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 25% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	104-1-1 ¹		106-1-1 ²		109-1-1 ³	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<2.0	*# ^b	<0.2	
tolueen	<0.2		<2.0	#	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<2.0	#	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<1.0	--#	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<2.0	--#	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	2.1	*	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	6.3	--	0.63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0002	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹	12052940-001	104-1-1 104 (240-340)
²	12052940-002	106-1-1 106 (240-340)
³	12052940-003	109-1-1 109 (240-340)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	112-1-1 ¹		113-1-1 ²	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	0.29		<0.2	
o-xyleen	0.14	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	0.84	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.98	*	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	1.55	--	0.63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.46	*	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0066		0.0002	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	45	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	55	*	<50	

Monstercode en monstertraject

¹	12052940-004	112-1-1 112 (420-470)
²	12055478-001	113-1-1 113 (240-340)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

- ¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P14M0103
Uw projectnummer : P14M0103
ALcontrol rapportnummer : 12046788, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3UB4V5CX

Rotterdam, 03-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P14M0103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

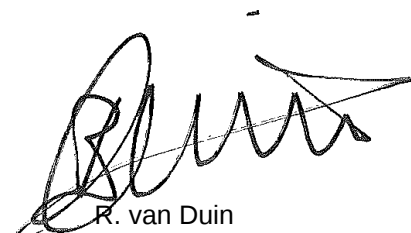
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12046788 - 1

Orderdatum 29-08-2014
Startdatum 29-08-2014
Rapportagedatum 03-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1 100 (130-180)		
002	Grond (AS3000)	2 102 (200-250)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.3	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		990	2900
fractie C12 - C22	mg/kgds		1400	2600
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2400	5500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12046788 - 1

Orderdatum 29-08-2014
Startdatum 29-08-2014
Rapportagedatum 03-09-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 4 van 6

Analysrapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12046788 - 1

Orderdatum 29-08-2014
Startdatum 29-08-2014
Rapportagedatum 03-09-2014

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2	
gewicht artefacten		Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709	
aard van de artefacten		Grond (AS3000)	Idem	
organische stof (gloeiverlies)		Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.	
totaal olie C10 - C40		Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4694797	28-08-2014	28-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4694664	28-08-2014	28-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12046788 - 1

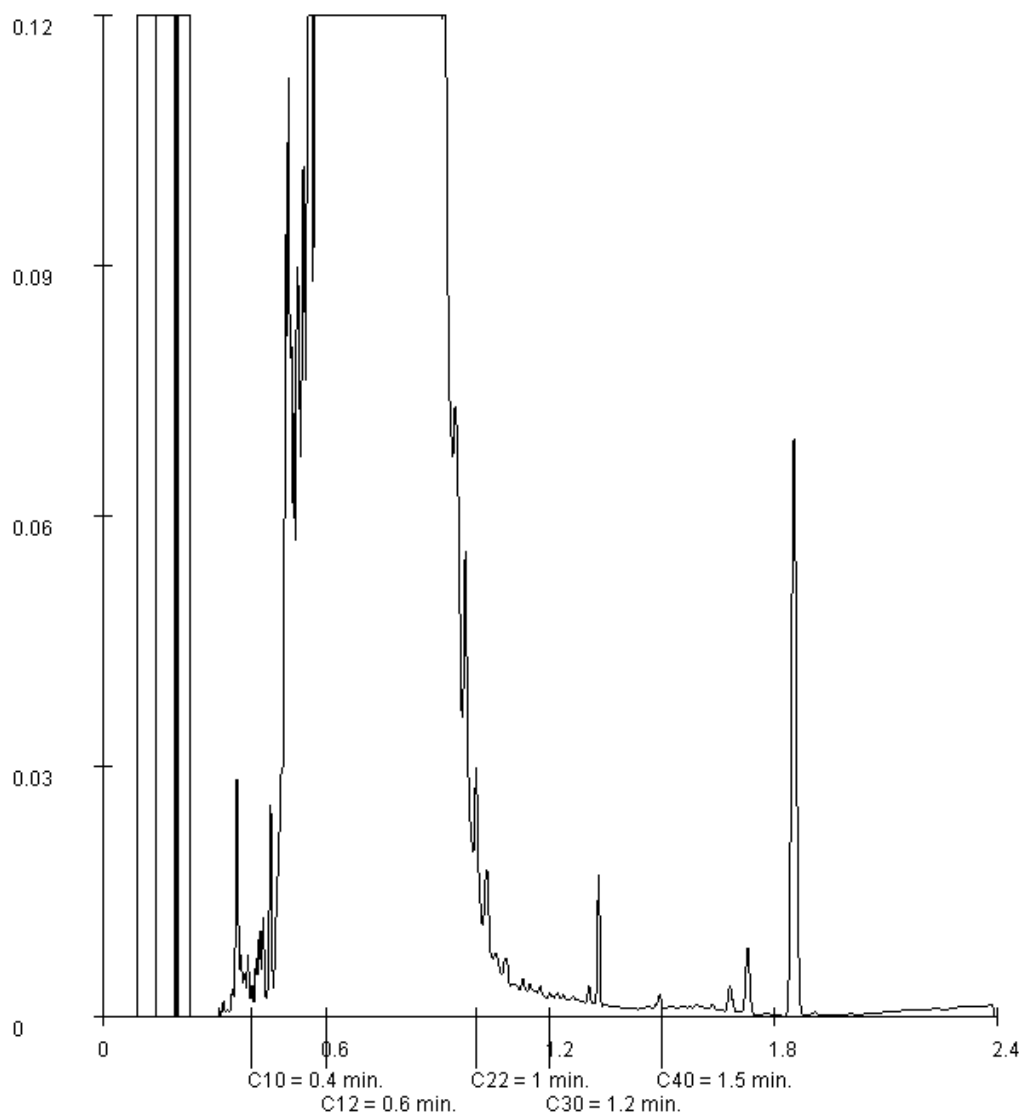
Orderdatum 29-08-2014
Startdatum 29-08-2014
Rapportagedatum 03-09-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1100 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12046788 - 1

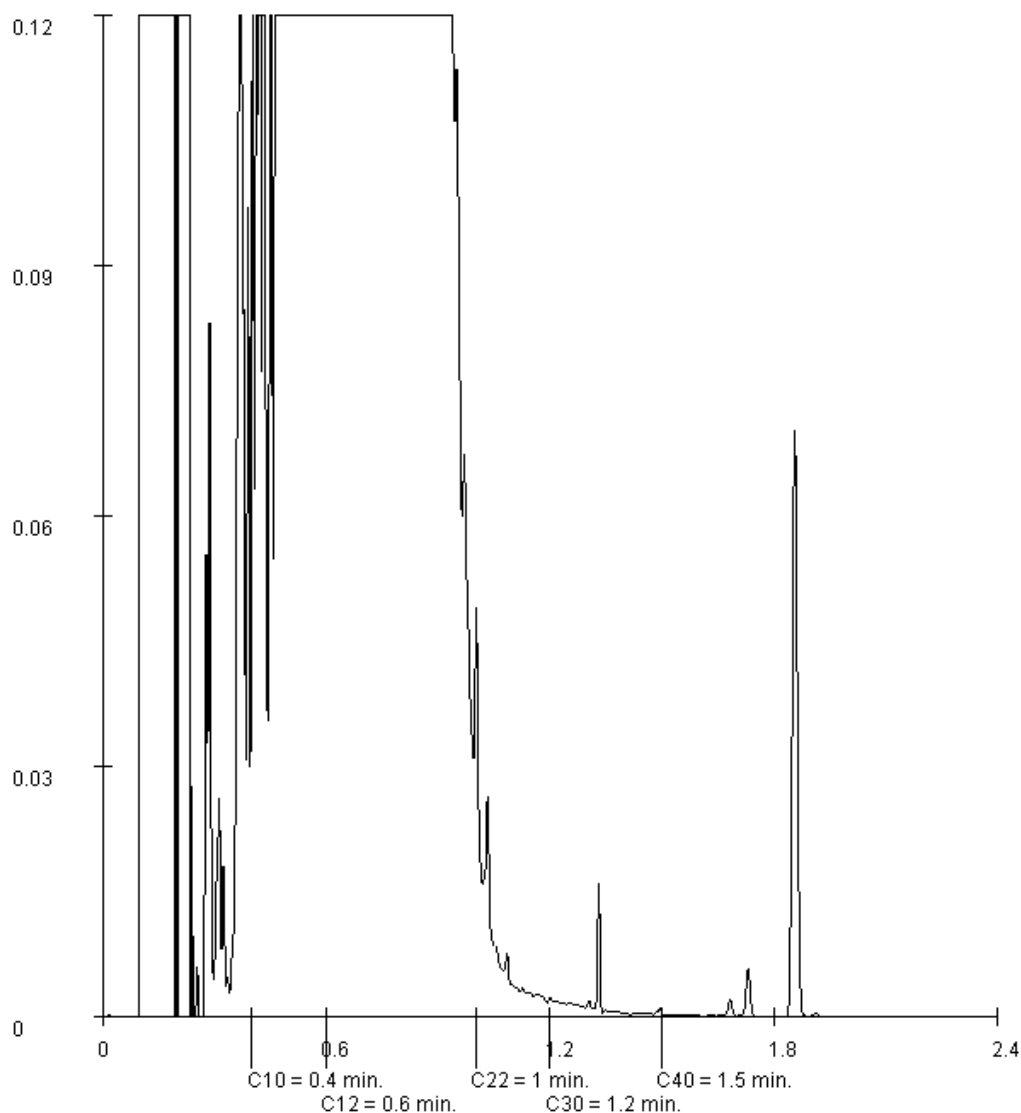
Orderdatum 29-08-2014
Startdatum 29-08-2014
Rapportagedatum 03-09-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2102 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P14M0103
Uw projectnummer : P14M0103
ALcontrol rapportnummer : 12050714, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : VBLG5RT9

Rotterdam, 24-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P14M0103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

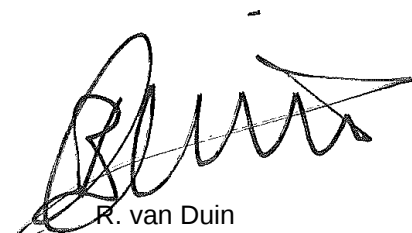
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
 Projectnummer P14M0103
 Rapportnummer 12050714 - 2

Orderdatum 10-09-2014
 Startdatum 10-09-2014
 Rapportagedatum 24-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	3 107 (200-230) 107 (230-240)					
002	Grond (AS3000)	4 108 (190-220)					
003	Grond (AS3000)	5 104 (210-250) 105 (190-240) 106 (200-250)					
004	Grond (AS3000)	6 109 (190-240) 110 (210-260) 111 (170-220)					
005	Grond (AS3000)	7 112 (400-450)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.5	75.1	80.8	80.6	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.2	<0.5	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		1300 ¹⁾	150 ¹⁾	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		1500	150	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2800	300	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12050714 - 2

Orderdatum 10-09-2014
Startdatum 10-09-2014
Rapportagedatum 24-10-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12050714 - 2

Orderdatum 10-09-2014
Startdatum 10-09-2014
Rapportagedatum 24-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4694738	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
001	Y4694598	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
002	Y4694672	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
003	Y4694596	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
003	Y4693981	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
003	Y4693977	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
004	Y4694753	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
004	Y4694796	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
004	Y4693980	10-09-2014	10-09-2014	ALC201
005	Y4693986	10-09-2014	10-09-2014	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 5 van 6

Analysrapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12050714 - 2

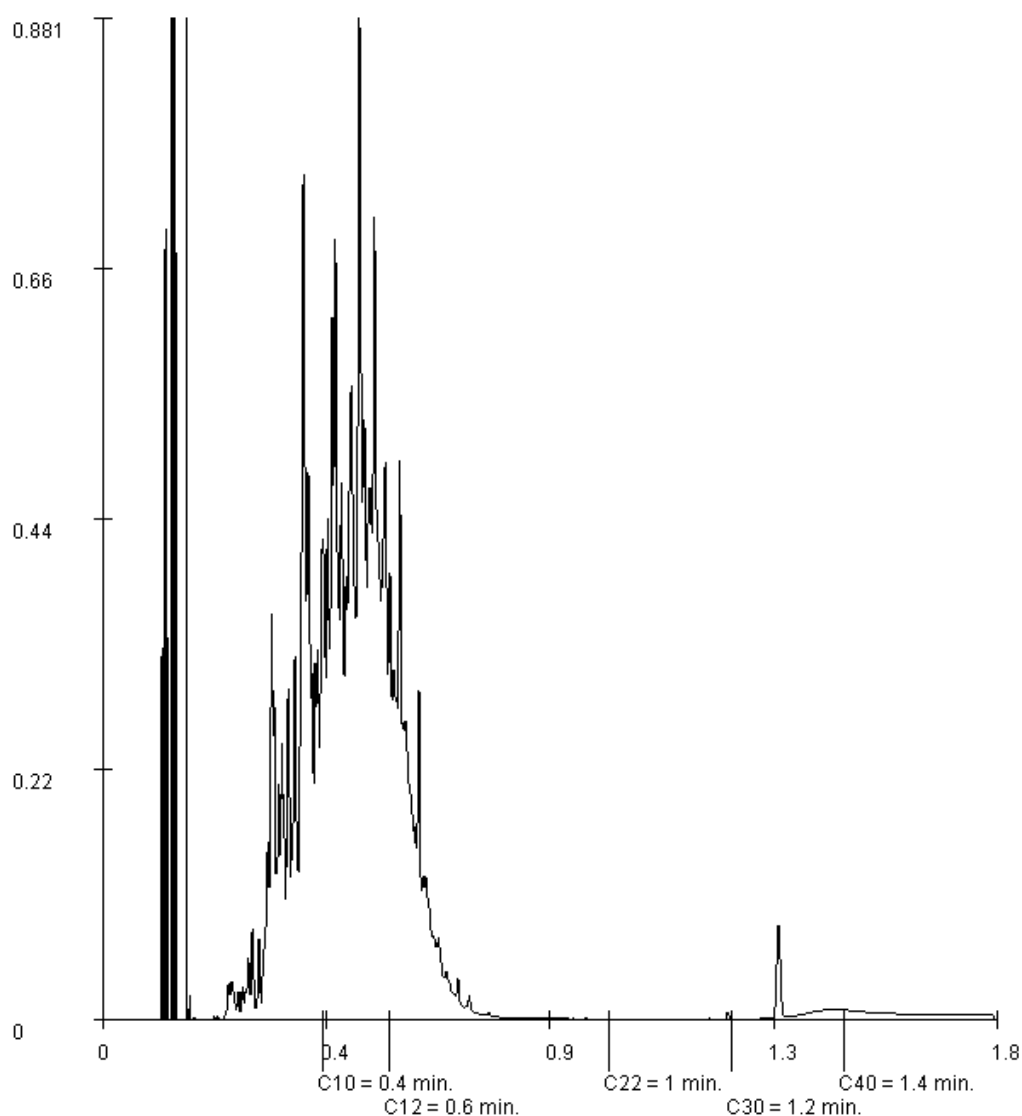
Orderdatum 10-09-2014
Startdatum 10-09-2014
Rapportagedatum 24-10-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 3107 (200-230) 107 (230-240)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12050714 - 2

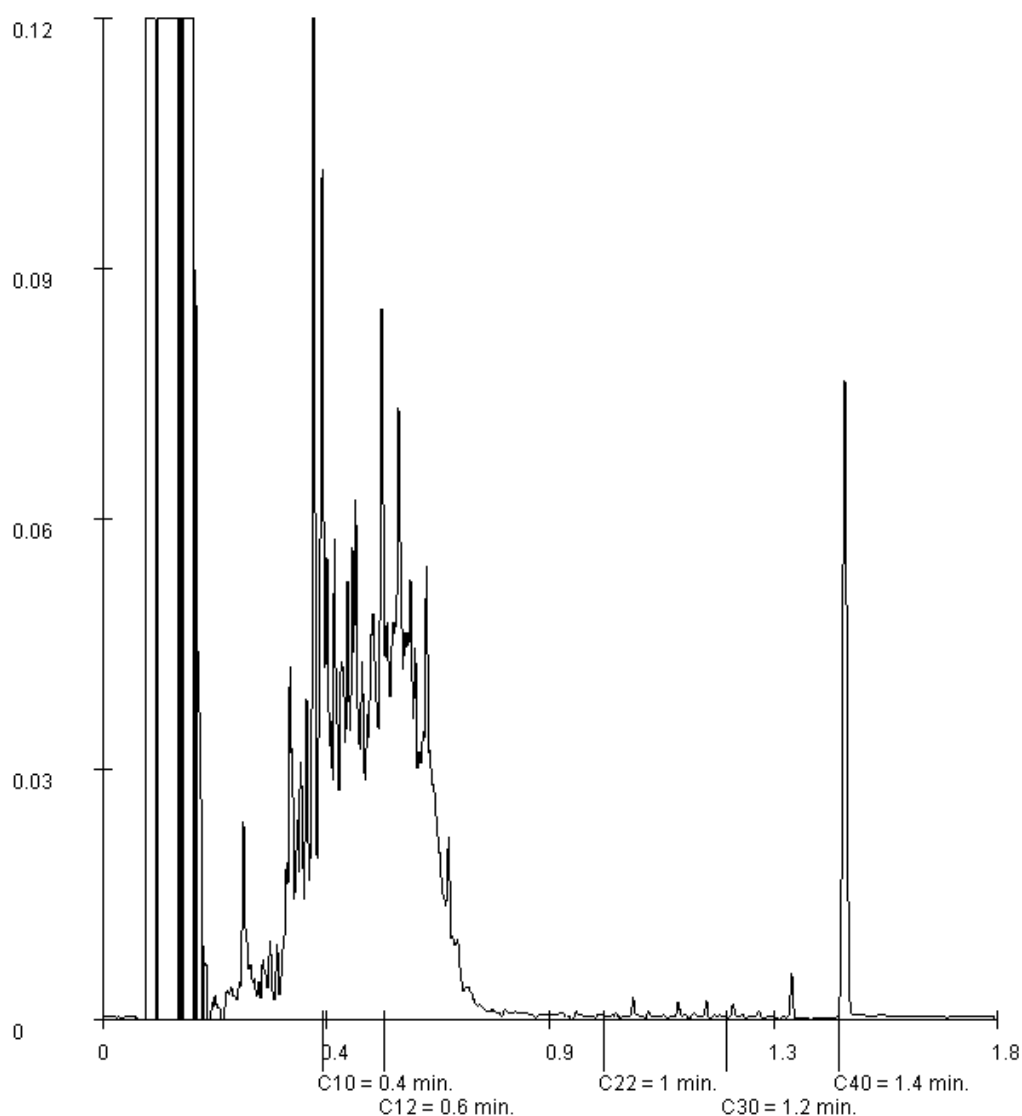
Orderdatum 10-09-2014
Startdatum 10-09-2014
Rapportagedatum 24-10-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 4108 (190-220)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P14M0103
Uw projectnummer : P14M0103
ALcontrol rapportnummer : 12055478, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T9IIHBQG

Rotterdam, 01-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P14M0103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

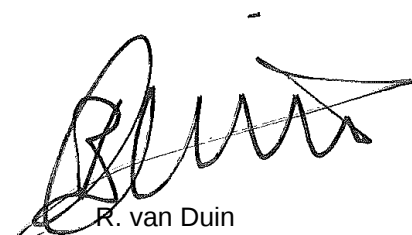
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12055478 - 1

Orderdatum 24-09-2014
Startdatum 24-09-2014
Rapportagedatum 01-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	113-1-1 113 (240-340)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12055478 - 1

Orderdatum 24-09-2014
Startdatum 24-09-2014
Rapportagedatum 01-10-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12055478 - 1

Orderdatum 24-09-2014
Startdatum 24-09-2014
Rapportagedatum 01-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8734190	24-09-2014	24-09-2014	ALC236
001	G8734189	24-09-2014	24-09-2014	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P14M0103
Uw projectnummer : P14M0103
ALcontrol rapportnummer : 12052940, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DJYYNM37

Rotterdam, 25-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P14M0103. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

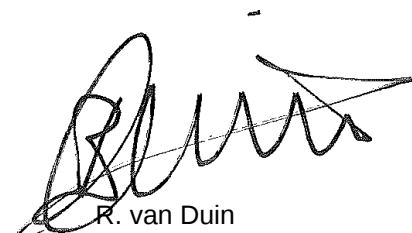
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
 Projectnummer P14M0103
 Rapportnummer 12052940 - 1

Orderdatum 17-09-2014
 Startdatum 17-09-2014
 Rapportagedatum 25-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (240-340)					
002	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (240-340)					
003	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109 (240-340)					
004	Grondwater (AS3000)	112-1-1 112 (420-470)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<2.0 ²⁾	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<2.0 ²⁾	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<2.0 ²⁾	<0.2	0.29
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<1.0 ²⁾	<0.1	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<2.0 ²⁾	<0.2	0.84
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	2.1 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.98 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	6.3 ¹⁾	0.63 ¹⁾	1.55 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.46
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	45
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	55

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 3 van 5

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12052940 - 1

Orderdatum 17-09-2014
Startdatum 17-09-2014
Rapportagedatum 25-09-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12052940 - 1

Orderdatum 17-09-2014
Startdatum 17-09-2014
Rapportagedatum 25-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8733352	17-09-2014	17-09-2014	ALC236
001	G8733353	17-09-2014	17-09-2014	ALC236
002	G8733370	17-09-2014	17-09-2014	ALC236
002	G8733371	17-09-2014	17-09-2014	ALC236
003	G8733358	17-09-2014	17-09-2014	ALC236
003	G8733359	17-09-2014	17-09-2014	ALC236
004	G8733365	17-09-2014	17-09-2014	ALC236
004	G8733364	17-09-2014	17-09-2014	ALC236

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam P14M0103
Projectnummer P14M0103
Rapportnummer 12052940 - 1

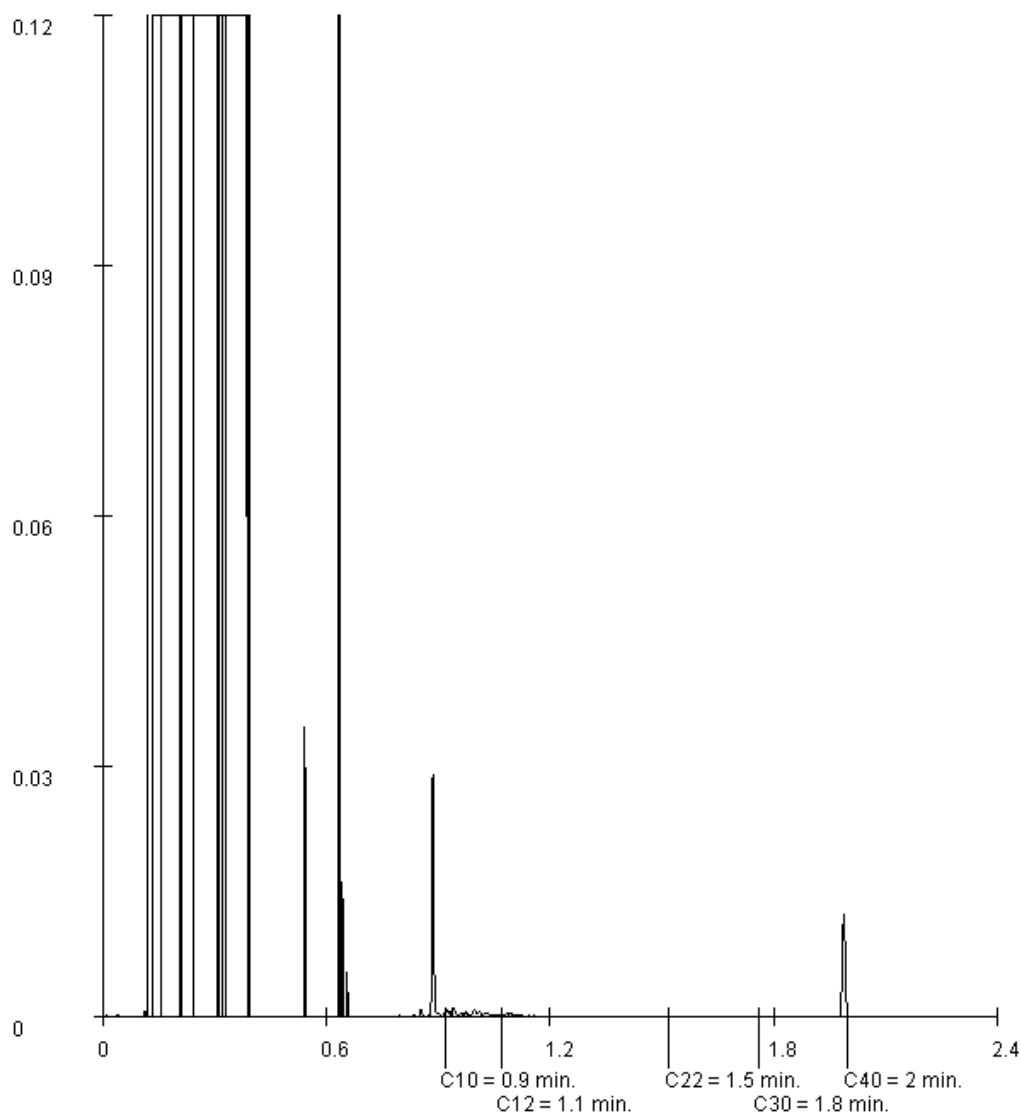
Orderdatum 17-09-2014
Startdatum 17-09-2014
Rapportagedatum 25-09-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 112-1-1112 (420-470)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

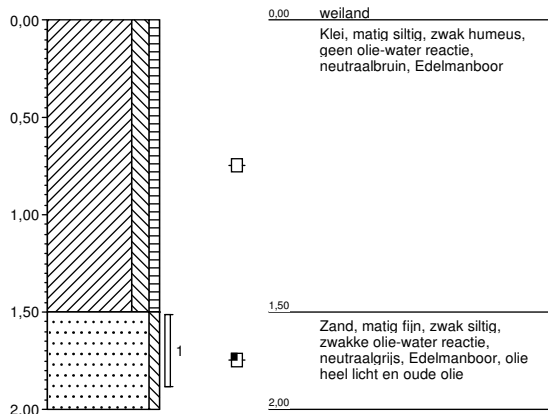


Paraaf :

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

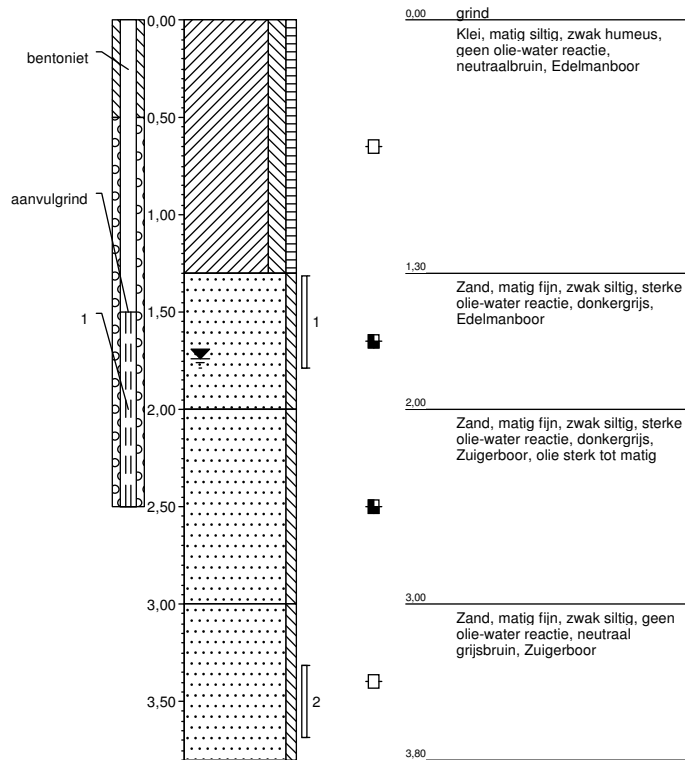
Boring: 015N

X:
 Y:
 Datum boring: 28-08-2014
 Boormeester: S. van den Poll - Eisses



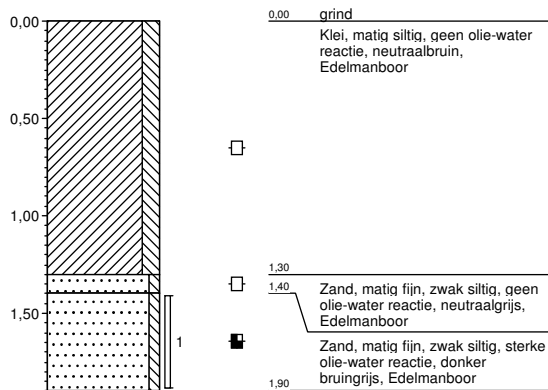
Boring: 100

X:
 Y:
 Datum boring: 28-08-2014
 Boormeester: S. van den Poll - Eisses



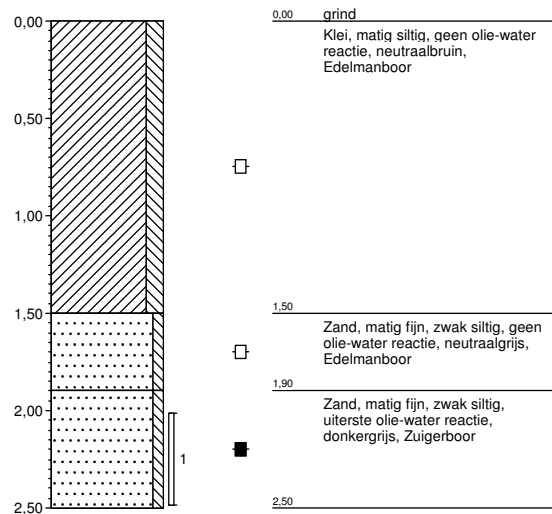
Boring: 101

X:
 Y:
 Datum boring: 28-08-2014
 Boormeester: S. van den Poll - Eisses



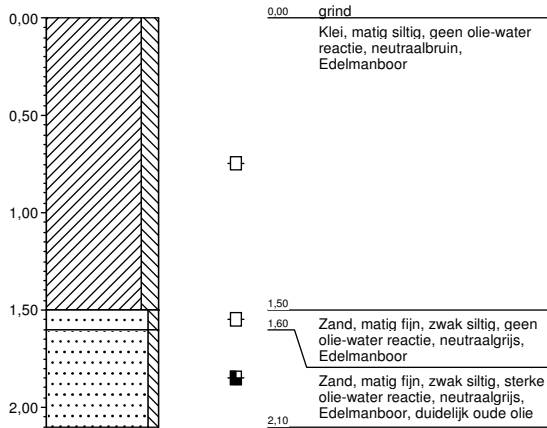
Boring: 102

X:
 Y:
 Datum boring: 28-08-2014
 Boormeester: S. van den Poll - Eisses



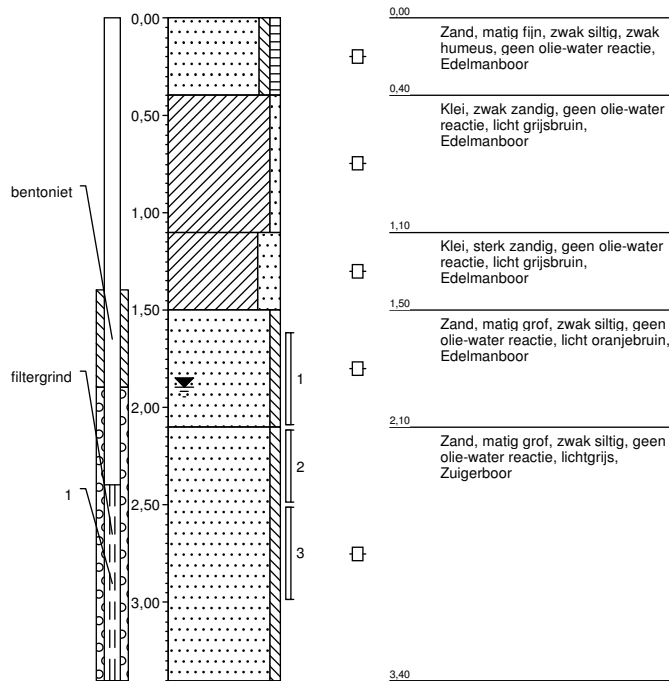
Boring: 103

X:
Y:
Datum boring: 28-08-2014
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



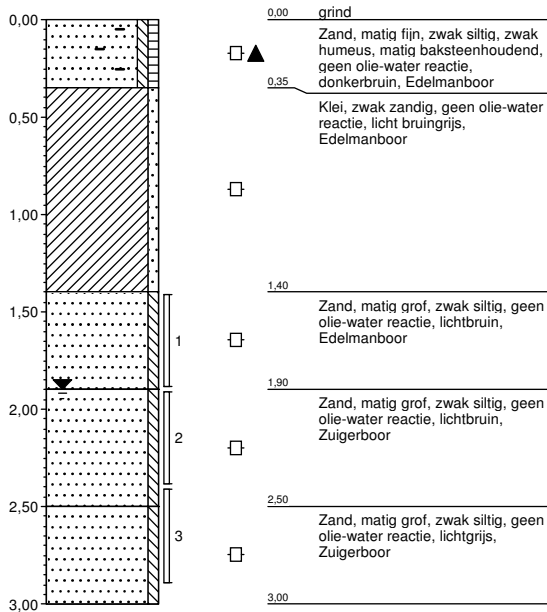
Boring: 104

X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



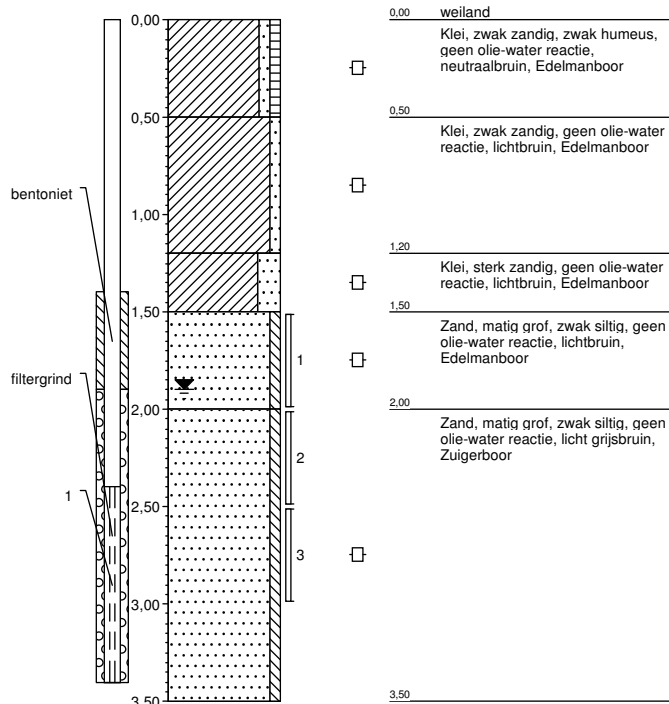
Boring: 105

X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



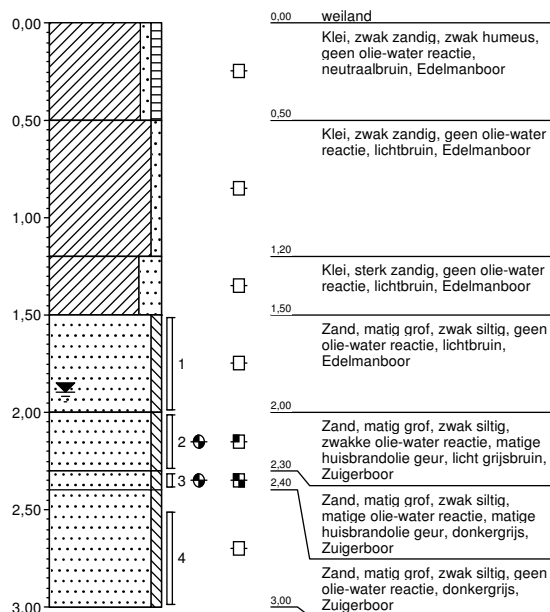
Boring: 106

X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



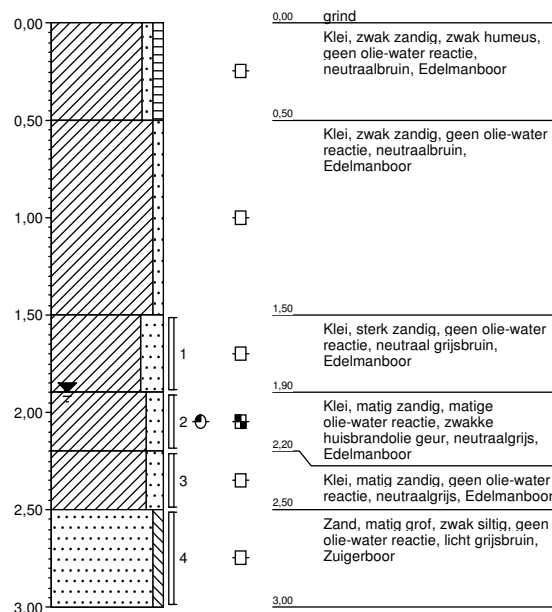
Boring: 107

X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



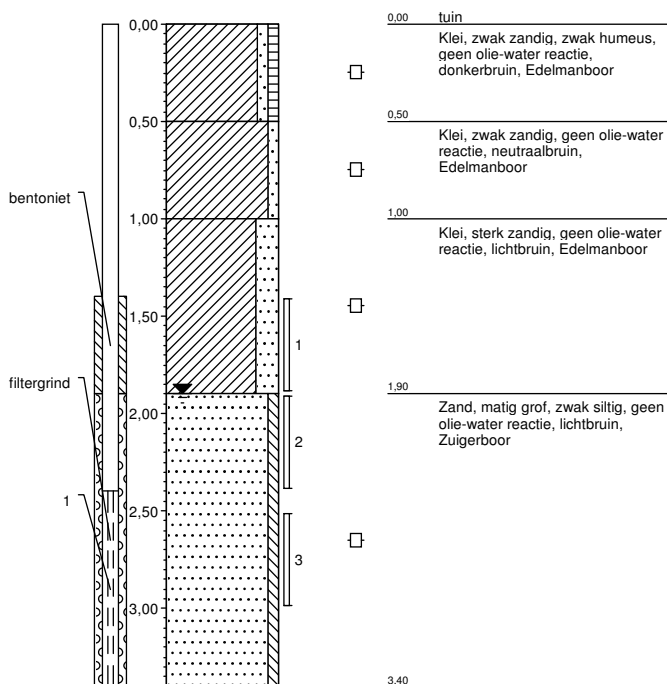
Boring: 108

X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



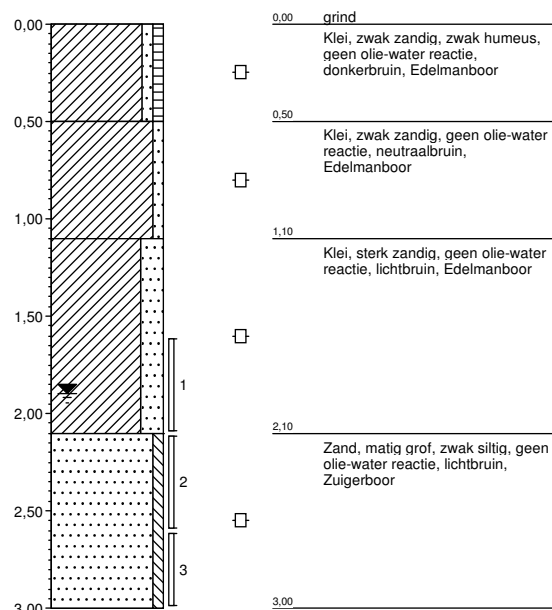
Boring: 109

X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



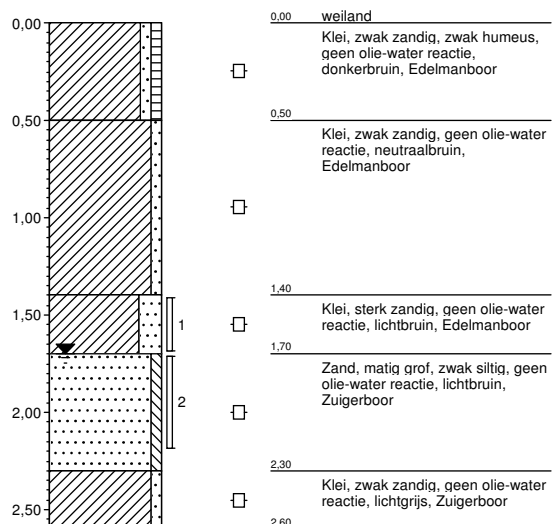
Boring: 110

X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



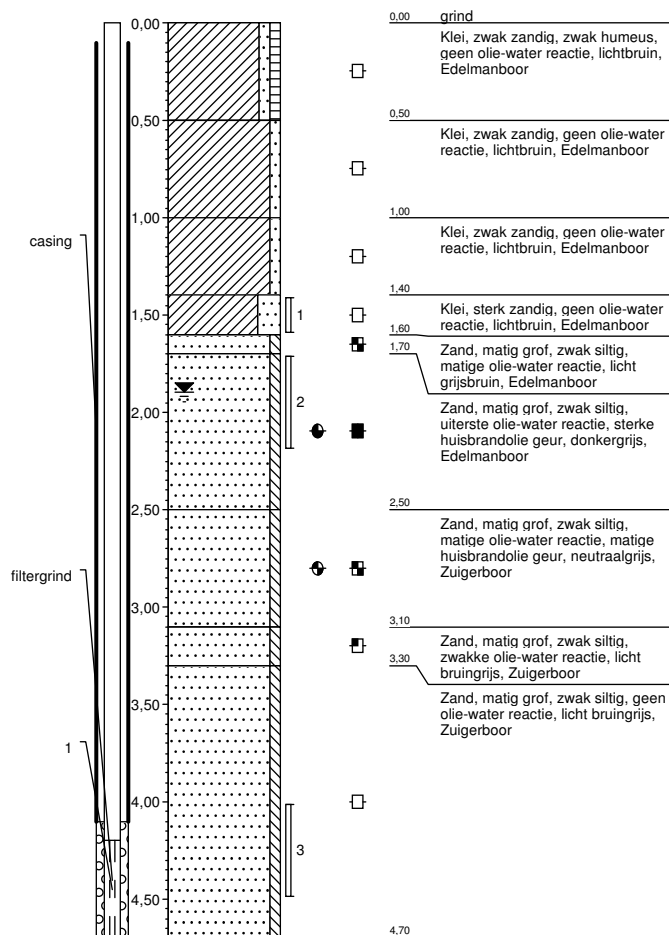
Boring: 111

X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



Boring: 112

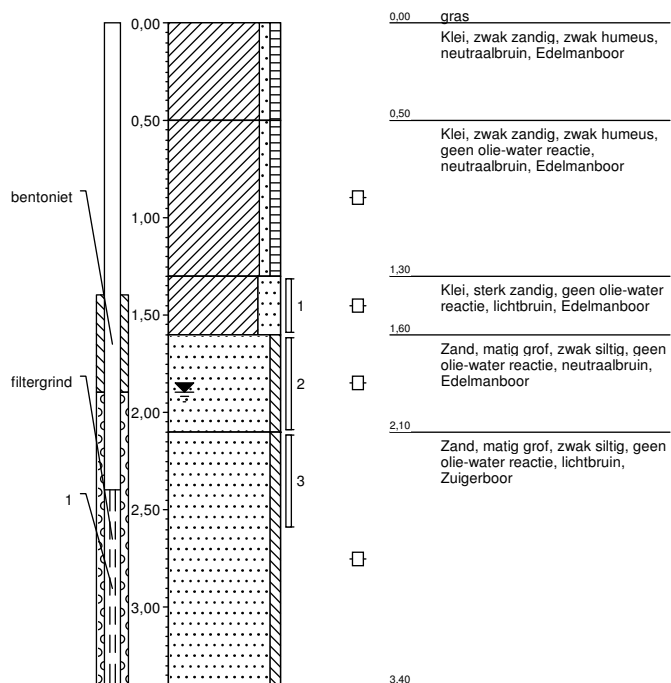
X:
Y:
Datum boring: 10-09-2014
Boormeester: D. Karsten



Projectnummer: P14M0103
Onderzoekslocatie: Rijndijk 5 in Wijk bij Duurstede

Boring: 113

X:
Y:
Datum boring: 17-09-2014
Boormeester: D. Karsten



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

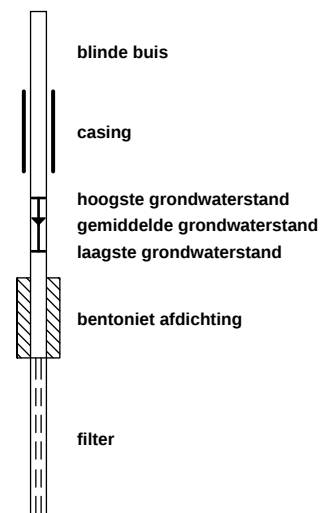
zand

	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
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE D
Analysecertificaten
grondwater
verkennend onderzoek
Milieutechniek
Rouwmaat b.v.

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 15-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014041064/1
Uw project/verslagnummer	14110
Uw projectnaam	Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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

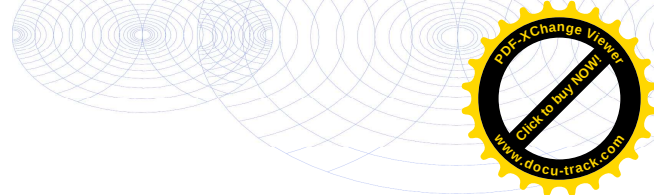
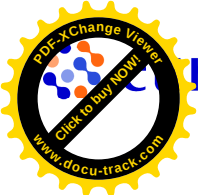
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 14110
Uw projectnaam Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014041064/1
Startdatum 10-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014/09:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	180	290	260
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.099	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	33	12	40
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	7.0	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	1.4	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	17	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	19	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	26	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	31	0.12
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				Datum monstername Analytico-nr.
1	1			10-Apr-2014 8056112
2	15			10-Apr-2014 8056113
3	26			10-Apr-2014 8056114

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

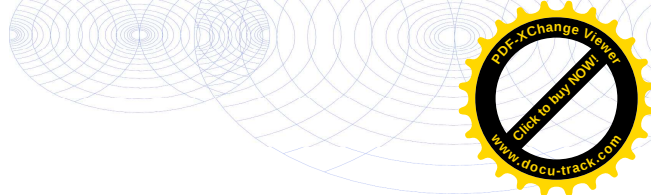
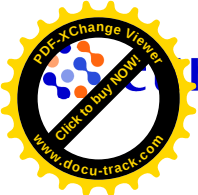
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 14110
Uw projectnaam Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014041064/1
Startdatum 10-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014/09:44
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	710	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12	190	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	20
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	900	<50
Chromatogram		Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1	10-Apr-2014	8056112
2	15	10-Apr-2014	8056113
3	26	10-Apr-2014	8056114

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

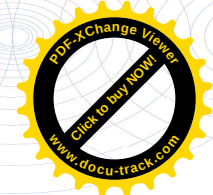
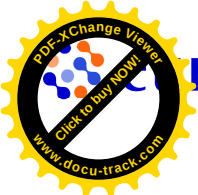
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014041064/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8056112	1	1-2	245	345	0800288548	1
8056112	1	1	245	345	0680019858	
8056112	1	1-1	245	345	0680019859	
8056113	15	15	240	340	0680019855	15
8056113	15	15-1	240	340	0680019861	
8056113	15	15-2	240	340	0800288388	
8056114	26	26	240	340	0680019856	26
8056114	26	26-1	240	340	0680019862	
8056114	26	26-2	240	340	0800288620	

QA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014041064/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

QA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014041064/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Cobalt (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
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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

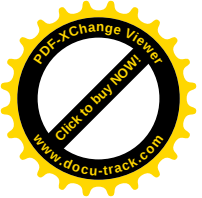
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



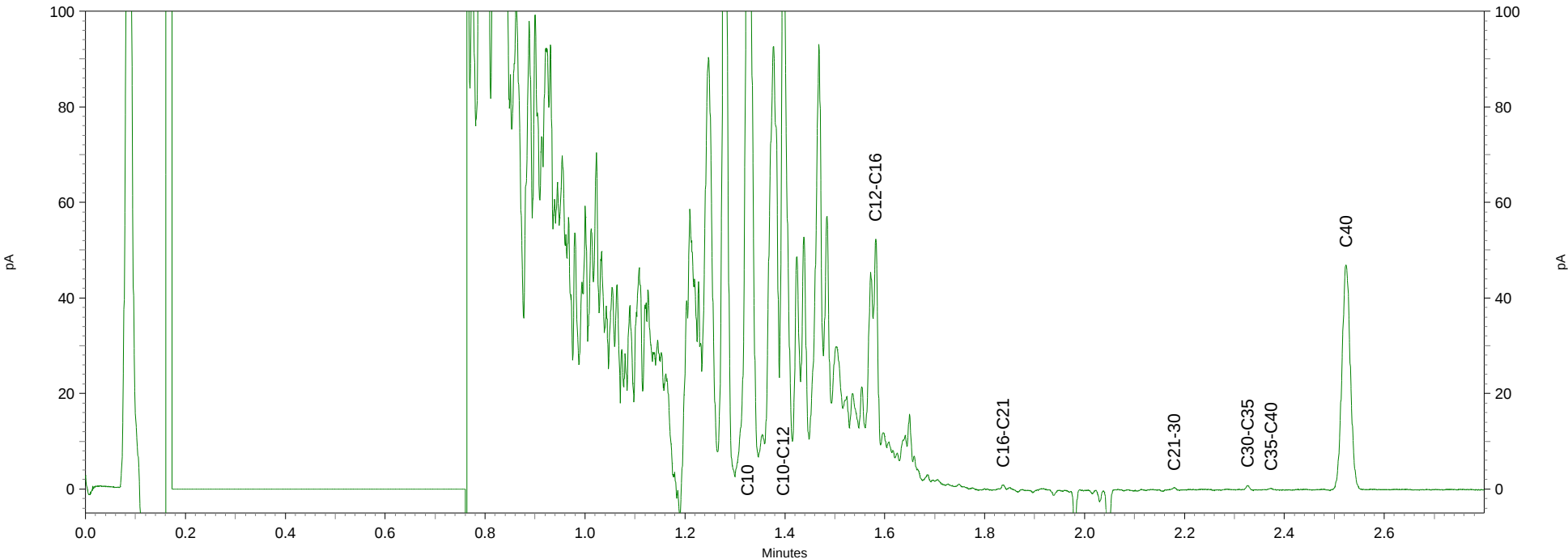
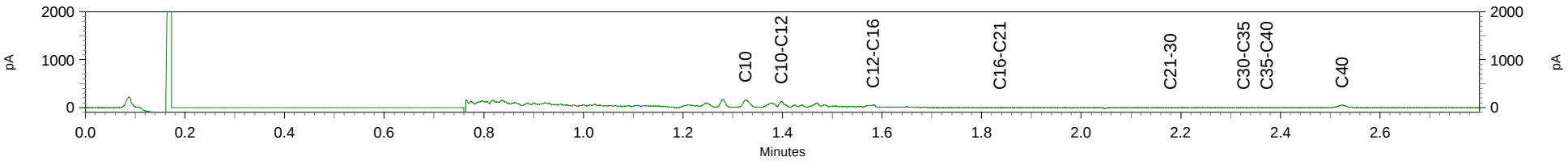
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8056113
Certificate no.: 2014041064
Sample description.: 15
V



erofins

— **analytico**®



Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 29-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014047344/1
Uw project/verslagnummer	14110
Uw projectnaam	Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14110
Uw projectnaam Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede
Uw ordernummer

Monsternemer Theo Huls
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014047344/1
Startdatum 25-04-2014
Rapportagedatum 29-04-2014/13:43
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	750
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	230
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1000
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 Her pb 15

Datum monstername Analytico-nr.

25-Apr-2014

8076991

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014047344/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8076991	15	Her pb 15			0680019881	Her pb 15

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014047344/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

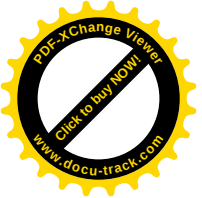
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



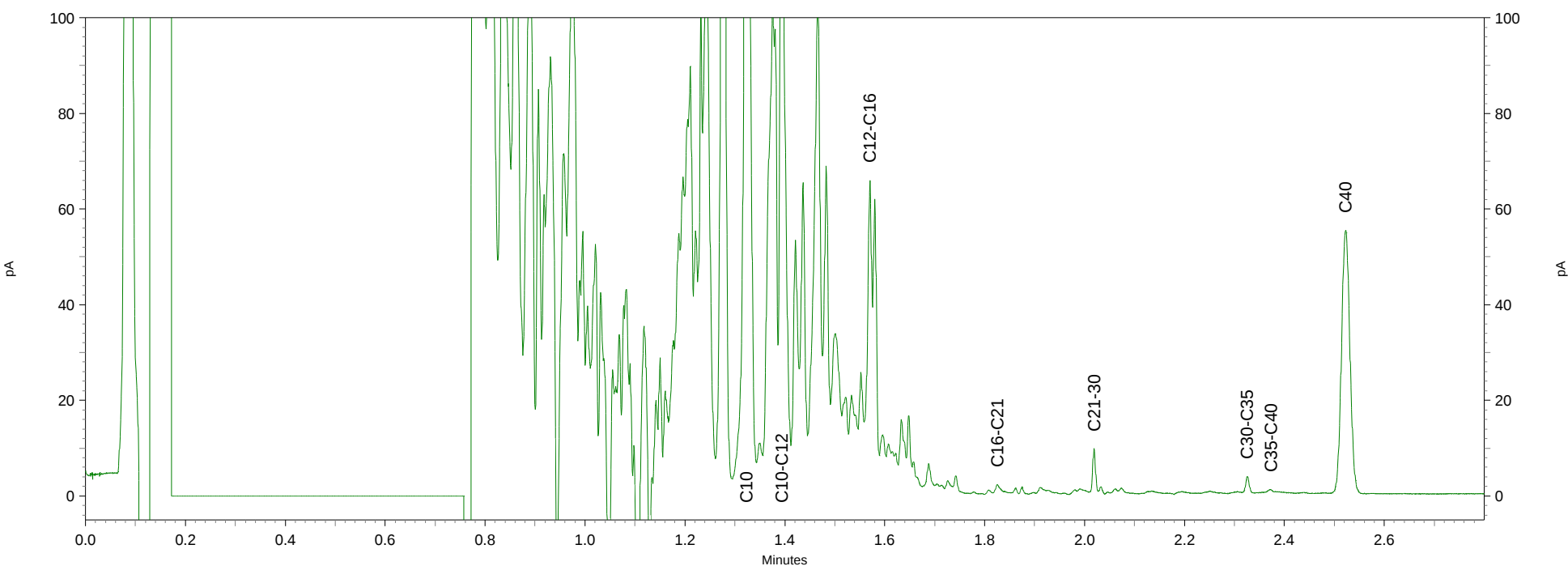
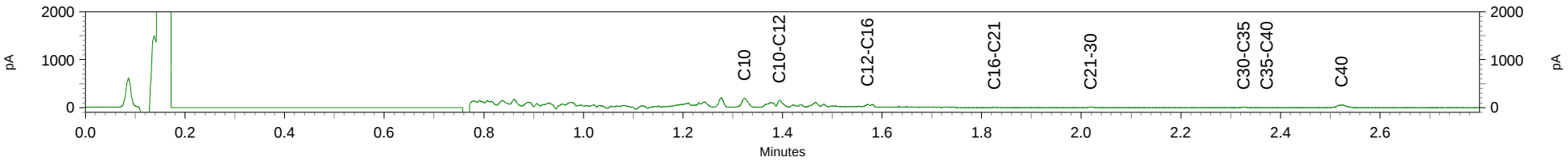
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8076991
Certificate no.: 2014047344
Sample description.: Her pb 15
V

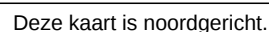


erofins

— **analytico**®

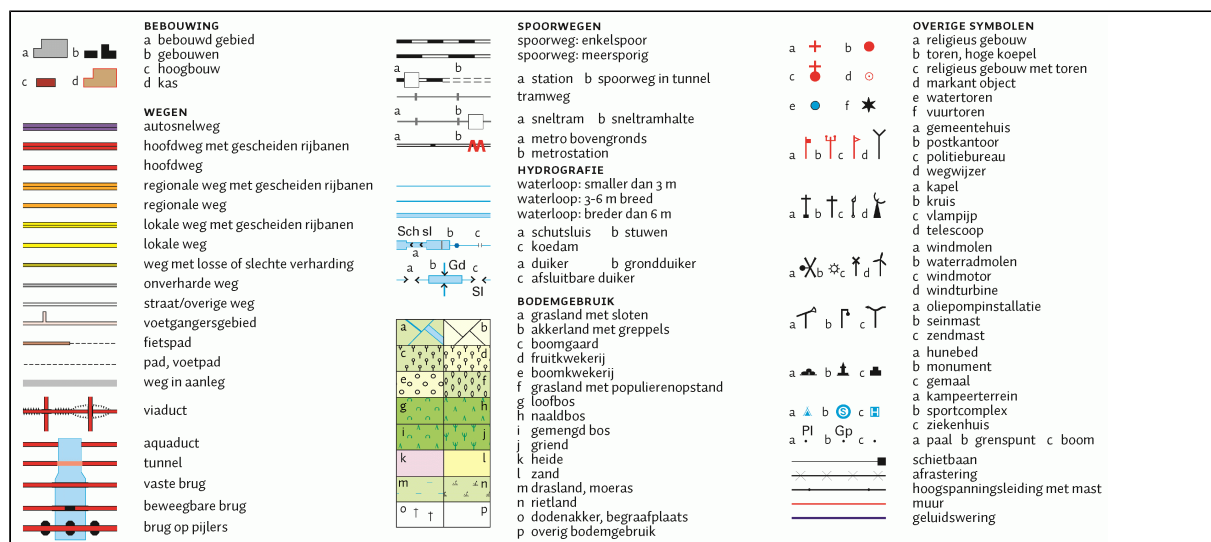


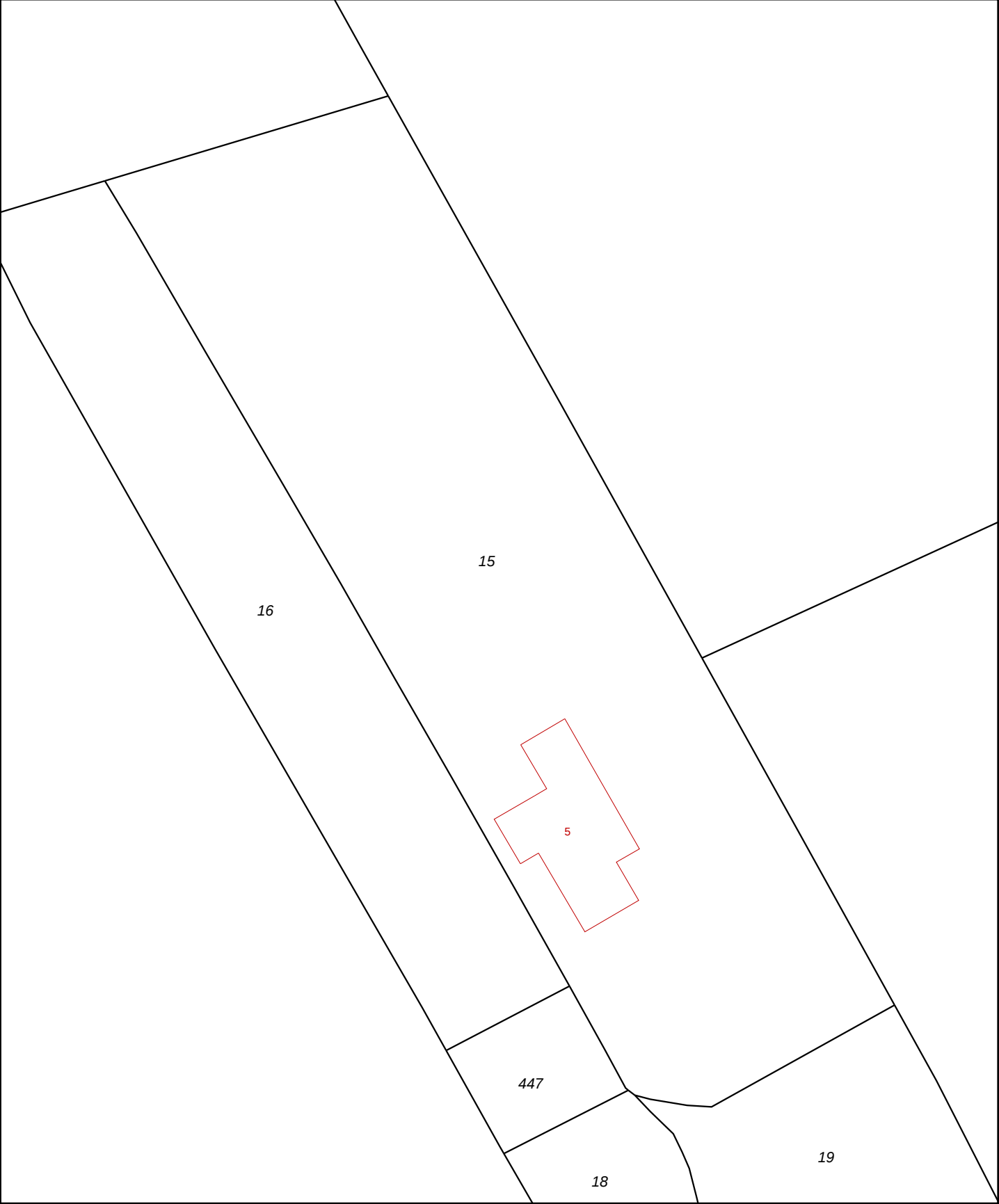
KAARTBIJLAGEN



Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object **WIJK BIJ DUURSTEDE A 15**
Rijndijk 5, 3962 MX **WIJK BIJ DUURSTEDE**
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 juli 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

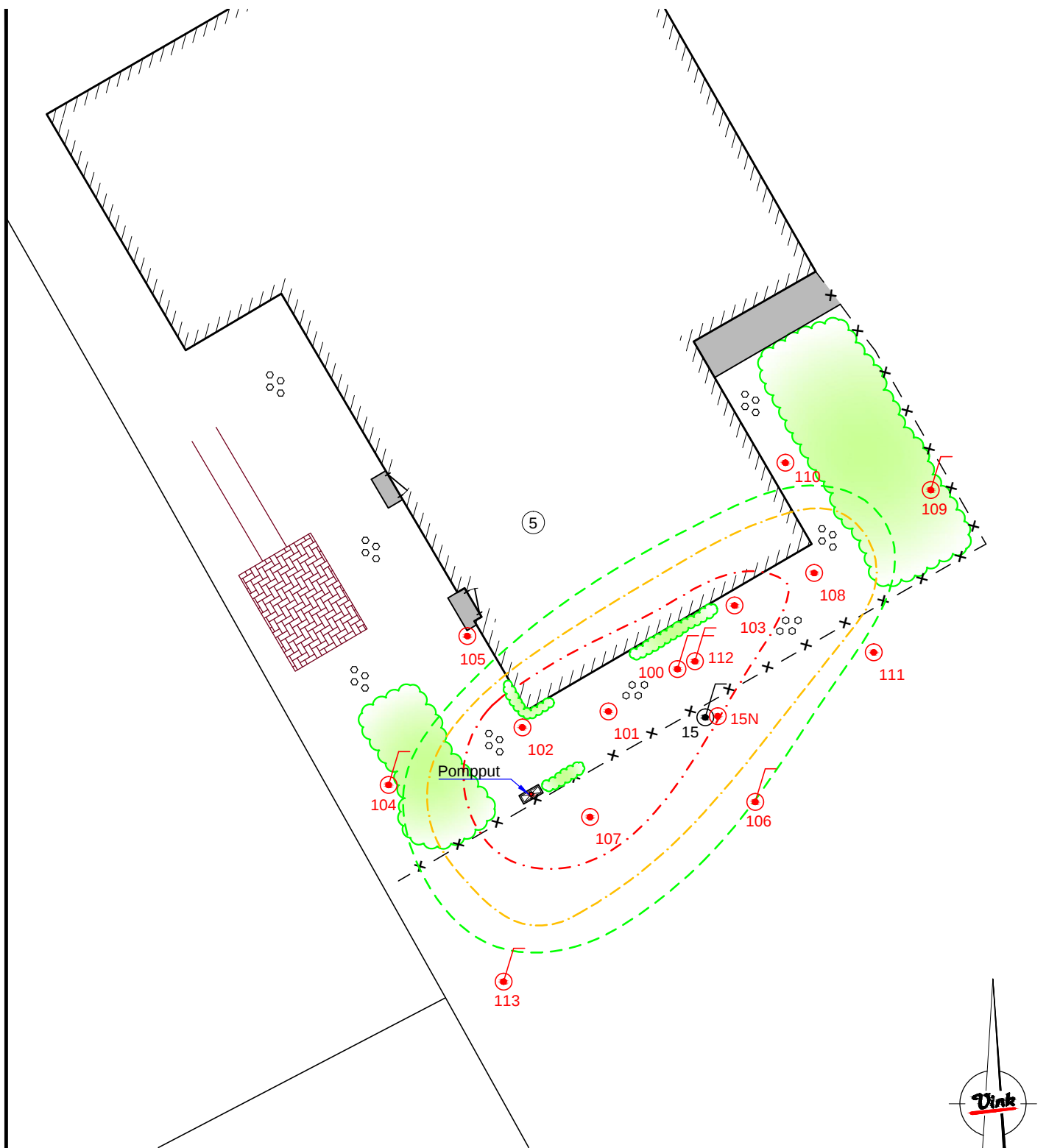
WIJK BIJ DUURSTEDEN

A

15

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.



Legenda

- Boring diep
- Peilbuis
- Peilbuis diep
- Bestaande peilbuis
- Bebouwing
- Klinkerverharding
- Grind
- Groenstrook
- x - Afrastering
- - - - - Geschatte streefwaardecontour grondwater
- - - - - Geschatte achtergrondwaardecontour vaste bodem
- - - - - Geschatte interventiewaardecontour vaste bodem

Kad. Gem. Wijk Bij Duurstede
Sectie A, nr. 15

0 5m 10m 15m 20m 25m

Vink Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl			Onderwerp: Situering boorpunten en verontreinigingssituatie		
Project:		Opdrachtgever:			
Nader bodemonderzoek		Weveo			
Rijndijk 5					
Wijk Bij Duurstede					
Getekend : P.H.		Status : Definitief			
Schaal : 1:200		Datum : 06-10-2014			
Formaat : A4		Projectnr. : P14M0103			
Tekeningnaam:		Teknr.:		Versie.:	
P14M0103_705		01		00	

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.