



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Verkennd bodemonderzoek Rijndijk 5 te Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever : SAB Arnhem
Contactpersoon : Mevr. I. Buitenhuis
Adres : Postbus 479
Postcode & plaats : 6800 AL Arnhem

Rapportnummer : MT.14110



Groenlo, 2 mei 2014



Opgesteld: N. Looman	Paraaf:
Geautoriseerd: F.H. Broekhuijsen	Paraaf:

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING-----	3
2	VOORINFORMATIE -----	4
2.1	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE -----	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS -----	6
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS -----	6
2.4	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN-----	6
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----	6
3	VERWACHTINGSPATROON -----	7
3.1	BODEMONDERZOEK -----	7
3.2	ASBEST -----	7
4	ONDERZOEKSOPZET -----	8
4.1	ALGEMEEN-----	8
4.2	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE -----	8
5	RESULTATEN -----	9
5.1	TOETSINGSKADER -----	9
5.2	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN -----	9
5.3	LOCALE BODEMOPBOUW -----	9
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	10
5.5	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	10
5.6	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	10
5.7	ANALYSERESULTATEN -----	11
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	16
5.9	UITSPLITSING MENGMONSTER M3 -----	16
5.10	HERBEMONSTERING PEILBUIS 15 -----	17
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	18
6.1	ALGEMEEN-----	18
6.2	VERWACHTINGSPATROON -----	18
6.3	RESULTATEN -----	18
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	19

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a	Topografische kaart
BIJLAGE 1 ^b	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1 ^c	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 2	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5	Toetsingstabellen
BIJLAGE 6	Projectfoto's
BIJLAGE 7	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 8	Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 3 en 10 april 2014 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Rijndijk 5 te Wijk bij Duurstede (gemeente Wijk bij Duurstede).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 18.500 m². In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 7.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de gemeente
- informatie van de opdrachtgever
- informatie provinciaal bodemloket
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rijndijk 5 te Wijk bij Duurstede (gemeente Wijk bij Duurstede). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Wijk bij Duurstede, sectie A, nummers 15, 16, 18, 19 en 447.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

Uit de informatie van de gemeente en uit de locatie inspectie blijkt dat er op de locatie een agrarisch bedrijf aanwezig is. Dit bestaat uit een woonhuis en een aantal schuren. Rondom het erf bestaat de locatie hoofdzakelijk uit weiland.

Afbeelding onderzoekslocatie:



Historisch gebruik

Uit de historische informatie van de gemeente blijkt dat er in het verleden een boomgaard op de locatie aanwezig is geweest. Dit maakt de locatie verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Verder is bekend dat er een bovengrondse tank aanwezig is geweest op de locatie. Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat de tank niet meer aanwezig was.

Afbeelding locatie vml. tank:



Verder blijkt uit luchtfoto's dat er mogelijke en puinpad aanwezig is. Deze is tijdens de locatie inspectie niet aangetroffen. Bij de overgang van het erf naar het achtergelegen weiland is wel een puinverharding aangetroffen.

Afbeelding locatie inrit met puin:



Verder is, na een gesprek met een buurtbewoner, naar voren gekomen dat er in de noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie betonblokken in de grond zitten.

Toekomstig gebruik

De bestemming van de locatie gaat veranderen. De schuren worden gesloopt en achter het erf (nu weiland) wordt een nieuwe woning gerealiseerd.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is gedeeltelijk verhard met grind en beton. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Asbest

Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat er een schuur was bedekt met asbest verdacht plaatmateriaal, alsmede een kapschuur. Deze kapschuur is gedeeltelijk ingestort en hierdoor ligt er asbest verdacht materiaal op het maaiveld.



Verder is ter plaatse van de puinverharding bij de inrit naar het weiland een plaatje asbest verdacht materiaal aangetroffen. Gezien de huidige bebouwing en het feit dat de locatie grotendeels is verhard met beton en/of asfalt, is ervoor gekozen niet direct een asbest onderzoek uit te voeren. Wij raden aan om voor de sloop het asbest verdachte materiaal door een erkend bedrijf te laten verwijderen. Hierbij kan ook het asbest op het maaiveld worden verwijderd. Na afronding van de sloopwerkzaamheden kan dan een asbest in bodemonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd, om te zien of er nog een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Afbeeldingen overzicht erfverhardingen



2.2 Omgevingsgegevens

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden.

2.3 Geohydrologische gegevens

De locatie is gelegen in het rivierengebied en maakt onderdeel uit van de Holocene Rijn-Maas Delta. De ondergrond is opgebouwd uit de volgende afzettingen: vanaf het maaiveld tot niet dieper dan 1 m-mv zandige klei (oeverwal/stroomgordelafzettingen). Hieronder bevinden zich zwak grindige, grofzandige beddingen/geulafzettingen, tot een diepte van circa 12 m-mv welke behoren tot de formatie van Echteld en betreffen tevens stroomgordelafzettingen van de Houten stroomgordel. De overgang naar de onderliggende sterk grindige, grof zandige afzettingen uit de tijd dat de rijn een vlechtende rivier was (formatie van Kreftenheye) is niet altijd duidelijk te onderscheiden.

De gemiddelde diepte van het freatisch grondwater bedraagt circa 1,0 m + NAP, waardoor het grondwater op de locatie zich rond de 3,0 m-mv zou bevinden. Het grondwater stroomt volgens de isohypsenkaart regionaal in zuidwestelijke richting. Plaatselijk kan dit door lokale factoren worden beïnvloed, zoals sloten en drainage.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). Het onderzoek wordt geografisch begrensd door de perceel grenzen. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op de door opdrachtgever gedefinieerde locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 18.500 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aannahme te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties. Op basis van de (historische) informatie worden de volgende deellocaties ten behoeve van het bodemonderzoek onderscheiden:

Vml. bovengrondse tank:	Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Voor deze deellocaties kunnen vervolgens onderstaande hypothesen gesteld worden. Tevens is aangegeven welke onderzoeksstrategie conform NEN 5740 voorzien wordt.

Vml. bovengrondse tank:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (VEP)' gehanteerd.

Overig terrein

De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De rest van de locatie is onverdacht. Ten behoeve van de rest van de locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

De locatie staat als asbestverdacht aangemerkt uit de resultaten van het vooronderzoek. Op de locatie zijn asbestverdachte materialen waargenomen, zowel als dakbedekking als op het maaiveld. Tijdens het onderzoek wordt extra aandacht besteed aan het voor komen van asbest verdachte materialen in de bodem middels een visuele inspectie.

Gezien de huidige bebouwing en het feit dat de locatie grotendeels is verhard met beton en/of asfalt, is ervoor gekozen niet direct een asbest onderzoek uit te voeren. Wij raden aan om voor de sloop het asbest verdachte materiaal door een erkend bedrijf te laten verwijderen. Hierbij kan ook het asbest op het maaiveld worden verwijderd. Na afronding van de sloopwerkzaamheden kan dan een asbest in bodemonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd, om te zien of er nog een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 18.500 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 8 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Vml. bovengrondse tank	1 tot ± 50 cm-mv	1	1 minerale olie	1 minerale olie en vluchtige aromaten
Overig terrein	20 tot ± 50 cm-mv 6 tot ± 200 cm-mv	2	7 AS3000-pakketten grond	3 AS3000-pakketten grondwater

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	= referentiewaarde
toetsingswaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$)
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	= niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde	= licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde	= matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	= sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 3 en 10 april 2014. In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Vml. bovengrondse tank	1 boring (2) tot ± 50 cm-mv	1 peilbuis (1) filterstelling 245-345 cm-mv
Overig terrein	20 boringen (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 30) tot ± 50 cm-mv 6 boringen (13, 17, 19, 23, 25, 29) tot ± 200 cm-mv	2 peilbuizen (15, 26) filterstelling 240-340 en 240-340 cm-mv

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat afwisselend uit zand en klei. daaronder is een kleipakket aanwezig, wat varieert van 1,5-2,0 m-mv. Onder de kleilaag is een laag matig fijn zand aangetroffen. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 205 cm-mv voor peilbuis 1, 200 cm-mv voor peilbuis 15 en 190 cm-mv voor peilbuis 26. de complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Vml. bovengrondse tank	2	5-30	hierna gestaakt wegens puin
Overig terrein	7	0-20	puin (licht)
	9	0-30	puin (licht), gestaakt wegens puin
	18	2-40	puin (licht)
	21	10-50	puin (licht)
	25	0-30	asbest, puin

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Ter plaatse van boring 25, is in de puinverharding een plaatje asbest verdacht materiaal aangetroffen. Dit plaatje is ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Verder zijn er ter plaatse van de kapschuur verschillende plaatjes asbest verdacht materiaal aangetroffen. Deze zijn afkomstig van het dak van de kapschuur, welke gedeeltelijk is ingestort. Omdat het op de bodem aanwezig is, en is gerelateerd aan de bebouwing, is hier geen analyse op uitgevoerd. Dit dient in het kader van de sloop (asbestinventarisatie) te worden meegenomen.

5.5 Metingen watermonstername

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Code	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwater-stand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	3-4-2014	10-4-2014	245-345	205	6,81	466	15,2
15	3-4-2014	10-4-2014	240-340	200	5,99	645	4,55
26	3-4-2014	10-4-2014	240-340	190	6,27	771	20

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolge hebben.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Vml. bovengrondse tank	M1	1-1, 2-1	0-30	Minerale olie
Overig terrein	1	Grondwater	245-345	Minerale olie, vluchtige aromaten
	M2	7-1, 9-1, 18-1	0-40	AS3000-pakket grond
	M3	3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	0-50	AS3000-pakket grond
	M4	15-1, 16-1, 17-1, 19-1, 20-1, 22-1, 23-1, 24-1	0-50	AS3000-pakket grond
	M5	25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1	0-50	AS3000-pakket grond
	M6	1-2, 1-3, 19-2, 19-3, 23-2, 23-3, 23-4	30-200	AS3000-pakket grond
	M7	13-2, 13-3, 13-4, 15-2, 15-3, 17-2, 17-3, 17-4	0-200	AS3000-pakket grond
	M8	25-2, 25-3, 26-2, 26-3, 29-2	50-150	AS3000-pakket grond
	15	Grondwater	240-340	AS3000-pakket grondwater
	26	Grondwater	240-340	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

M1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de vml. tank.

M2 t/m M5 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van het overig terrein.

M6 t/m M8 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van het overig terrein.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters				
	M1 (mg/kg.ds)	M2 (mg/kg.ds)	M3 (mg/kg.ds)	M4 (mg/kg.ds)	M5 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	1,7	5,3	4,1	3,2	5
Lutum (% d.s.)	2,1	8,5	20,3	21,5	19,7
cis-Heptachloorepoxide	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	88,6	81,9	80,8	80,6	80,8
Metalen					
Barium	n.b.	180	170	180	170
Cadmium	n.b.	0,6 +	0,45 -	0,66 +	0,5 +
Kobalt	n.b.	10 +	11 -	11 -	10 -
Koper	n.b.	37 +	30 -	27 -	48 +
Kwik	n.b.	0,2 !	0,16 !	0,28 !	0,17 !
Lood	n.b.	52 +	37 -	50 +	36 -
Molybdeen	n.b.	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	n.b.	28 +	32 +	32 +	31 +
Zink	n.b.	130 +	110 -	150 +	88 -
PAK					
Naftaleen	n.b.	<0,05 -	0,063	0,064	<0,05 -
Anthraceen	n.b.	0,51	2,2	0,06	0,059
Fenantheen	n.b.	0,81	4,9	0,1	0,069
Fluorantheen	n.b.	2,4	8,9	0,21	0,18
Benzo(a)anthraceen	n.b.	1,1	4,1	0,13	0,1
Chryseen	n.b.	1,1	4,1	0,17	0,13
Benzo(a)pyreen	n.b.	0,91	3,4	0,12	0,1
Benzo(g,h,i)peryleen	n.b.	0,53	2	0,095	0,083
Benzo(k)fluorantheen	n.b.	0,49	1,7	0,07	0,058
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	n.b.	0,67	2,5	0,11	0,095
PAK (10) (0.7 factor)	n.b.	8,6 +	34 ++	1,1 -	0,92 -
Chloorbenzenen					
Hexachloorbenzenen (HCB)	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	0,0015 -	<0,001 -
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 28	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 101	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 118	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 138	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	0,0028	<0,001 -
PCB 153	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	0,0033	<0,001 -
PCB 180	n.b.	0,001	<0,001 -	0,0025	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	n.b.	0,0052 -	0,0049 -	0,011 +	0,0049 -
Chloor bestrijdingsmiddelen					
DDT (som, 0.7 factor)	n.b.	0,2 +	0,14 +	0,017 -	0,054 -
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	n.b.	0,02	0,027	0,0013	0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	n.b.	0,18	0,12	0,016	0,05
DDD (som, 0.7 factor)	n.b.	0,078 +	0,072 +	0,0055 -	0,071 +
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	n.b.	0,02	0,012	0,001	0,015
4,4-DDD (para, para-DDD)	n.b.	0,058	0,06	0,0045	0,057
DDE (som, 0.7 factor)	n.b.	0,48 +	0,08 +	0,05 +	0,45 +
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	n.b.	0,0039	<0,001 -	<0,001 -	0,0042
4,4-DDE (para, para-DDE)	n.b.	0,48	0,079	0,049	0,44
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	n.b.	0,75	0,29	0,072	0,57
Aldrin	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
Dieldrin	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
Endrin	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
Aldrin/dieldrin/endrin (som,	n.b.	0,0021 -	0,0021 -	0,0021 -	0,0021 -

0.7 factor)						
Telodrin	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
Isodrin	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
alfa-HCH	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
beta-HCH	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
gamma-HCH	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
delta-HCH	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma+delta)	n.b.	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021
Heptachloor	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
trans-Heptachloorepoxide	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
alfa-Endosulfan	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	n.b.	0,0014 -*	0,0014 -*	0,0014 -*	0,0014 -*	0,0014 -*
Hexachloorbutadieen	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
OCB (som, 0.7 factor)	n.b.	0,76 !	0,31 !	0,084 -	0,58 !	
beta-Endosulfan	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
Endosulfansulfaat	n.b.	<0,002 -	<0,002 -	<0,002 -	<0,002 -	<0,002 -
trans-Chloordaan	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
cis-Chloordaan	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
Chloordaan (som, 0.7 factor)	n.b.	0,0014 -*	0,0014 -*	0,0014 -*	0,0014 -*	0,0014 -*
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	<3 -	<3 -	<3 -	<3 -
Minerale olie C12-C16	25	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	130	7,2	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C21-C30	120	15	18	<11 -	<11 -	<11 -
Minerale olie C30-C35	21	9,2	10	6,7	5,1	5,1
Minerale olie C35-C40	7,8	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	310 +	37 -	40 -	<35 -	<35 -	<35 -

M1: 1-1, 2-1 (0-30 cm-mv)
M2: 7-1, 9-1, 18-1 (0-40 cm-mv)
M3: 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1 (0-50 cm-mv)
M4: 15-1,16-1,17-1,19-1,20-1,22-1,23-1,24-1 (0-50 cm-mv)
M5: 25-1,26-1,27-1,28-1,29-1,30-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters		
	M6 (mg/kg.ds)	M7 (mg/kg.ds)	M8 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	2,5	2,9	3,6
Lutum (% d.s.)	21,3	24,6	28,1
Droge stof			
Droge stof (% d.s.)	77,9	80,1	80,7
Metalen			
Barium	210	150	200
Cadmium	0,35 -	0,41 -	0,25 -
Kobalt	12 -	14 -	15 -
Koper	23 -	20 -	21 -
Kwik	0,073 -	0,095 -	0,077 -
Lood	34 -	47 +	23 -
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	39 +	37 +	46 +
Zink	120 +	120 -	81 -
PAK			
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Fenanthreen	0,075	<0,05 -	<0,05 -
Fluorantheen	0,097	<0,05 -	<0,05 -
Benzo(a)anthraceen	0,061	<0,05 -	<0,05 -
Chryseen	0,071	<0,05 -	<0,05 -
Benzo(a)pyreen	0,054	<0,05 -	<0,05 -
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
PAK (10) (0.7 factor)	0,53 -	0,35 -	0,35 -
Polychloorbifenylen (PCB)			
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0049 -	0,0049 -
Minerale olie			
Minerale olie C10-C12	<3 -	3,5	3,3
Minerale olie C12-C16	8,7	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	12	<5 -	<5 -
Minerale olie C21-C30	12	<11 -	<11 -
Minerale olie C30-C35	7,2	<5 -	<5 -
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	44 -	<35 -	<35 -

M6: 1-2,1-3,19-2,19-3,23-2,23-3,23-4 (30-200 cm-mv)
M7: 13-2,13-3,13-4,15-2,15-3,17-2,17-3,17-4 (50-200 cm-mv)
M8: 25-2,25-3,26-2,26-3,29-2 (50-150 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondwatermonsters			
Verbinding	1 (µg/liter)	15 (µg/liter)	26 (µg/liter)
Metalen			
Barium	180 +	290 +	260 +
Cadmium	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Kobalt	<2 -	<2 -	<2 -
Koper	<2 -	<2 -	<2 -
Kwik	<0,05 -	0,099 +	<0,05 -
Lood	<2 -	<2 -	<2 -
Molybdeen	<2 -	<2 -	<2 -
Nikkel	<3 -	<3 -	<3 -
Zink	33 -	12 -	40 -
Vluchtige aromaten			
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Ethylbenzeen	<0,2 -	7 +	<0,2 -
o-xyleen	<0,1 -	1,4	<0,1 -
p- en m-xyleen	<0,2 -	17	<0,2 -
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	19 +	0,21 -*
BTEX (som)	<0,9 -	26	<0,9 -
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
PAK			
Naftaleen	<0,02 -	31 +	0,12 +
Gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Dichloormethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,14 -*	0,14 -*
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,42 -	0,42 -
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
CKW (som)	<1,6 -	<1,6 -	<1,6 -
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Vinylchloride	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -
Minerale olie			
Minerale olie C10-C12	<4 -	710	<4 -
Minerale olie C12-C16	12	190	<7 -
Minerale olie C16-C21	11	<8 -	<8 -
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -	20
Minerale olie C30-C35	<8 -	<8 -	<8 -
Minerale olie C35-C40	<8 -	<8 -	<8 -
Minerale olie totaal	<50 -	900 +++	<50 -

1: (245-345 cm-mv)
15: (240-340 cm-mv)
26: (240-340 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend, -*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens, -: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I), ++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster M3 matig verontreinigd is met PAK licht verontreinigd is met Nikkel, DDT, DDD en DDE.
- grondmengmonster M1 licht verontreinigd is met Minerale olie totaal;
- grondmengmonster M2 licht verontreinigd is met Cadmium, Kobalt, Koper, Lood, Nikkel, Zink, , DDT, DDD en DDE, en overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft voor Kwik en OCB;
- grondmengmonster M4 licht verontreinigd is met Cadmium, Lood, Nikkel, Zink, PCB en DDE en overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor Kwik;
- grondmengmonster M5 licht verontreinigd is met Cadmium, Koper, Nikkel, DDD en DDE en overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor OCB en Kwik;
- grondmengmonster M6 licht verontreinigd is met nikkel en Zink;
- grondmengmonster M7 licht verontreinigd is met Lood en Nikkel;
- grondmengmonster M8 licht verontreinigd is met Nikkel.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 15 sterk verontreinigd is met Minerale olie en licht verontreinigd is met Barium, Kwik, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen;
- het grondwatermonster 1 licht verontreinigd is met Barium;
- het grondwatermonster 26 licht verontreinigd is met Barium en Naftaleen.

5.9 Uitsplitsing mengmonster M3

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte PAK is besloten om mengmonster M3 uit te laten splitsen en de individuele grondmonsters te laten analyseren op PAK. In de onderstaande tabellen zijn de resultaten van de uitsplitsing weergegeven.

Verbinding	Grondmonsters				
	3-1 (mg/kg.ds)	4-1 (mg/kg.ds)	5-1 (mg/kg.ds)	6-1 (mg/kg.ds)	8-1 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Lutum (% d.s.)	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	88,4	85,8	81,8	64,8	78,6
PAK					
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	0,19	<0,05 -	0,95	0,061	0,064
Fenanthreen	0,21	<0,05 -	2,1	0,095	0,15
Fluorantheen	0,65	0,084	3,4	0,23	0,47
Benzo(a)anthraceen	0,24	<0,05 -	1,6	0,1	0,24
Chryseen	0,43	0,064	1,5	0,14	0,24
Benzo(a)pyreen	0,24	<0,05 -	1,3	0,086	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	0,22	0,052	0,84	0,068	0,1
Benzo(k)fluorantheen	0,17	<0,05 -	0,65	0,053	0,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	<0,05 -	1	0,076	0,14
PAK (10) (0.7 factor)	2,6 +	0,45 -	13 +	0,95 -	1,7 +

3-1 (0-50 cm-mv), 4-1 (0-50 cm-mv), 5-1 (0-50 cm-mv), 6-1 (0-50 cm-mv), 8-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters				
	10-1 (mg/kg.ds)	11-1 (mg/kg.ds)	12-1 (mg/kg.ds)	13-1 9mg/kg.ds)	14-1 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Lutum (% d.s.)	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	81,7	76,5	84	79,7	81,7
PAK					
Naftaleen	<0,05 -	0,45	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	<0,05 -	0,46	<0,05 -	<0,05 -	0,11
Fenanthreen	<0,05 -	0,93	<0,05 -	0,082	0,23
Fluorantheen	0,12	1,7	0,11	0,12	0,77
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,9	0,054	0,059	0,41
Chryseen	0,078	1,1	0,07	0,083	0,46
Benzo(a)pyreen	0,052	0,8	0,056	0,05	0,33
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	0,6	<0,05 -	<0,05 -	0,23
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	0,48	<0,05 -	<0,05 -	0,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,051	0,74	0,054	<0,05 -	0,28
PAK (10) (0.7 factor)	0,54 -	8,1 +	0,52 -	0,57 -	3,1 +

10-1 (0-50 cm-mv), 11-1 (0-50 cm-mv), 12-1 (0-50 cm-mv), 13-1 (0-50 cm-mv), 14-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Uit de resultaten blijkt dat er in de monsters 3-1, 5-1, 8-1, 11-1 en 14-1 licht verhoogde gehalten PAK zijn aangetroffen. In de overige monsters is geen verhoogd gehalte PAK aangetroffen.

5.10 Herbemonstering peilbuis 15

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte minerale olie in het grondwater bij peilbuis 15, is in overleg met de opdrachtgever en de gemeente Wijk bij Duurstede besloten om de peilbuis nogmaals te bemonsteren en te laten analyseren op minerale olie en vluchtige aromaten. In de onderstaande tabel staan de analyseresultaten weergegeven.

Verbinding	Grondwatermonsters	
	15 (her)	(µg/liter)
Minerale olie		
Minerale olie C10-C12	750	
Minerale olie C12-C16	230	
Minerale olie C16-C21	<8 -	
Minerale olie C21-C30	<15 -	
Minerale olie C30-C35	<8 -	
Minerale olie C35-C40	<8 -	
Minerale olie totaal	1000 +++	

15: (240-340 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Uit de resultaten van de herbemonstering blijkt er wederom een sterk verhoogd gehalte minerale olie is aangetroffen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 3 en 10 april 2014 een verkennend bodemonderzoek (laten) verricht(en) ter plaatse van het perceel aan de Rijndijk 5 te Wijk bij Duurstede (gemeente Wijk bij Duurstede).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

Dit onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, die onderscheid maakt in verdachte en niet verdachte locaties. De volgende deellocaties zijn onderscheidden:

Vml. bovengrondse tank:	Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

De locatie staat als asbestverdacht aangemerkt uit de resultaten van het vooronderzoek. Op de locatie zijn asbestverdachte materialen waargenomen, zowel als dakbedekking als op het maaiveld. Tijdens het onderzoek wordt extra aandacht besteed aan het voor komen van asbest verdachte materialen in de bodem middels een visuele inspectie.

Gezien de huidige bebouwing en het feit dat de locatie grotendeels is verhard met beton en/of asfalt, is ervoor gekozen niet direct een asbest onderzoek uit te voeren. Wij raden aan om voor de sloop het asbest verdachte materiaal door een erkend bedrijf te laten verwijderen. Hierbij kan ook het asbest op het maaiveld worden verwijderd. Na afronding van de sloopwerkzaamheden kan dan een asbest in bodemonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd, om te zien of er nog een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat afwisselend uit zand en klei. Daaronder is een kleipakket aanwezig, wat varieert van 1,5-2,0 m-mv. Onder de kleilaag is een laag matig fijn zand aangetroffen.

Vml. bovengrondse tank

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van boring 2 op een diepte van 30 cm-mv puin aangetroffen. De boring is hierna gestaakt.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Minerale olie totaal;
- (b) In het grondwater geen verhoogde gehalten van olie componenten zijn aangetroffen.

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten" dient aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Overig terrein

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van:

- (a) boring 7 (van 0-20 cm-mv) puin (licht);
- (b) boring 9 (van 0-30 cm-mv) puin (licht), gestaakt wegens puin;
- (c) boring 18 (van 2-40 cm-mv) puin (licht);
- (d) boring 21 (van 10-50 cm-mv) puin (licht);
- (e) boring 25 (van 0-30 cm-mv) asbest, puin;

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met PAK (na uitsplitsing), Cadmium, Kobalt, Koper, Lood, Nikkel, Zink, DDD, DDE en PCB;
- (c) de grond overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor Kwik en OCB;
- (d) het grondwater licht verontreinigd is met Barium, Kwik, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen;
- (e) het grondwater ter plaatse van boring B15 sterk verontreinigd is met Minerale olie.

De licht verhoogde gehalten DDD, DDE, PCB en OCB zijn waarschijnlijk te relateren aan het voormalige gebruik van de locatie als boomgaard. Gezien de slechts licht verhoogde gehalten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Het feit dat kwik is aangetoond boven de achtergrondwaarde betekent dat er kwik verbindingen aanwezig zijn. Kwik kan in twee types voorkomen nl. organische en anorganische. De interventiewaarden zijn respectievelijk 4 en 36 mg/kg.ds. (Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem de tussenwaarden zijn 2,1 en 18,2 mg/kg.ds.). Het aangetoonde gehalte blijft beneden het criterium voor nader onderzoek.

Het is bekend dat in de bodem zware metalen in fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten PAK in de grond worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

De hypothese "De rest van de locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de analyseresultaten is een nader onderzoek naar de omvang en de herkomst van de verontreiniging met minerale olie in het grondwater noodzakelijk. In het nader onderzoek dient vastgesteld te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

Op basis van het sterk verhoogde gehalte minerale olie welke is aangetroffen in grondwater ter plaatse van boring 15, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aard en omvang van de verontreiniging. Hierbij dient bepaald te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 100 m³ verontreinigd grondwater). Dit betekent dat de verontreiniging in zowel het horizontale als in het verticale vlak afgeperkt dient te worden middels een aantal aanvullende peilbuizen. Indien blijkt dat sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zal bepaald dienen te worden of er sprake is van een spoed eisend geval. Op basis hiervan kan worden bepaald of eventuele saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat er een schuur was bedekt met asbest verdacht plaatmateriaal, alsmede een kapschuur. Deze kapschuur is gedeeltelijk ingestort en hierdoor ligt er asbest verdacht materiaal op het maaiveld.

Verder is ter plaatse van de puinverharding bij de inrit naar het weiland een plaatje asbest verdacht materiaal aangetroffen (boring 25). Gezien de huidige bebouwing en het feit dat de locatie grotendeels is verhard met beton en/of asfalt, is ervoor gekozen niet direct een asbest onderzoek uit te voeren. Wij raden aan om voor de sloop het asbest verdachte materiaal door een erkend bedrijf te laten verwijderen. Hierbij kan ook het asbest op het maaiveld worden verwijderd. Na afronding van de sloopwerkzaamheden kan dan een asbest in bodemonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd, om te zien of er nog een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1^A

TOPOGRAFISCHE KAART



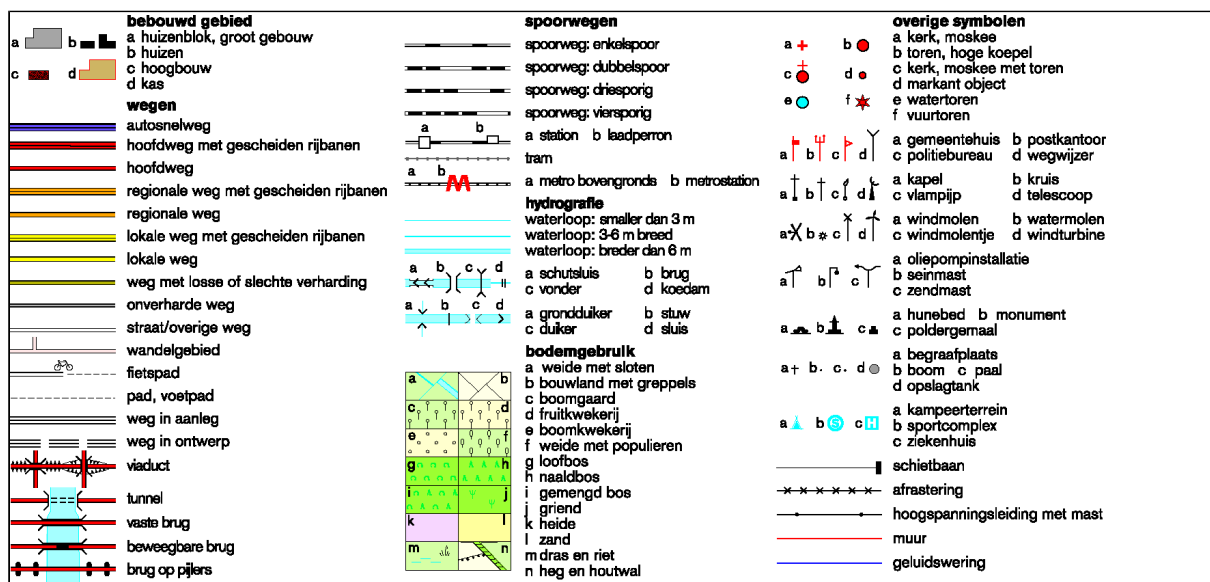
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WIJK BIJ DUURSTED E A 15

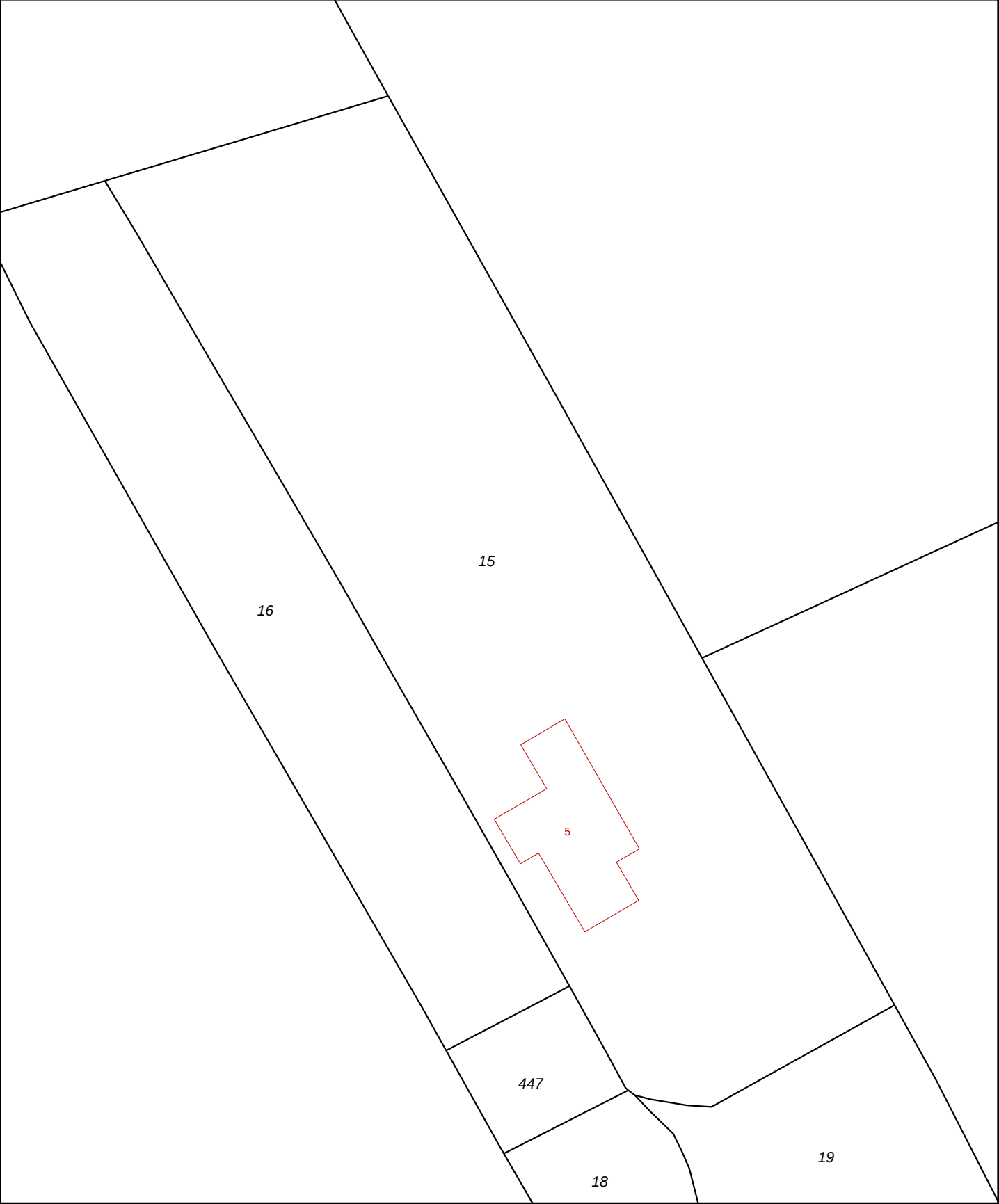
Rijsdijk 5, 3962 MX WIJK BIJ DUURSTED E

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



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, 28 maart 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WIJK BIJ DUURSTEDEN

A

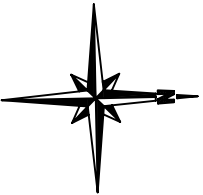
15



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.

BIJLAGE 1^c

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda



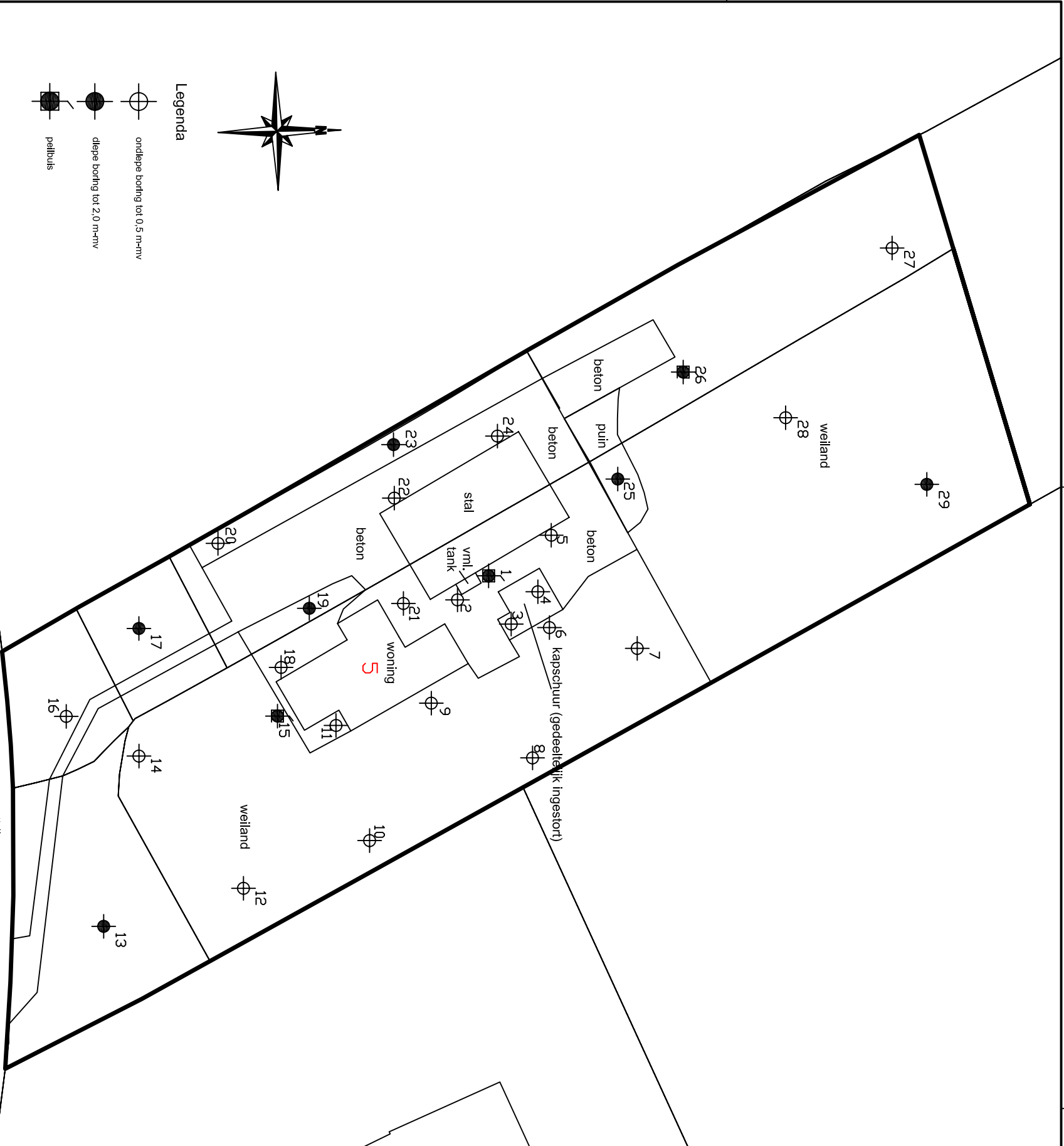
ondiepe boring tot 0,5 m-niv



diepe boring tot 2,0 m-niv



peilbuis





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek
Rouwmaat Groenlo b.v.
Postbus 74 7140 AB Groenlo Tel. 0544-474040

Onderwerp: SITUATIE TEKENING

Schaal: 1:1000

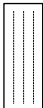
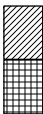
Tek.nr.: IC

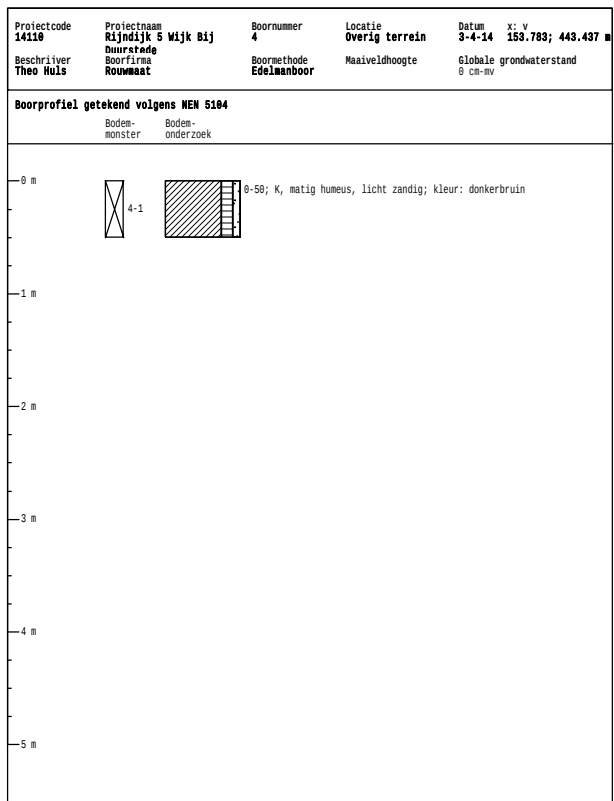
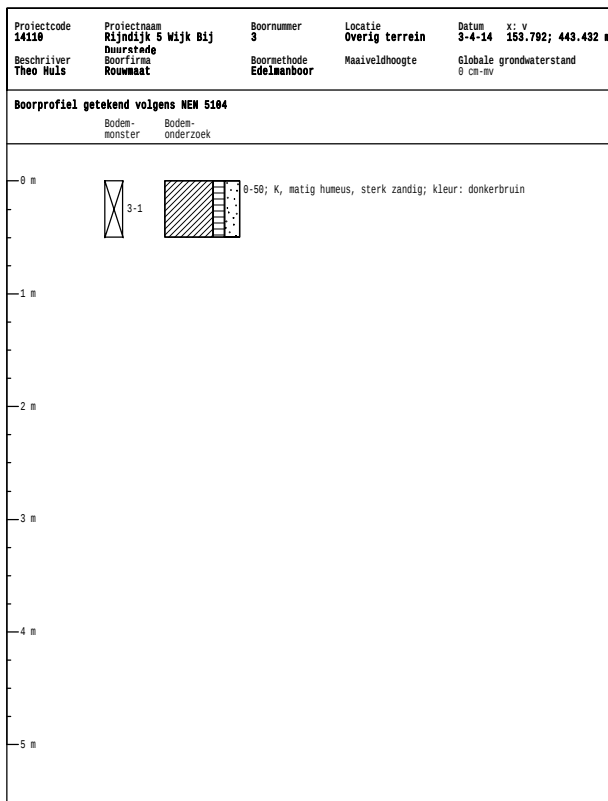
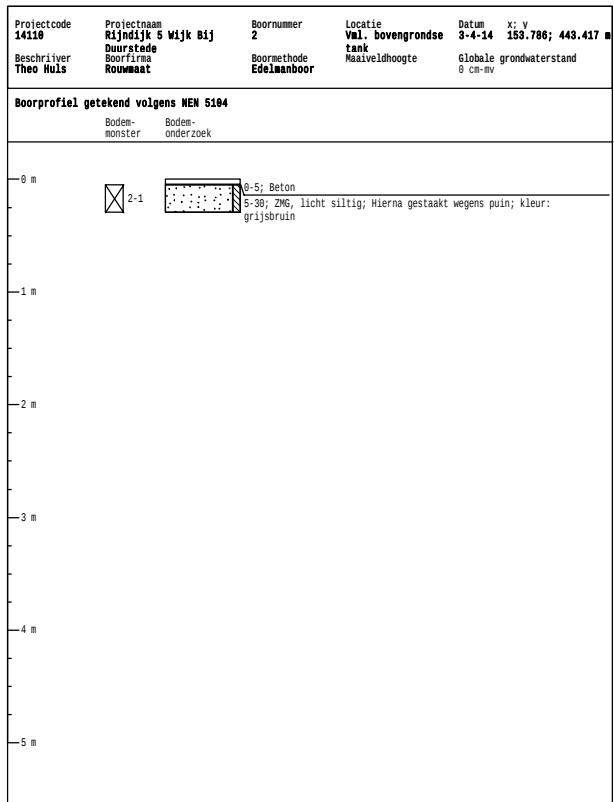
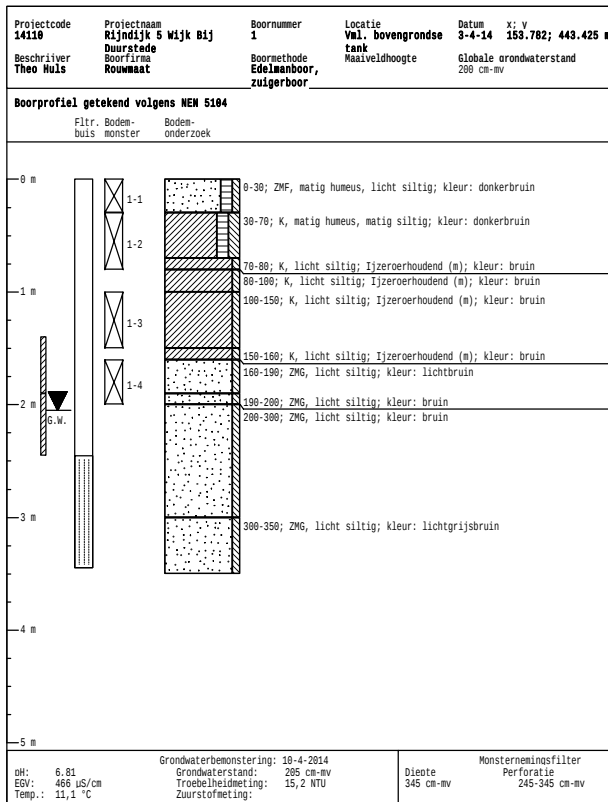
Gerel.: NLO	dd.: 01-05-2014	Gewijz.: -	dd.: -
Gecontr.: -	dd.: -	Gecontr.: -	dd.: -
Gezien: -	dd.: -	Gezien: -	dd.: -
Status: STATUS	Projectcode 14.110	Formaat: A3	
Opdrachtgever: SAB		Lokatie: RIJNDIJK	

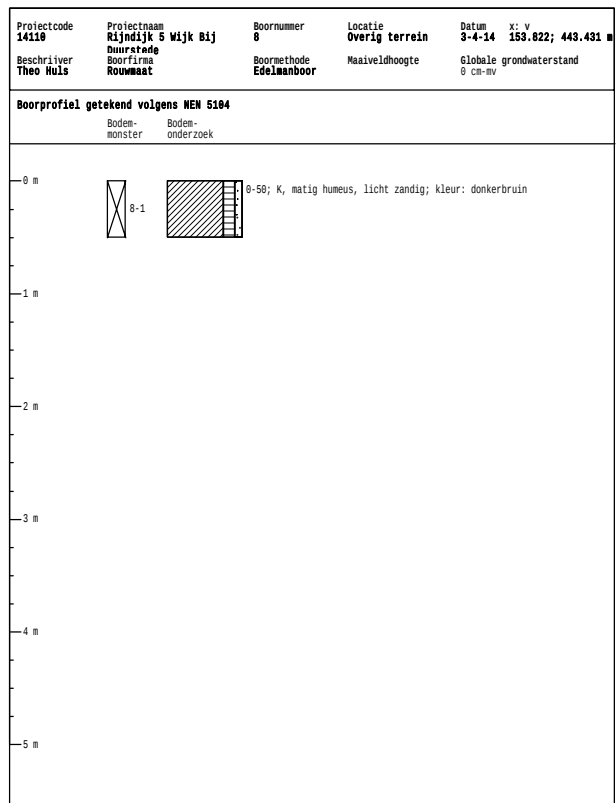
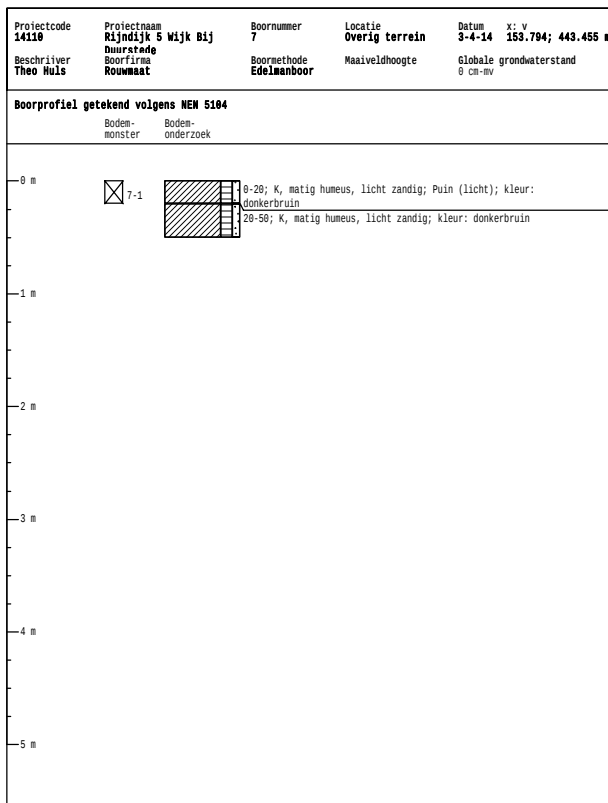
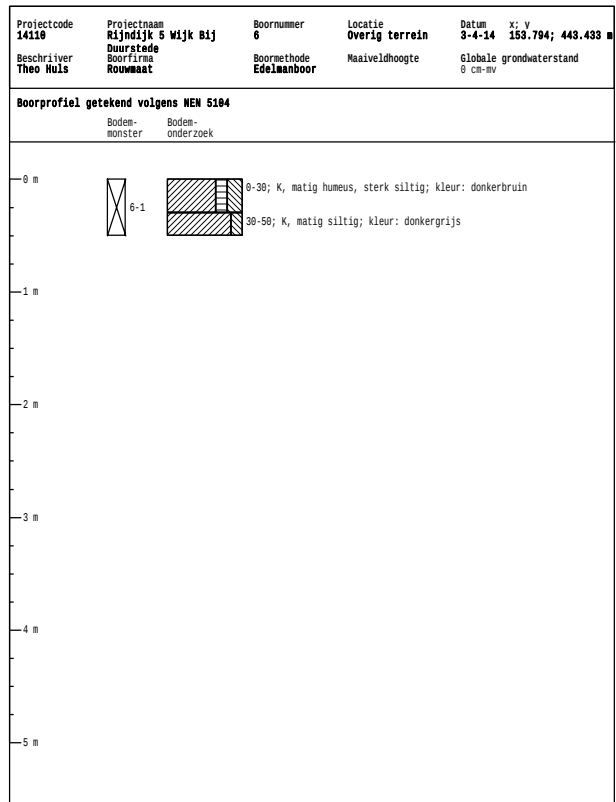
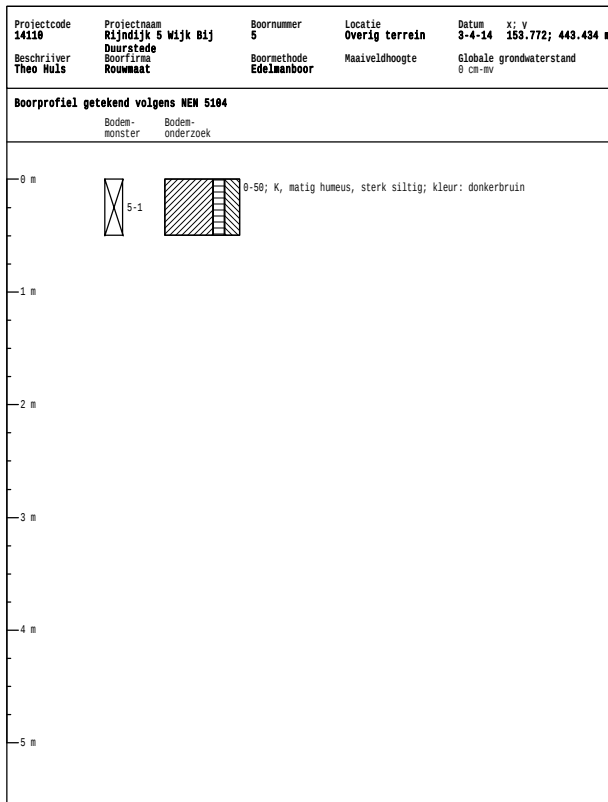
BIJLAGE 2

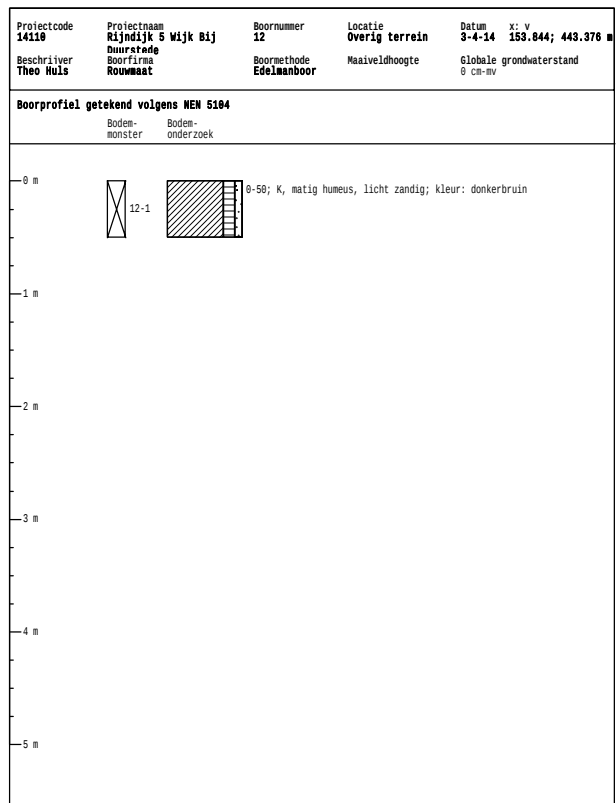
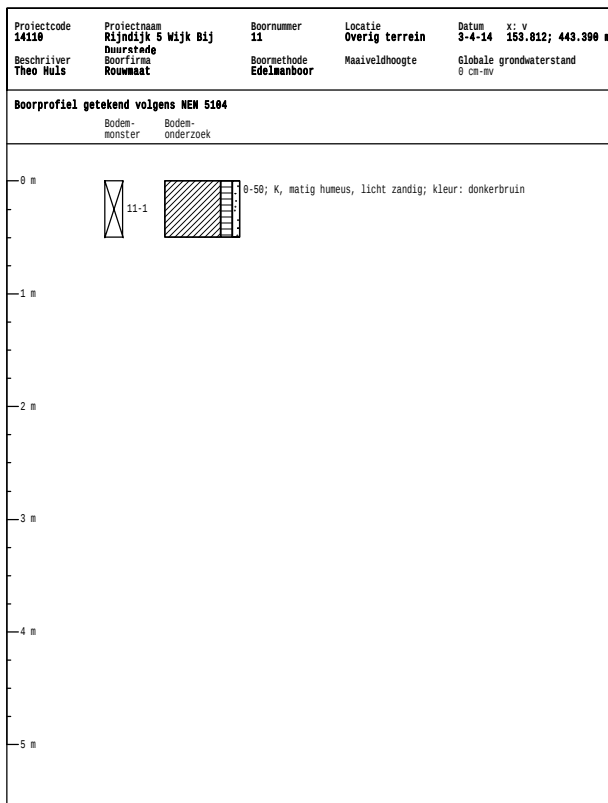
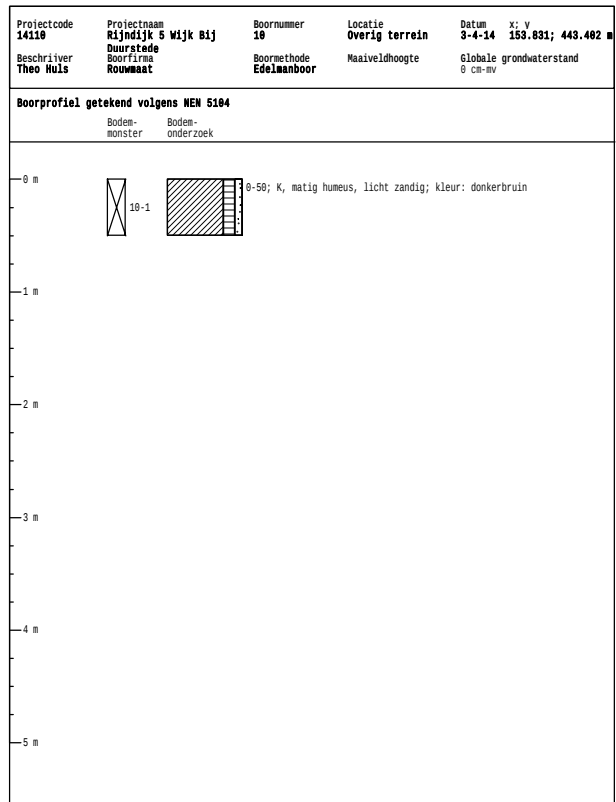
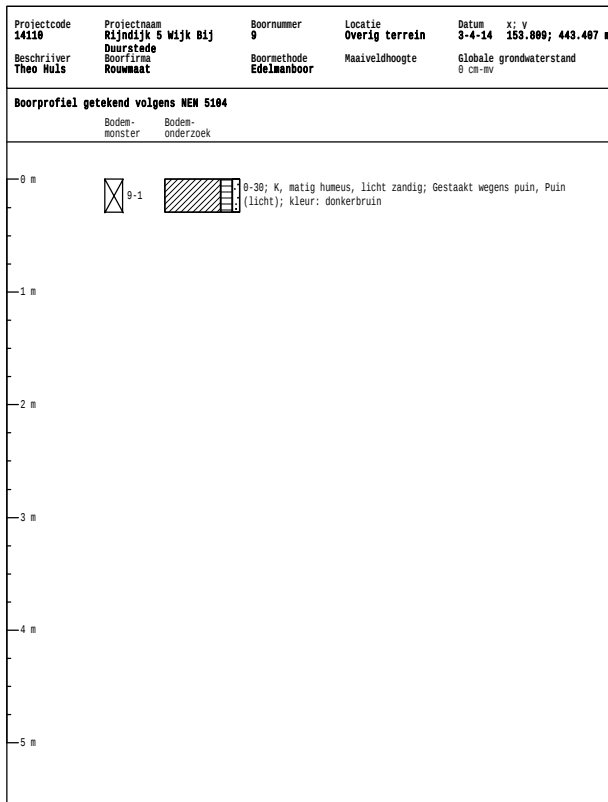
BOORBESCHRIJVINGEN

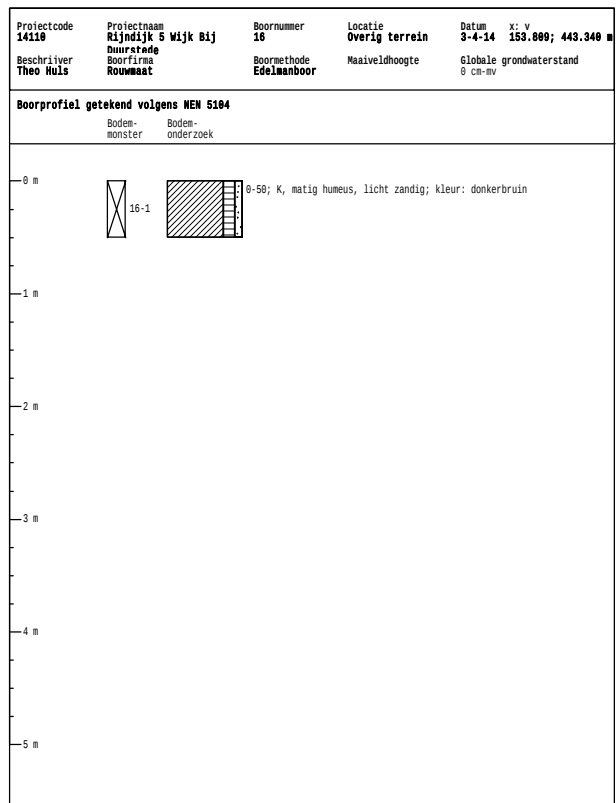
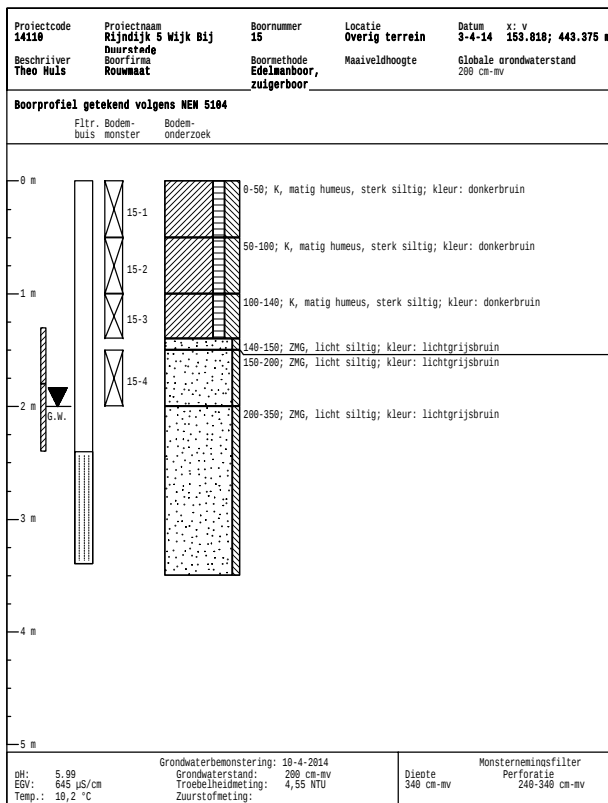
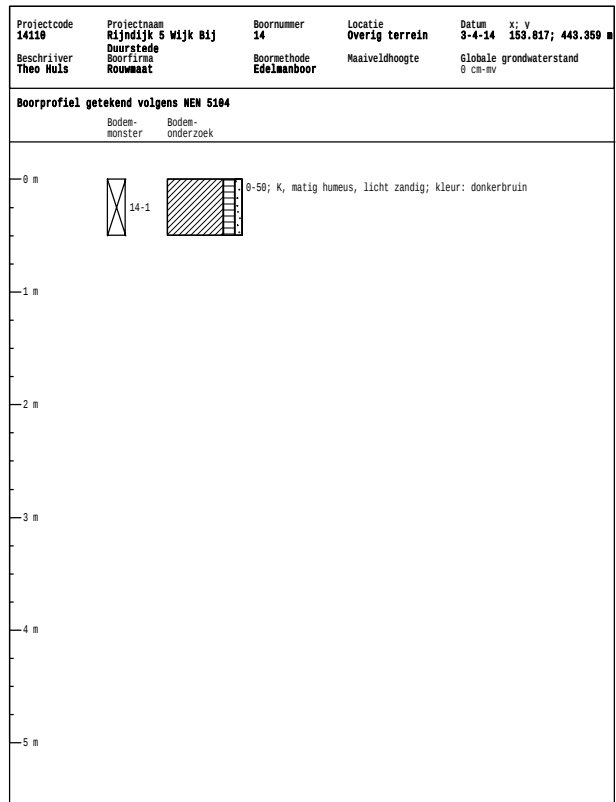
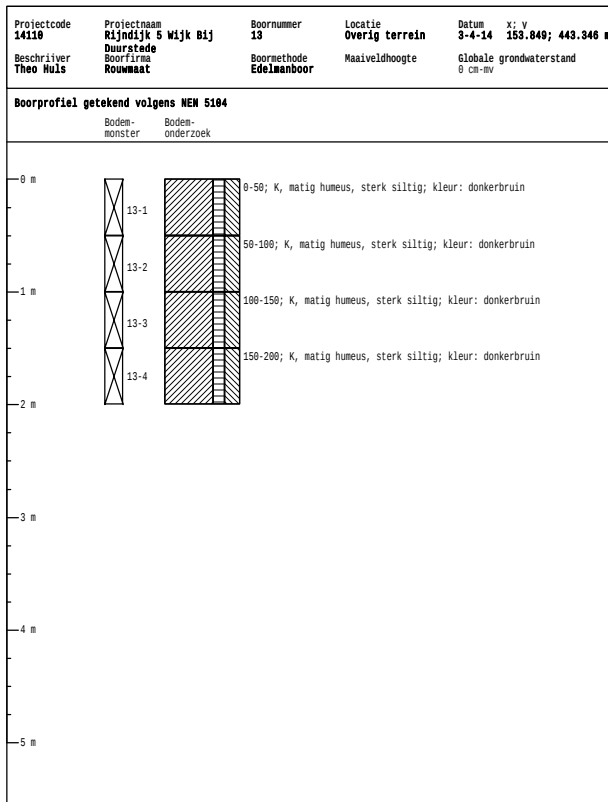
Betekenis van afkortingen

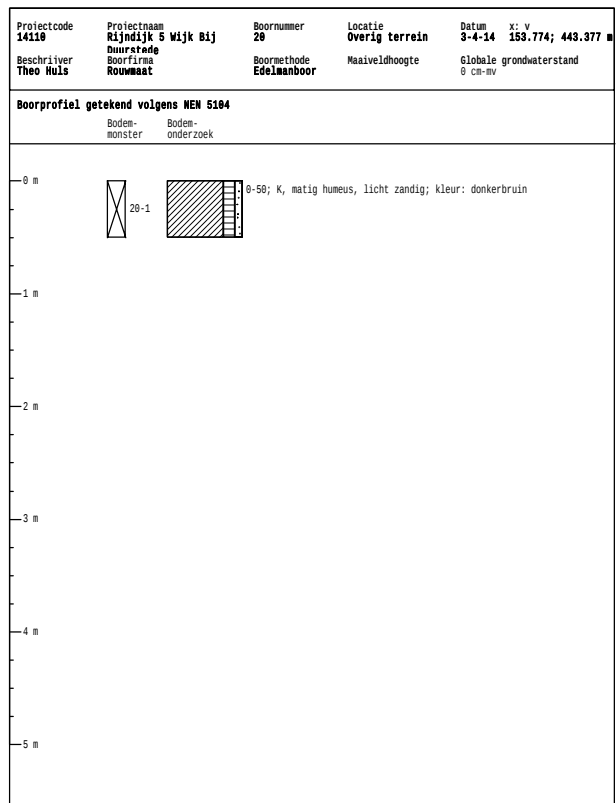
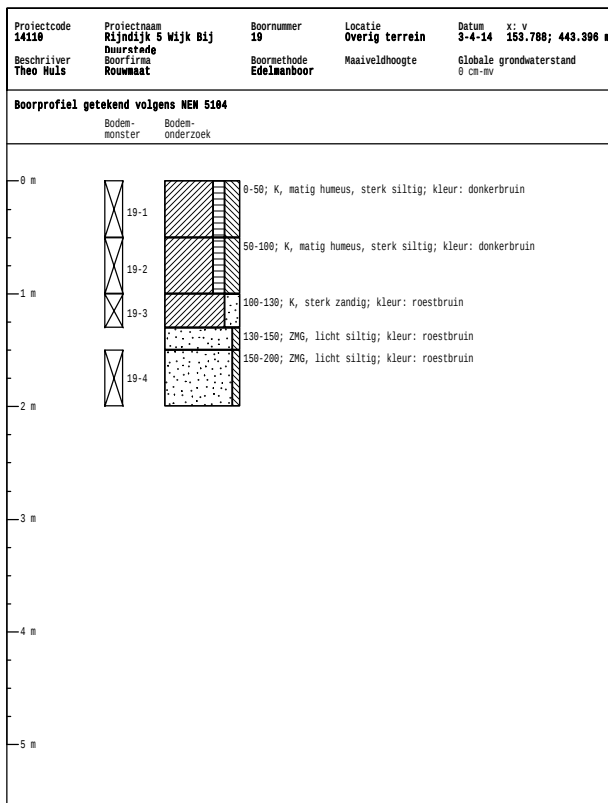
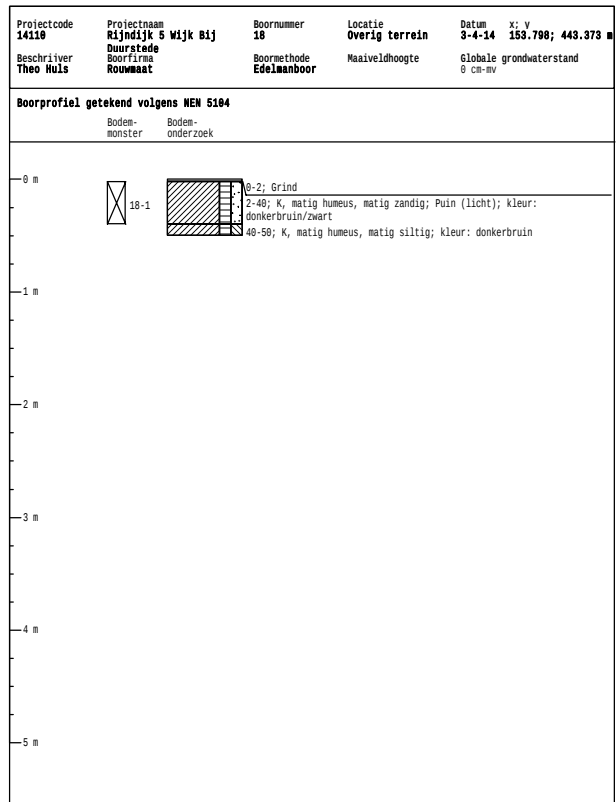
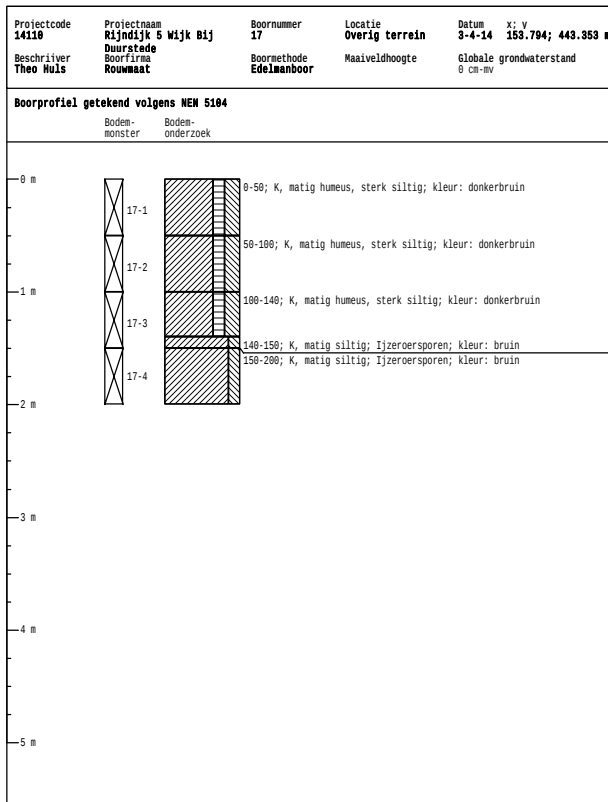
G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Filter	: 
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Grondwaterst.	: 
K/k	: klei/kleig					Aanvullingen	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

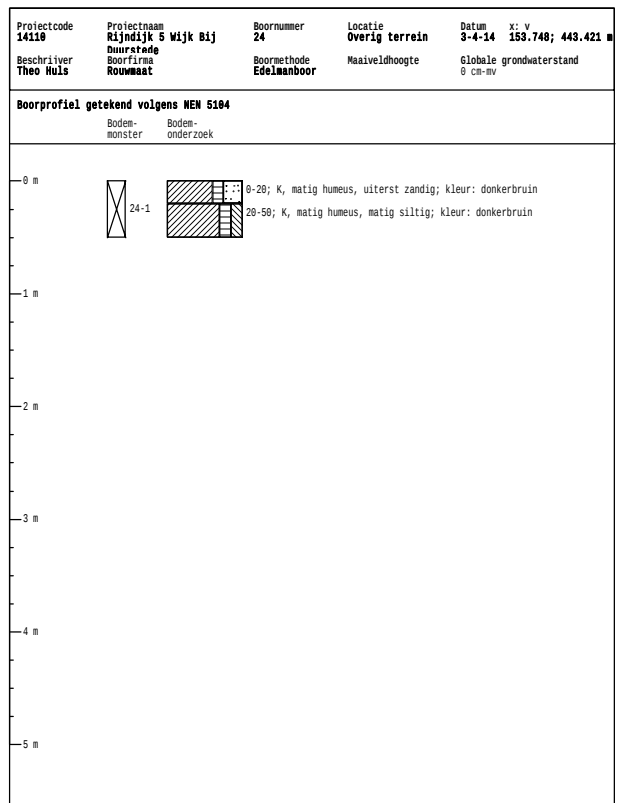
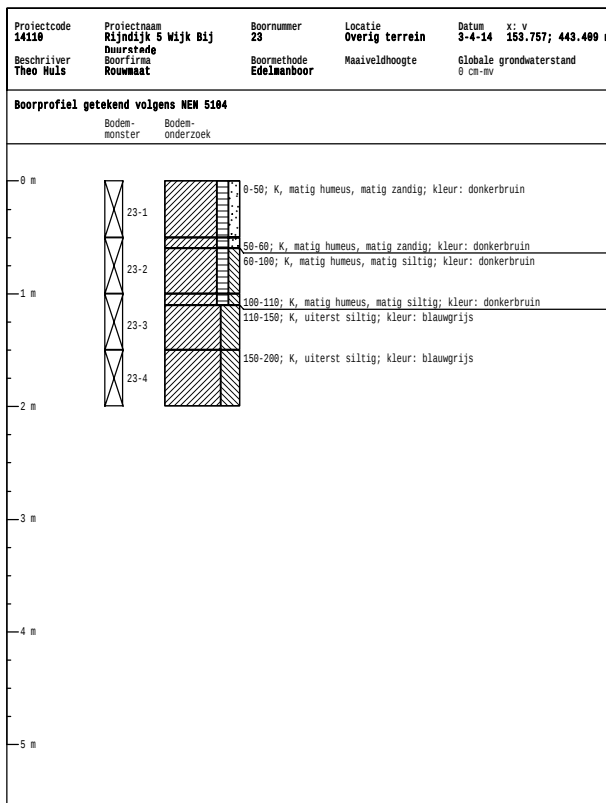
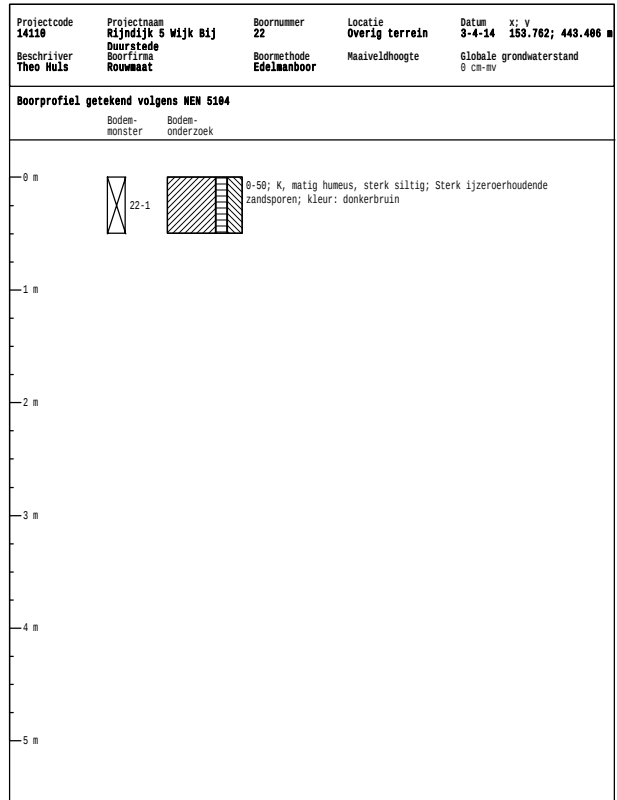
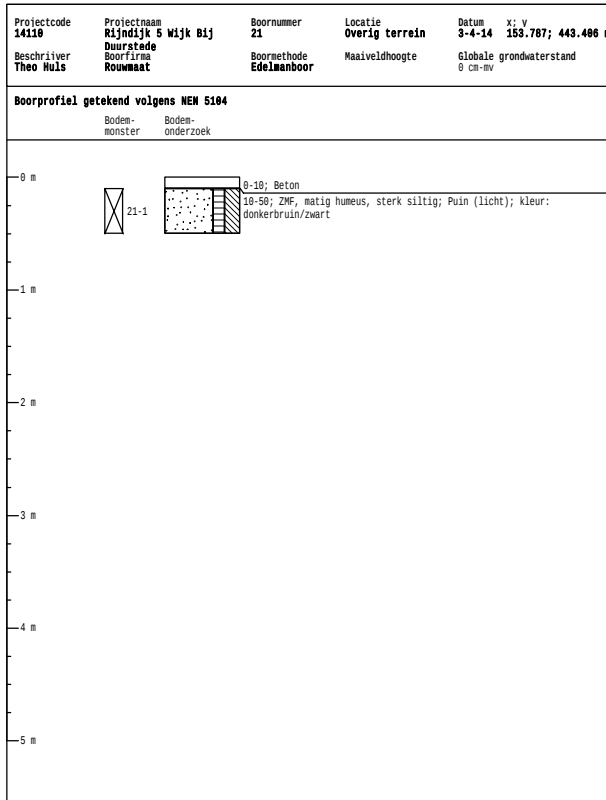


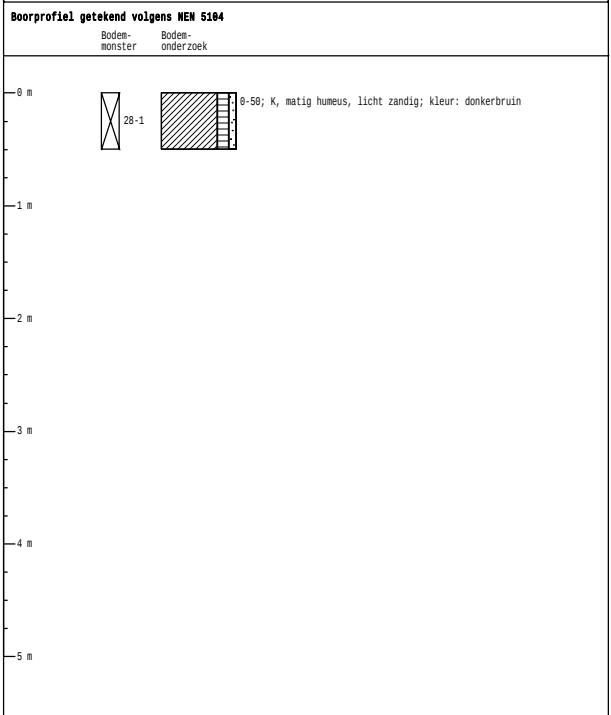


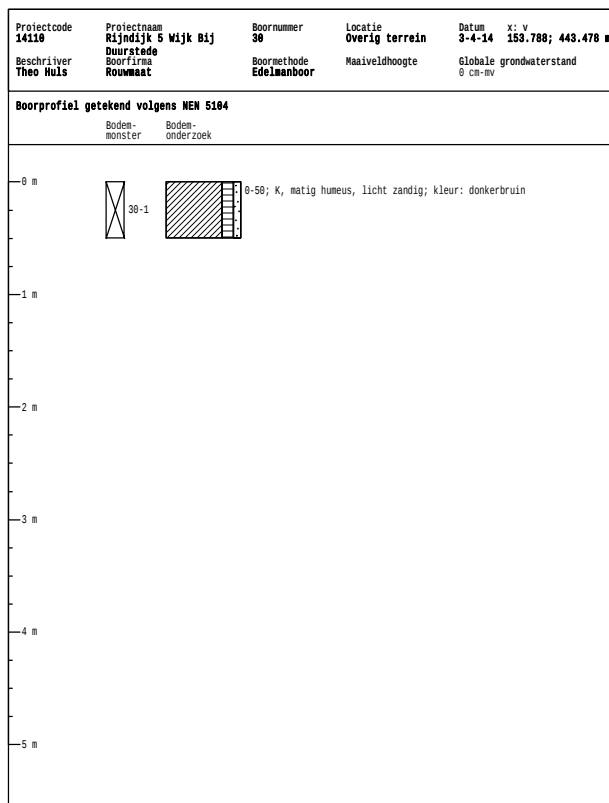
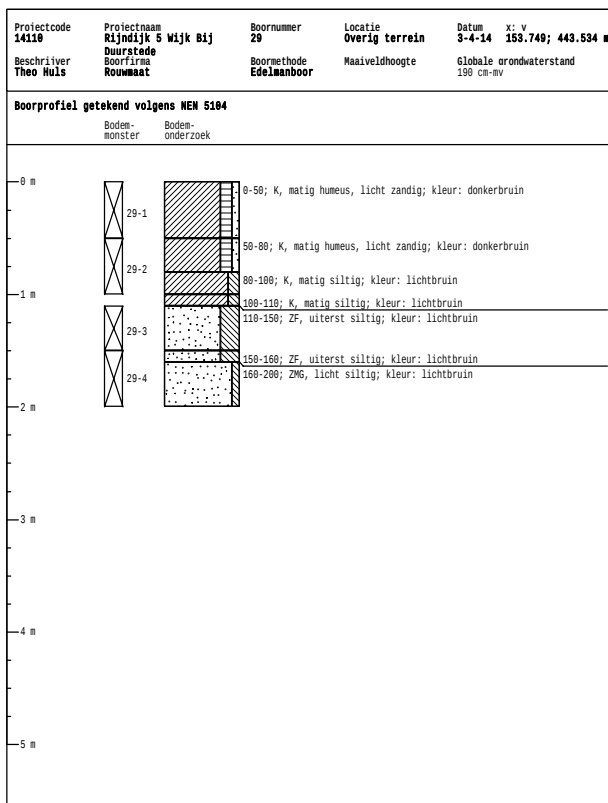












BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

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

Analyscertificaat

Datum: 11-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014038124/1
Uw project/verslagnummer	14110
Uw projectnaam	Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-04-2014

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 2014038124/1
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 11-04-2014/15:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	81.9	80.8	80.6	80.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	5.3	4.1	3.2	5.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	94.1	94.5	95.3	93.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	8.5	20.3	21.5	19.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		180	170	180	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.60	0.45	0.66	0.50
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		10.0	11	11	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds		37	30	27	48
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.20	0.16	0.28	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		28	32	32	31
S Lood (Pb)	mg/kg ds		52	37	50	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds		130	110	150	88
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	25	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	130	7.2	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	15	18	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	9.2	10	6.7	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.8	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	310	37	40	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1-1, 2-1>M1	03-Apr-2014	8046690
2	7-1, 9-1, 18-1>M2	03-Apr-2014	8046691
3	3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1>M3	03-Apr-2014	8046692
4	15-1, 16-1, 17-1, 19-1, 20-1, 22-1, 23-1, 24-1>M4	03-Apr-2014	8046693
5	25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1>M5	03-Apr-2014	8046694

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

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

Certificaatnummer/Versie 2014038124/1
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 11-04-2014/15:20
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.020	0.027	0.0013	0.0040	0.0040
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.18	0.12	0.016	0.050	0.050
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0039	<0.0010	<0.0010	0.0042	0.0042
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.48	0.079	0.049	0.44	0.44
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.020	0.012	0.0010	0.015	0.015
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.058	0.060	0.0045	0.057	0.057
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.078	0.072	0.0055	0.071	0.071
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	0.080	0.050	0.45	0.45
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.20	0.14	0.017	0.054	0.054
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.29	0.072	0.57	0.57
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.76	0.31	0.084	0.58	0.58

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1-1, 2-1>M1	03-Apr-2014	8046690
2	7-1, 9-1, 18-1>M2	03-Apr-2014	8046691
3	3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1>M3	03-Apr-2014	8046692
4	15-1, 16-1, 17-1, 19-1, 20-1, 22-1, 23-1, 24-1>M4	03-Apr-2014	8046693
5	25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1>M5	03-Apr-2014	8046694

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: 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).



Analysecertificaat

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

Certificaatnummer/Versie 2014038124/1
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 11-04-2014/15:20
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.77	0.31	0.084	0.59
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0028	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0033	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0025	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 ¹⁾	0.011	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.063	0.064	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.81	4.9	0.10	0.069	0.069
S Anthraceen	mg/kg ds	0.51	2.2	0.060	0.059	0.059
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.4	8.9	0.21	0.18	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	4.1	0.13	0.10	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	4.1	0.17	0.13	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.49	1.7	0.070	0.058	0.058
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.91	3.4	0.12	0.10	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	2.0	0.095	0.083	0.083
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	2.5	0.11	0.095	0.095
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.6	34	1.1	0.92	0.92

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1-1, 2-1>M1	03-Apr-2014	8046690
2	7-1, 9-1, 18-1>M2	03-Apr-2014	8046691
3	3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1>M3	03-Apr-2014	8046692
4	15-1, 16-1, 17-1, 19-1, 20-1, 22-1, 23-1, 24-1>M4	03-Apr-2014	8046693
5	25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1>M5	03-Apr-2014	8046694

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: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14110	Certificaatnummer/Versie	2014038124/1
Uw projectnaam	Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede	Startdatum	04-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-04-2014/15:20
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.9	80.1	80.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.9	3.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	95.4	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.3	24.6	28.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	210	150	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.41	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	20	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.095	0.077
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	37	46
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	47	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	120	81
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.5	3.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	1-2, 1-3, 19-2, 19-3, 23-2, 23-3, 23-4>M6	03-Apr-2014	8046695
7	13-2, 13-3, 13-4, 15-2, 15-3, 17-2, 17-3, 17-4>M7	03-Apr-2014	8046696
8	25-2, 25-3, 26-2, 26-3, 29-2>M8	03-Apr-2014	8046697

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).

 **TESTEN**
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14110	Certificaatnummer/Versie	2014038124/1
Uw projectnaam	Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede	Startdatum	04-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-04-2014/15:20
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.075	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.53	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	1-2, 1-3, 19-2, 19-3, 23-2, 23-3, 23-4>M6	03-Apr-2014	8046695
7	13-2, 13-3, 13-4, 15-2, 15-3, 17-2, 17-3, 17-4>M7	03-Apr-2014	8046696
8	25-2, 25-3, 26-2, 26-3, 29-2>M8	03-Apr-2014	8046697

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
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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014038124/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8046690 1	1-1	0	30	0531773309	1-1, 2-1>M1
8046690 2	2-1	5	30	0531773882	
8046691 7	7-1	0	20	0531773308	7-1, 9-1, 18-1>M2
8046691 9	9-1	0	30	0531773879	
8046691 18	18-1	2	40	0531773819	
8046692 3	3-1	0	50	0531773311	3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 1
8046692 4	4-1	0	50	0531773298	
8046692 5	5-1	0	50	0531773881	
8046692 6	6-1	0	50	0531773319	
8046692 8	8-1	0	50	0531773872	
8046692 10	10-1	0	50	0531773303	
8046692 11	11-1	0	50	0531773315	
8046692 12	12-1	0	50	0531773874	
8046692 13	13-1	0	50	0531773307	
8046692 14	14-1	0	50	0531773816	
8046693 15	15-1	0	50	0531773820	15-1, 16-1, 17-1, 19-1, 20-1, 2
8046693 16	16-1	0	50	0531773811	
8046693 19	19-1	0	50	0531773813	
8046693 20	20-1	0	50	0531773978	
8046693 22	22-1	0	50	0531773982	
8046693 23	23-1	0	50	0531773967	
8046693 24	24-1	0	50	0531773977	
8046693 17	17-1	0	50	0531773808	
8046694 25	25-1	35	50	0531773983	25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 3
8046694 26	26-1	0	50	0531773841	
8046694 27	27-1	0	50	0531773845	
8046694 28	28-1	0	50	0531773839	
8046694 29	29-1	0	50	0531773844	
8046694 30	30-1	0	50	0531773850	
8046695 1	1-2	30	80	0531773320	1-2, 1-3, 19-2, 19-3, 23-2, 23-
8046695 1	1-3	100	150	0531773312	
8046695 19	19-2	50	100	0531773984	
8046695 19	19-3	100	130	0531773821	
8046695 23	23-2	50	100	0531773975	
8046695 23	23-3	100	150	0531773986	
8046695 23	23-4	150	200	0531773987	
8046696 13	13-2	50	100	0531773809	13-2, 13-3, 13-4, 15-2, 15-3, 1

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014038124/1

Pagina 2/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8046696 13	13-3	100	150	0531773878	13-2, 13-3, 13-4, 15-2, 15-3, 1
8046696 13	13-4	150	200	0531773814	
8046696 15	15-2	50	100	0531773822	
8046696 15	15-3	100	140	0531773817	
8046696 17	17-2	50	100	0531773810	
8046696 17	17-3	100	150	0531773815	
8046696 17	17-4	150	200	0531773818	
8046697 25	25-2	50	100	0531773980	25-2, 25-3, 26-2, 26-3, 29-2>M
8046697 25	25-3	100	150	0531773985	
8046697 26	26-2	50	100	0531773875	
8046697 26	26-3	100	150	0531773976	
8046697 29	29-2	50	100	0531773847	

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014038124/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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 2014038124/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014038124/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

8046695

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

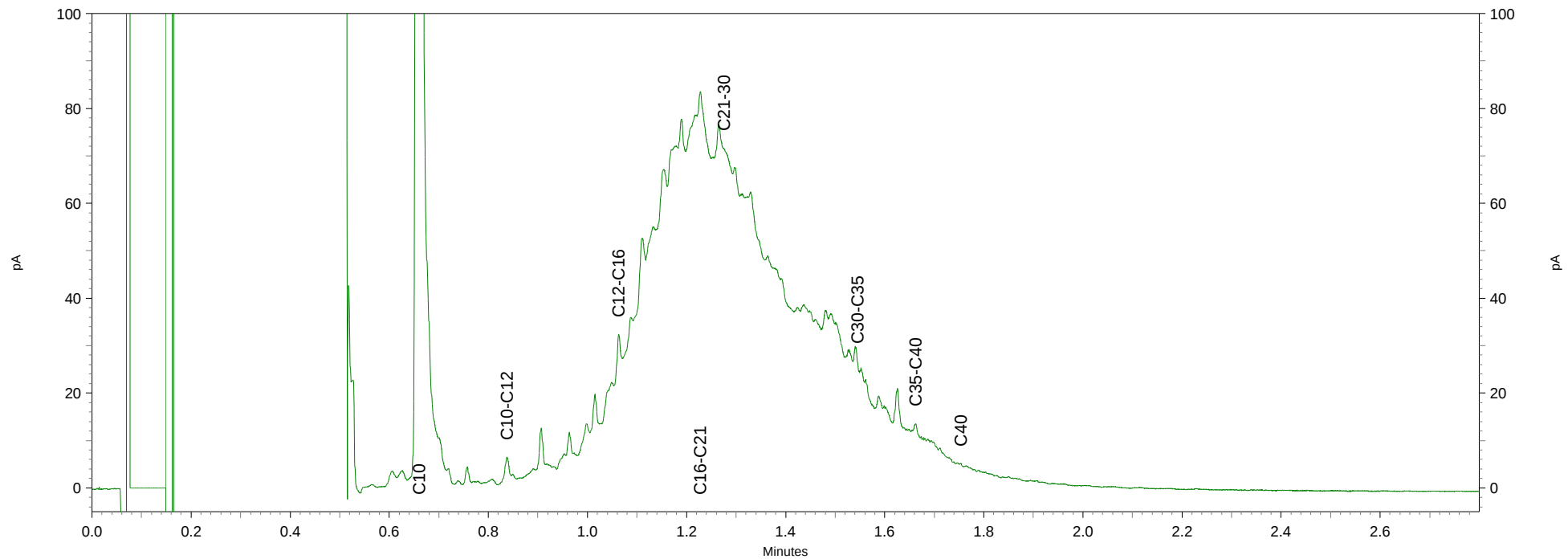
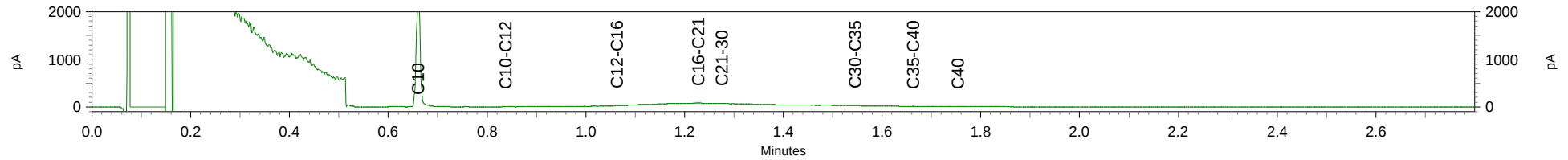
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
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).

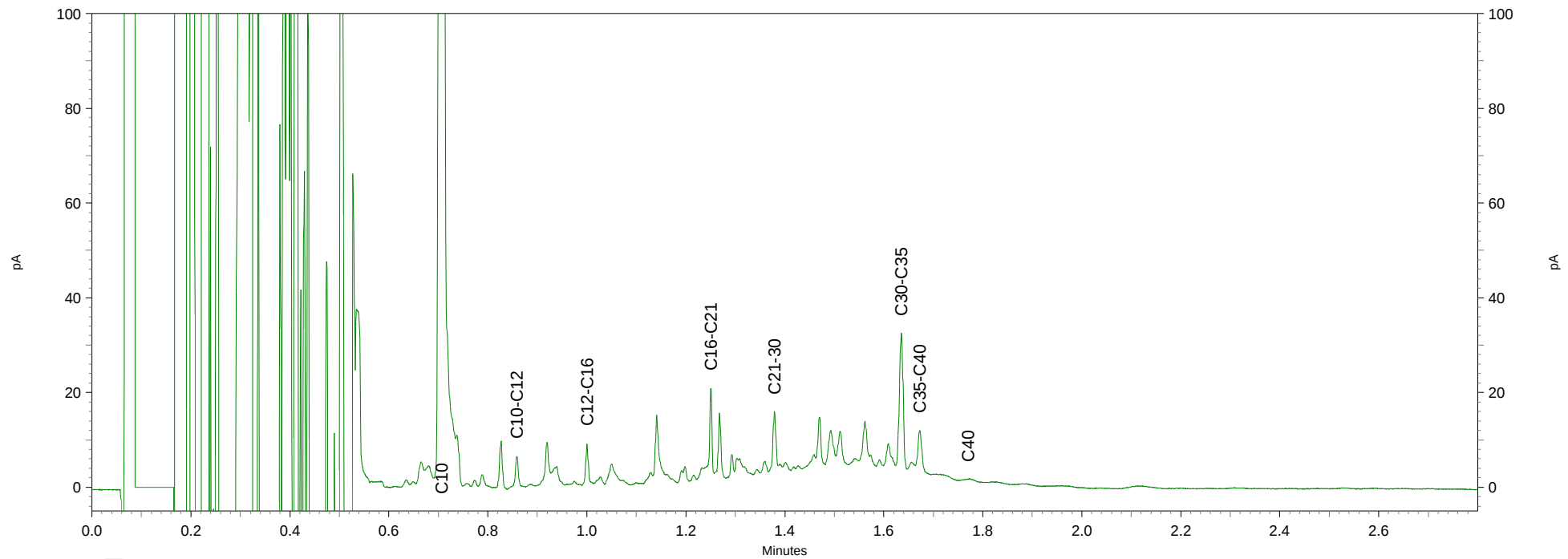
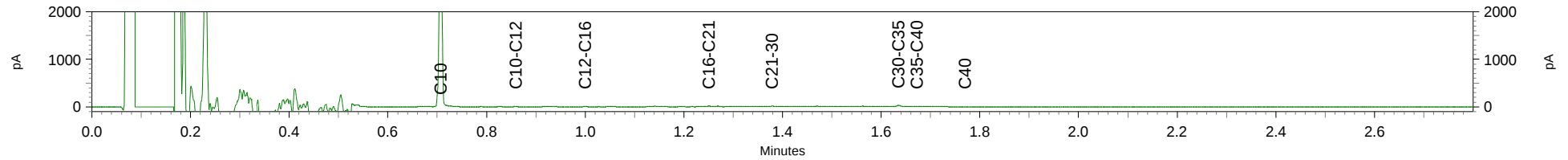
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8046690
Certificate no.: 2014038124
Sample description.: 1-1, 2-1>M1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

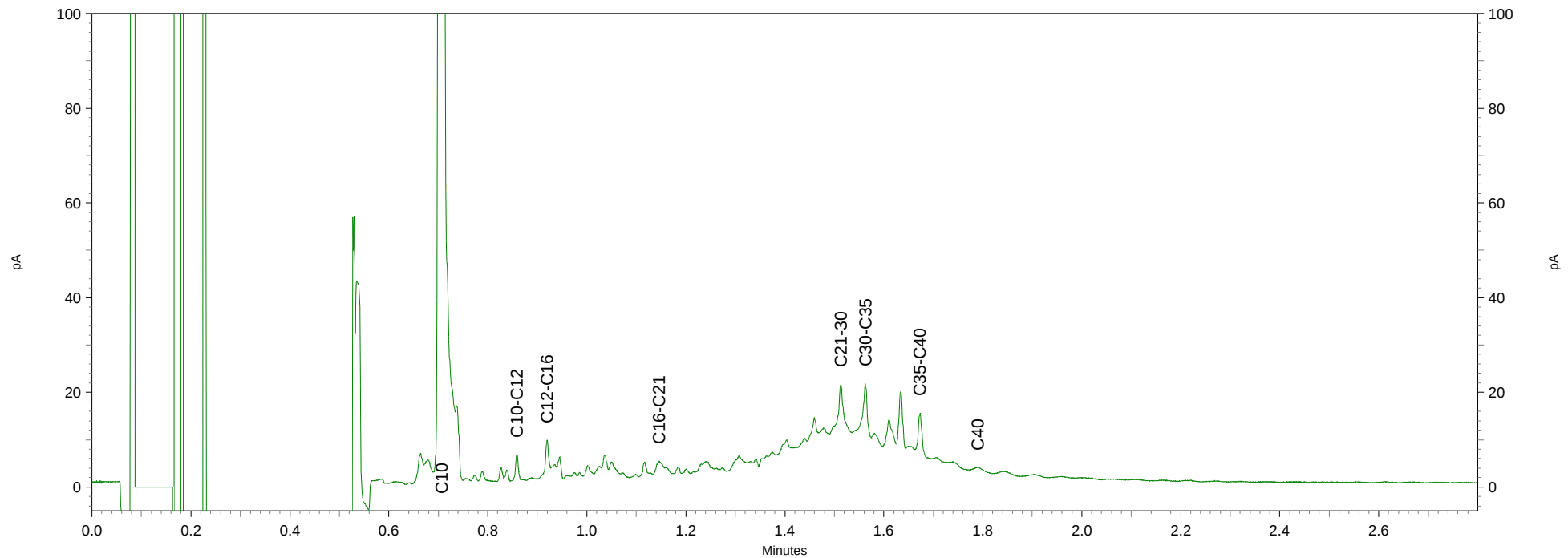
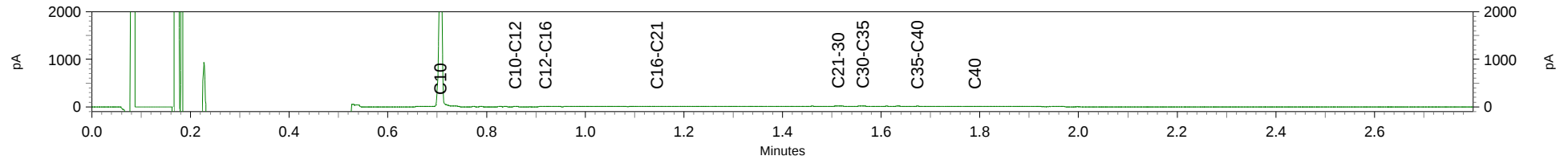
Sample ID.: 8046691
Certificate no.: 2014038124
Sample description.: 7-1, 9-1, 18-1>M2



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8046692
Certificate no.: 2014038124
Sample description.: 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 1

✓

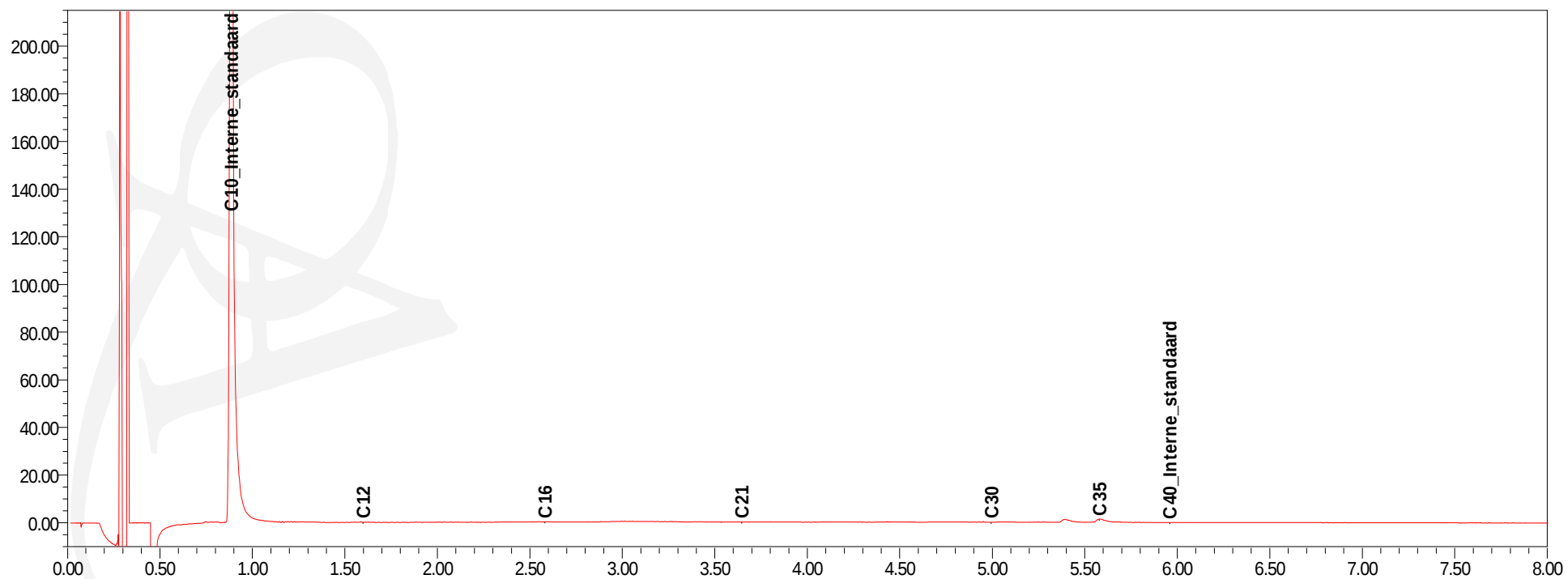
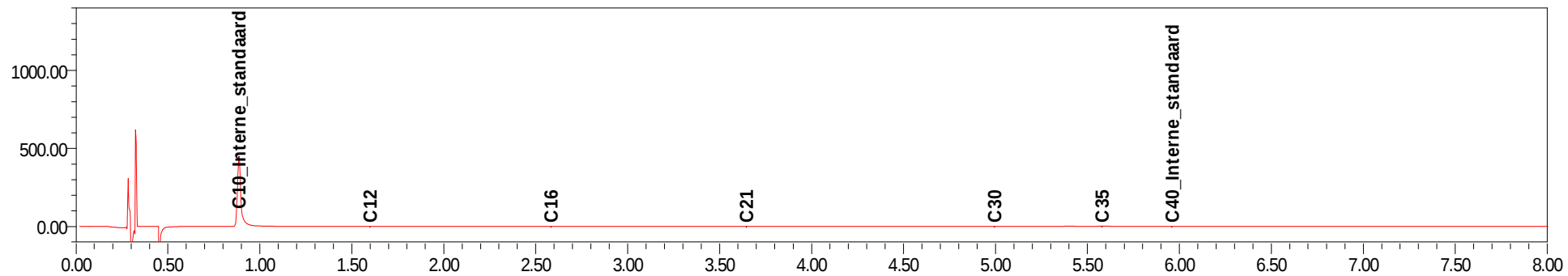


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8046695

Certificate no.: 2014038124

Sample description.: 1-2, 1-3, 19-2, 19-3, 23-2, 23-3, 23-4>M6



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

Analysecertificaat

Datum: 01-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014047734/1
Uw project/verslagnummer	14110
Uw projectnaam	Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-04-2014

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	Certificaatnummer/Versie	2014047734/1
Uw projectnaam	Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede	Startdatum	28-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-05-2014/14:59
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.4	85.8	81.8	64.8	78.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	2.1	0.095	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	0.95	0.061	0.064
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.65	0.084	3.4	0.23	0.47
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	<0.050	1.6	0.10	0.24
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	0.064	1.5	0.14	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.65	0.053	0.100
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	<0.050	1.3	0.086	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.052	0.84	0.068	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	<0.050	1.0	0.076	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	0.45	13	0.95	1.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	3-1	03-Apr-2014	8078157
2	4-1	03-Apr-2014	8078158
3	5-1	03-Apr-2014	8078159
4	6-1	03-Apr-2014	8078160
5	8-1	03-Apr-2014	8078161

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: NL71BNP00227924525
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

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

Certificaatnummer/Versie 2014047734/1
Startdatum 28-04-2014
Rapportagedatum 01-05-2014/14:59
Bijlage A, C, D
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.7	76.5	84.0	79.7	81.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.45	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.93	<0.050	0.082	0.23
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.46	<0.050	<0.050	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	1.7	0.11	0.12	0.77
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	0.90	0.054	0.059	0.41
S Chryseen	mg/kg ds	0.078	1.1	0.070	0.083	0.46
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.48	<0.050	<0.050	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.052	0.80	0.056	0.050	0.33
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.60	<0.050	<0.050	0.23
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.051	0.74	0.054	<0.050	0.28
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	8.1	0.52	0.57	3.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	10-1	03-Apr-2014	8078162
7	11-1	03-Apr-2014	8078163
8	12-1	03-Apr-2014	8078164
9	13-1	03-Apr-2014	8078165
10	14-1	03-Apr-2014	8078166



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

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.R. 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 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014047734/1

Pagina 1/1

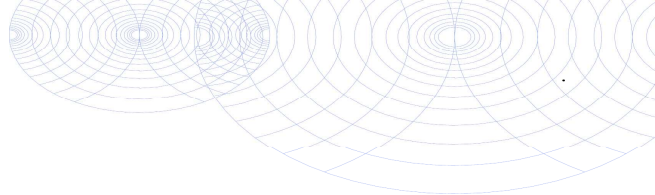
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8078157	3	3-1	0	50	0531773311	3-1
8078158	4	4-1	0	50	0531773298	4-1
8078159	5	5-1	0	50	0531773881	5-1
8078160	6	6-1	0	50	0531773319	6-1
8078161	8	8-1	0	50	0531773872	8-1
8078162	10	10-1	0	50	0531773303	10-1
8078163	11	11-1	0	50	0531773315	11-1
8078164	12	12-1	0	50	0531773874	12-1
8078165	13	13-1	0	50	0531773307	13-1
8078166	14	14-1	0	50	0531773816	14-1

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: 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 2014047734/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014047734/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

8078157
8078158
8078159
8078160
8078161
8078162
8078163
8078164
8078165
8078166

**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).

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).


TESTEN
RvA L010

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 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 (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	

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014041064/1**

Pagina 1/1

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

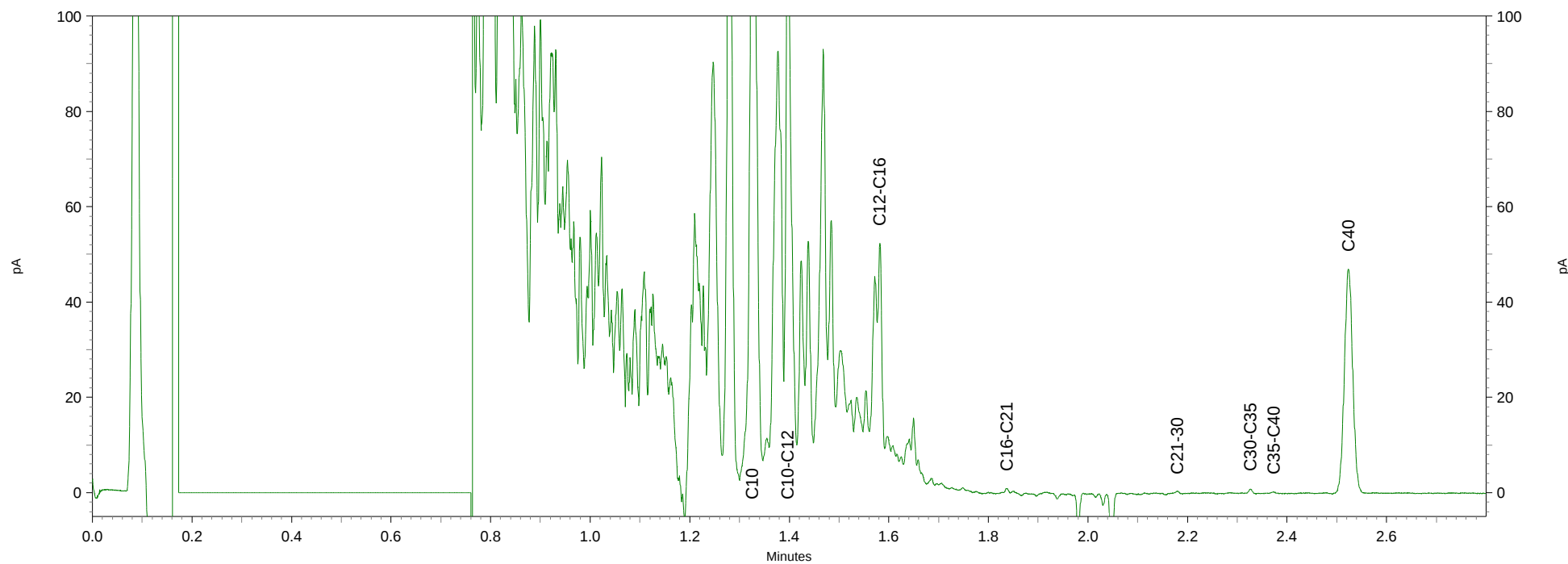
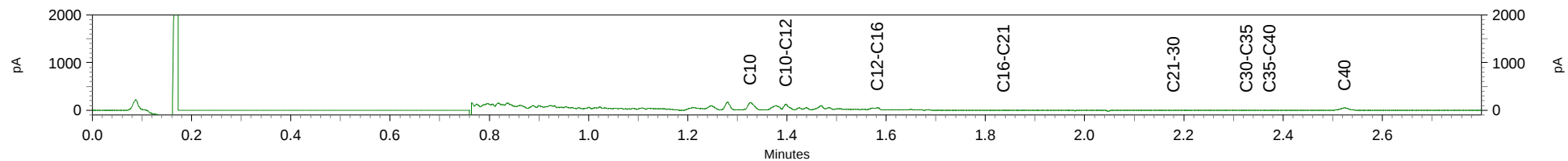
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
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



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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

Pagina 1/1

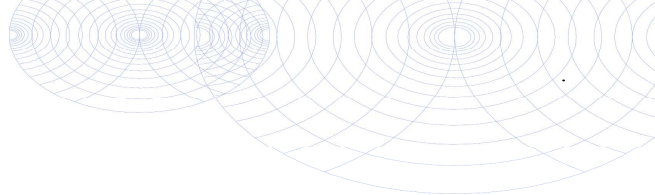
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8076991 15	Her pb 15			0680019881	Her pb 15

**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: 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 (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

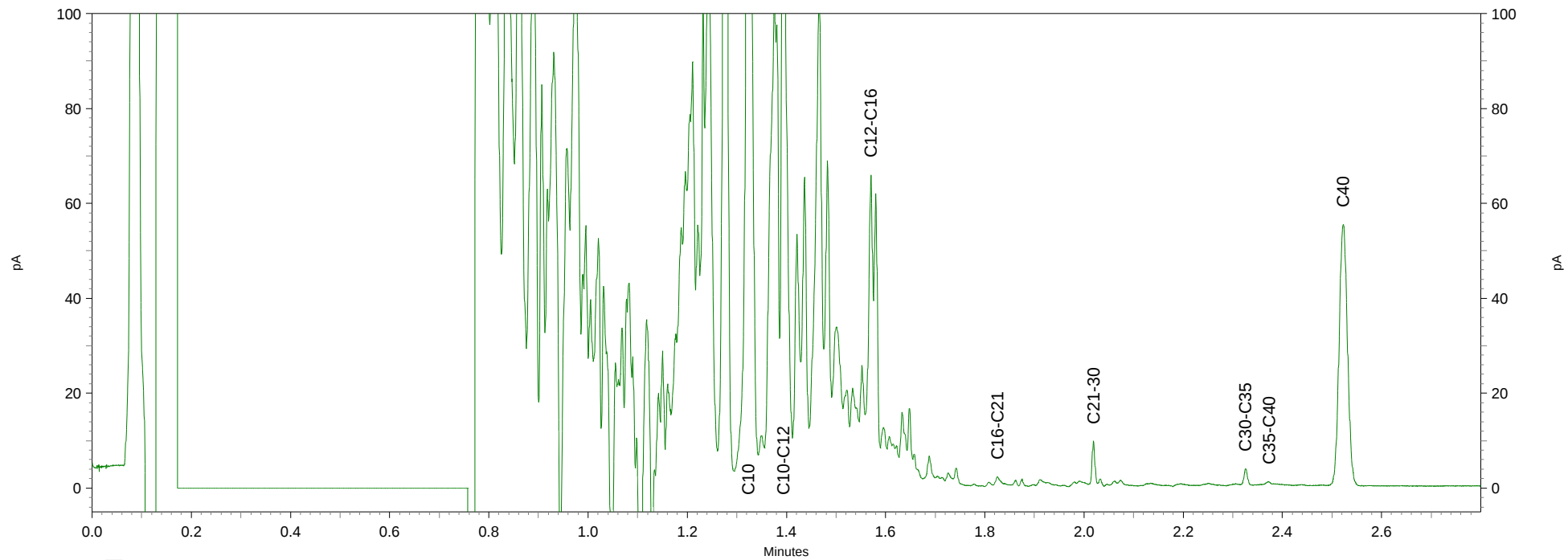
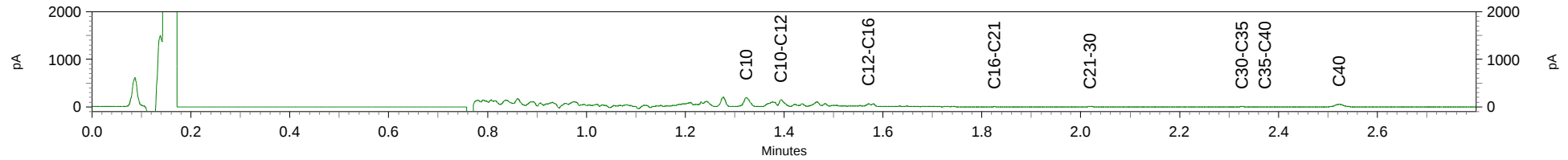
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

Verbinding	M1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1,7			
Lutum (% d.s.)	2,1			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	88,6			
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	25			
Minerale olie C16-C21	130			
Minerale olie C21-C30	120			
Minerale olie C30-C35	21			
Minerale olie C35-C40	7,8			
Minerale olie totaal	310 +	38,0	519	1000

M1: 1-1, 2-1 (0-30 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	5,3			
Lutum (% d.s.)	8,5			
cis-Heptachloorepoxide	<0,001 -			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	81,9			
Metalen				
Barium	180			
Cadmium	0,6 +	0,44	4,94	9,45
Kobalt	10 +	7,30	49,9	92,5
Koper	37 +	25,9	74,4	123
Kwik	0,2 !	0,12	-	-
Lood	52 +	37,5	218	398
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	28 +	18,5	35,7	52,9
Zink	130 +	83,5	256	429
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	0,51			
Fenanthreen	0,81			
Fluorantheen	2,4			
Benzo(a)anthraceen	1,1			
Chryseen	1,1			
Benzo(a)pyreen	0,91			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,53			
Benzo(k)fluorantheen	0,49			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,67			
PAK (10) (0.7 factor)	8,6 +	1,50	20,8	40,0
Chloorbenzenen				
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001 -	0,0045	0,53	1,06
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	0,001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0052 -	0,011	0,27	0,53
Chloor bestrijdingsmiddelen				
DDT (som, 0.7 factor)	0,2 +	0,11	0,50	0,90
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,02			
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,18			
DDD (som, 0.7 factor)	0,078 +	0,011	9,02	18,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,02			
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,058			
DDE (som, 0.7 factor)	0,48 +	0,053	0,64	1,22
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,0039			
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,48			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,75			
Aldrin	<0,001 -	-	0,085	0,17
Dieldrin	<0,001 -			
Endrin	<0,001 -			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,0021 -	0,0080	1,06	2,12
Telodrin	<0,001 -			
Isodrin	<0,001 -			
alfa-HCH	<0,001 -	0,00053	4,51	9,01
beta-HCH	<0,001 -	0,0011	0,42	0,85

gamma-HCH	<0,001 -	0,0016	0,32	0,64
delta-HCH	<0,001 -			
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma+delta)	0,0021			
Heptachloor	<0,001 -	0,00037	1,06	2,12
trans-Heptachloorepoxide	<0,001 -			
alfa-Endosulfan	<0,001 -			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014 -*	0,0011	1,06	2,12
Hexachloorbutadien	<0,001 -	<d	-	-
OCB (som, 0.7 factor)	0,76 !	0,21	-	-
beta-Endosulfan	<0,001 -			
Endosulfansulfaat	<0,002 -			
trans-Chloordaan	<0,001 -			
cis-Chloordaan	<0,001 -			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014 -*	0,0011	1,06	2,12

Minerale olie

Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	7,2			
Minerale olie C21-C30	15			
Minerale olie C30-C35	9,2			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	37 -	101	1375	2650

M2: 7-1, 9-1, 18-1 (0-40 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters			AW	$\frac{1}{2}(AW+I)$	I
	3-1 (mg/kg.ds)	4-1 (mg/kg.ds)	5-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	4,1	4,1	4,1			
Lutum (% d.s.)	20,3	20,3	20,3			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	88,4	85,8	81,8			
PAK						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	0,19	<0,05 -	0,95			
Fenanthreen	0,21	<0,05 -	2,1			
Fluorantheen	0,65	0,084	3,4			
Benzo(a)anthraceen	0,24	<0,05 -	1,6			
Chryseen	0,43	0,064	1,5			
Benzo(a)pyreen	0,24	<0,05 -	1,3			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,22	0,052	0,84			
Benzo(k)fluorantheen	0,17	<0,05 -	0,65			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	<0,05 -	1			
PAK (10) (0.7 factor)	2,6 +	0,45 -	13 +	1,50	20,8	40,0
3-1: 3-1 (0-50) (0-50 cm-mv)						
4-1: 4-1 (0-50) (0-50 cm-mv)						
5-1: 5-1 (0-50) (0-50 cm-mv)						

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

verbinding	Grondmonsters			AW	$\frac{1}{2}(AW+I)$	I
	6-1 (mg/kg.ds)	8-1 (mg/kg.ds)	10-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	4,1	4,1	4,1			
Lutum (% d.s.)	20,3	20,3	20,3			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	64,8	78,6	81,7			
PAK						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	0,061	0,064	<0,05 -			
Fenanthreen	0,095	0,15	<0,05 -			
Fluorantheen	0,23	0,47	0,12			
Benzo(a)anthraceen	0,1	0,24	0,06			
Chryseen	0,14	0,24	0,078			
Benzo(a)pyreen	0,086	0,17	0,052			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,068	0,1	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	0,053	0,1	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,076	0,14	0,051			
PAK (10) (0.7 factor)	0,95 -	1,7 +	0,54 -	1,50	20,8	40,0
6-1: 6-1 (0-50) (0-50 cm-mv)						
8-1: 8-1 (0-50) (0-50 cm-mv)						
10-1: 10-1 (0-50) (0-50 cm-mv)						

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters			AW	$\frac{1}{2}(AW+I)$	I
	11-1 (mg/kg.ds)	12-1 (mg/kg.ds)	13-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	4,1	4,1	4,1			
Lutum (% d.s.)	20,3	20,3	20,3			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	76,5	84	79,7			
PAK						
Naftaleen	0,45	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	0,46	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	0,93	<0,05 -	0,082			
Fluorantheen	1,7	0,11	0,12			
Benzo(a)anthraceen	0,9	0,054	0,059			
Chryseen	1,1	0,07	0,083			
Benzo(a)pyreen	0,8	0,056	0,05			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,6	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	0,48	<0,05 -	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,74	0,054	<0,05 -			
PAK (10) (0.7 factor)	8,1 +	0,52 -	0,57 -	1,50	20,8	40,0

11-1: 11-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

12-1: 12-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

3-1: 13-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters				
	14-1 (mg/kg.ds)	M3 (mg/kg.ds)	AW	$\frac{1}{2}(AW+I)$	i
Organische stof (% d.s.)	4,1	4,1			
Lutum (% d.s.)	20,3	20,3			
cis-Heptachloorepoxide	n.b.	<0,001 -			
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	81,7	80,8			
Metalen					
Barium	n.b.	170			
Cadmium	n.b.	0,45 -	0,48	5,44	10,4
Kobalt	n.b.	11 -	12,8	87,5	162
Koper	n.b.	30 -	32,9	94,7	156
Kwik	n.b.	0,16 !	0,14	-	-
Lood	n.b.	37 -	43,8	254	464
Molybdeen	n.b.	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	n.b.	32 +	30,3	58,4	86,6
Zink	n.b.	110 -	117	360	602
PAK					
Naftaleen	<0, - 05	0,063			
Anthraceen	0,11	2,2			
Fenanthreen	0,23	4,9			
Fluorantheen	0,77	8,9			
Benzo(a)anthraceen	0,41	4,1			
Chryseen	0,46	4,1			
Benzo(a)pyreen	0,33	3,4			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,23	2			
Benzo(k)fluorantheen	0,2	1,7			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,28	2,5			
PAK (10) (0.7 factor)	3,1 +	34 ++	1,50	20,8	40,0
Chloorbenzenen					
Hexachloorbenzeen (HCB)	n.b.	<0,001 -	0,0035	0,41	0,82
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	n.b.	<0,001 -			
PCB 28	n.b.	<0,001 -			
PCB 101	n.b.	<0,001 -			
PCB 118	n.b.	<0,001 -			
PCB 138	n.b.	<0,001 -			
PCB 153	n.b.	<0,001 -			
PCB 180	n.b.	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	n.b.	0,0049 -	0,0082	0,21	0,41
Chloor bestrijdingsmiddelen					
DDT (som, 0.7 factor)	n.b.	0,14 +	0,082	0,39	0,70
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	n.b.	0,027			
4,4-DDT (para, para-DDT)	n.b.	0,12			
DDD (som, 0.7 factor)	n.b.	0,072 +	0,0082	6,97	13,9
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	n.b.	0,012			
4,4-DDD (para, para-DDD)	n.b.	0,06			
DDE (som, 0.7 factor)	n.b.	0,08 +	0,041	0,49	0,94
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	n.b.	<0,001 -			
4,4-DDE (para, para-DDE)	n.b.	0,079			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	n.b.	0,29			
Aldrin	n.b.	<0,001 -	-	0,066	0,13
Dieldrin	n.b.	<0,001 -			
Endrin	n.b.	<0,001 -			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	n.b.	0,0021 -	0,0062	0,82	1,64
Telodrin	n.b.	<0,001 -			
Isodrin	n.b.	<0,001 -			
alfa-HCH	n.b.	<0,001 -	0,00041	3,49	6,97
beta-HCH	n.b.	<0,001 -	0,00082	0,33	0,66

gamma-HCH	n.b.	<0,001 -	0,0012	0,25	0,49
delta-HCH	n.b.	<0,001 -			
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma+delta)	n.b.	0,0021			
Heptachloor	n.b.	<0,001 -	0,00029	0,82	1,64
trans-Heptachloorepoxide	n.b.	<0,001 -			
alfa-Endosulfan	n.b.	<0,001 -			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	n.b.	0,0014 -*	0,00082	0,82	1,64
Hexachloorbutadieen	n.b.	<0,001 -	<d	-	-
OCB (som, 0.7 factor)	n.b.	0,31 !	0,16	-	-
beta-Endosulfan	n.b.	<0,001 -			
Endosulfansulfaat	n.b.	<0,002 -			
trans-Chloordaan	n.b.	<0,001 -			
cis-Chloordaan	n.b.	<0,001 -			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	n.b.	0,0014 -*	0,00082	0,82	1,64
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	n.b.	<3 -			
Minerale olie C12-C16	n.b.	<5 -			
Minerale olie C16-C21	n.b.	<5 -			
Minerale olie C21-C30	n.b.	18			
Minerale olie C30-C35	n.b.	10			
Minerale olie C35-C40	n.b.	<6 -			
Minerale olie totaal	n.b.	40 -	77,9	1064	2050

14-1: 14-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

M3: 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M4 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	$\frac{1}{2}(AW+I)$	I
Organische stof (% d.s.)	3,2			
Lutum (% d.s.)	21,5			
cis-Heptachloorepoxide	<0,001 -			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	80,6			
Metalen				
Barium	180			
Cadmium	0,66 +	0,47	5,35	10,2
Kobalt	11 -	13,4	91,3	169
Koper	27 -	33,1	95,3	157
Kwik	0,28 !	0,14	-	-
Lood	50 +	43,9	255	466
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	32 +	31,5	60,8	90,0
Zink	150 +	119	366	614
PAK				
Naftaleen	0,064			
Anthraceen	0,06			
Fenanthreen	0,1			
Fluorantheen	0,21			
Benzo(a)anthraceen	0,13			
Chryseen	0,17			
Benzo(a)pyreen	0,12			
Benzo(g,h,i)perylene	0,095			
Benzo(k)fluorantheen	0,07			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11			
PAK (10) (0.7 factor)	1,1 -	1,50	20,8	40,0
Chloorbenzenen				
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0015 -	0,0027	0,32	0,64
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	0,0028			
PCB 153	0,0033			
PCB 180	0,0025			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,011 +	0,0064	0,16	0,32
Chloor bestrijdingsmiddelen				
DDT (som, 0.7 factor)	0,017 -	0,064	0,30	0,54
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,0013			
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,016			
DDD (som, 0.7 factor)	0,0055 -	0,0064	5,44	10,9
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,001			
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0045			
DDE (som, 0.7 factor)	0,05 +	0,032	0,38	0,74
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<0,001 -			
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,049			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,072			
Aldrin	<0,001 -	-	0,051	0,10
Dieldrin	<0,001 -			
Endrin	<0,001 -			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,0021 -	0,0048	0,64	1,28
Telodrin	<0,001 -			
Isodrin	<0,001 -			
alfa-HCH	<0,001 -	0,00032	2,72	5,44
beta-HCH	<0,001 -	0,00064	0,26	0,51
gamma-HCH	<0,001 -	0,00096	0,19	0,38

delta-HCH	<0,001 -			
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma+delta)	0,0021			
Heptachloor	<0,001 -	0,00022	0,64	1,28
trans-Heptachloorepoxide	<0,001 -			
alfa-Endosulfan	<0,001 -			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014 -*	0,00064	0,64	1,28
Hexachloorbutadieen	<0,001 -	<d	-	-
OCB (som, 0.7 factor)	0,084 -	0,13	-	-
beta-Endosulfan	<0,001 -			
Endosulfansulfaat	<0,002 -			
trans-Chloordaan	<0,001 -			
cis-Chloordaan	<0,001 -			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014 -*	0,00064	0,64	1,28

Minerale olie

Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	<11 -			
Minerale olie C30-C35	6,7			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<35 -	60,8	830	1600

M4: 15-1,16-1,17-1,19-1,20-1,22-1,23-1,24-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M5 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	5			
Lutum (% d.s.)	19,7			
cis-Heptachloorepoxide	<0,001 -			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	80,8			
Metalen				
Barium	170			
Cadmium	0,5 +	0,49	5,57	10,6
Kobalt	10 -	12,5	85,6	159
Koper	48 +	33,1	95,3	157
Kwik	0,17 !	0,14	-	-
Lood	36 -	43,9	255	466
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	31 +	29,7	57,3	84,9
Zink	88 -	117	358	600
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	0,059			
Fenanthreen	0,069			
Fluorantheen	0,18			
Benzo(a)anthraceen	0,1			
Chryseen	0,13			
Benzo(a)pyreen	0,1			
Benzo(g,h,i)perylene	0,083			
Benzo(k)fluorantheen	0,058			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,095			
PAK (10) (0.7 factor)	0,92 -	1,50	20,8	40,0
Chloorbenzenen				
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001 -	0,0043	0,50	1,00
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0100	0,26	0,50
Chloor bestrijdingsmiddelen				
DDT (som, 0.7 factor)	0,054 -	0,100	0,48	0,85
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,004			
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,05			
DDD (som, 0.7 factor)	0,071 +	0,0100	8,51	17,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,015			
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,057			
DDE (som, 0.7 factor)	0,45 +	0,050	0,60	1,15
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,0042			
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,44			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,57			
Aldrin	<0,001 -	-	0,080	0,16
Dieldrin	<0,001 -			
Endrin	<0,001 -			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,0021 -	0,0075	1,00	2,00
Telodrin	<0,001 -			
Isodrin	<0,001 -			
alfa-HCH	<0,001 -	0,00050	4,25	8,50
beta-HCH	<0,001 -	0,00100	0,40	0,80
gamma-HCH	<0,001 -	0,0015	0,30	0,60

delta-HCH	<0,001 -			
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma+delta)	0,0021			
Heptachloor	<0,001 -	0,00035	1,00	2,00
trans-Heptachloorepoxide	<0,001 -			
alfa-Endosulfan	<0,001 -			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014 -*	0,00100	1,00	2,00
Hexachloorbutadieen	<0,001 -	<d	-	-
OCB (som, 0.7 factor)	0,58 !	0,20	-	-
beta-Endosulfan	<0,001 -			
Endosulfansulfaat	<0,002 -			
trans-Chloordaan	<0,001 -			
cis-Chloordaan	<0,001 -			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014 -*	0,00100	1,00	2,00

Minerale olie

Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	<11 -			
Minerale olie C30-C35	5,1			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<35 -	95,0	1298	2500

M5: 25-1,26-1,27-1,28-1,29-1,30-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M6 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,5			
Lutum (% d.s.)	21,3			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	77,9			
Metalen				
Barium	210			
Cadmium	0,35 -	0,46	5,21	9,96
Kobalt	12 -	13,3	90,7	168
Koper	23 -	32,5	93,5	155
Kwik	0,073 -	0,14	-	-
Lood	34 -	43,4	252	460
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	39 +	31,3	60,4	89,4
Zink	120 +	118	361	605
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenanthreen	0,075			
Fluorantheen	0,097			
Benzo(a)anthraceen	0,061			
Chryseen	0,071			
Benzo(a)pyreen	0,054			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -			
PAK (10) (0.7 factor)	0,53 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0050	0,13	0,25
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	8,7			
Minerale olie C16-C21	12			
Minerale olie C21-C30	12			
Minerale olie C30-C35	7,2			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	44 -	47,5	649	1250

M6: 1-2,1-3,19-2,19-3,23-2,23-3,23-4 (30-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M7 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,9			
Lutum (% d.s.)	24,6			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	80,1			
Metalen				
Barium	150			
Cadmium	0,41 -	0,48	5,48	10,5
Kobalt	14 -	14,8	101	188
Koper	20 -	35,0	101	166
Kwik	0,095 -	0,14	-	-
Lood	47 +	45,6	264	483
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	37 +	34,6	66,7	98,9
Zink	120 -	128	394	659
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0058	0,15	0,29
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	3,5			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	<11 -			
Minerale olie C30-C35	<5 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<35 -	55,1	753	1450

M7: 13-2,13-3,13-4,15-2,15-3,17-2,17-3,17-4 (50-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M8 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3,6			
Lutum (% d.s.)	28,1			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	80,7			
Metalen				
Barium	200			
Cadmium	0,25 -	0,51	5,82	11,1
Kobalt	15 -	16,4	112	208
Koper	21 -	37,8	109	180
Kwik	0,077 -	0,15	-	-
Lood	23 -	48,1	279	509
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	46 +	38,1	73,5	109
Zink	81 -	140	429	718
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,0072	0,18	0,36
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	3,3			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	<11 -			
Minerale olie C30-C35	<5 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<35 -	68,4	934	1800

M8: 25-2,25-3,26-2,26-3,29-2 (50-150 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	15 (µg/liter)	1 (µg/liter)	15 (µg/liter)			
Metalen						
Barium	n.b.	180 +	290 +	50,0	338	625
Cadmium	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	n.b.	<2 -	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	n.b.	<2 -	<2 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	n.b.	<0,05 -	0,099 +	0,050	0,18	0,30
Lood	n.b.	<2 -	<2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	n.b.	<2 -	<2 -	5,00	153	300
Nikkel	n.b.	<3 -	<3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	n.b.	33 -	12 -	65,0	433	800
Vluchtige aromaten						
Benzeen	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	n.b.	<0,2 -	7 +	4,00	77,0	150
o-xyleen	n.b.	<0,1 -	1,4			
p- en m-xyleen	n.b.	<0,2 -	17			
Xylenen (som, 0.7 factor)	n.b.	0,21 -*	19 +	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	n.b.	<0,9 -	26			
Styreen (Vinylbenzeen)	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	6,00	153	300
PAK						
Naftaleen	n.b.	<0,02 -	31 +	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen						
1,1-Dichloorethaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -	<0,1 -			
Dichloormethaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	n.b.	0,14 -*	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	n.b.	0,42 -	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	n.b.	<1,6 (som)	<1,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	n.b.	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	n.b.	<0,2 -	<0,2 -	-	315	630
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	750	<4 -	710			
Minerale olie C12-C16	230	12	190			
Minerale olie C16-C21	<8 -	11	<8 -			
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -	<15 -			
Minerale olie C30-C35	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie C35-C40	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie totaal	1000 +++	<50 -	900 +++	50,0	325	600

15: (240-340 cm-mv)

1 : (245-345 cm-mv)

15; (240-340 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend, -*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens, -: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$, ++: tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	26 (µg/liter)	Grondwatermonster		
		S	½(S+I)	I
Metalen				
Barium	260 +	50,0	338	625
Cadmium	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	<2 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	<2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2 -	5,00	153	300
Nikkel	<3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	40 -	65,0	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	6,00	153	300
PAK				
Naftaleen	0,12 +	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	0,0100	500	1000
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	-	315	630
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<4 -			
Minerale olie C12-C16	<7 -			
Minerale olie C16-C21	<8 -			
Minerale olie C21-C30	20			
Minerale olie C30-C35	<8 -			
Minerale olie C35-C40	<8 -			
Minerale olie totaal	<50 -	50,0	325	600

BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 2: Weiland



Afbeelding 3: Betonverharding erf



Afbeelding 4: erf



Afbeelding 5: Locatie vml. tank



Afbeelding 6: gedeeltelijk ingestorte kapschuur met asbest op maaiveld



Afbeelding 7: Overzicht odnerzoekslocatie



Afbeelding 8: Inrit weiland met puin en asbest



Afbeelding 9: betonverharding weiland



Afbeelding 10: achterzijde ingestorte kapschuur



Afbeelding 11: asbest op maaiveld bij kapschuur

BIJLAGE 7

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: 14110

Project 14-115 Bodemonderzoek Rijndijk 5 Wijk Bij Duurstede

Eis AS SIKB 2000

Degene die de kritische functie heeft, de opdrachtnemer, dient er aantoonbaar, transparant en controleerbaar voor zorg te dragen dat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit is voldaan.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Met vriendelijke groet,
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.



T.H. Huls
Veldmedewerker



BIJLAGE 8

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem