



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 Dorpstraat/Prins Hendrikstraat te Brunssum

Opdrachtgever : SAB
Contactpersoon : Dhr. E. Harleman
Adres : Postbus 479
Postcode & plaats : 6800 AL Arnhem

Rapportnummer : MT.14256



Groenlo, 13 januari 2015



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-----	7
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----	8
3	VERWACHTINGSPATROON -----	9
3.1	BODEMONDERZOEK -----	9
3.2	ASBEST -----	9
4	ONDERZOEKSOPZET -----	10
4.1	ALGEMEEN-----	10
4.2	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE -----	10
5	RESULTATEN-----	11
5.1	TOETSINGSKADER -----	11
5.2	VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN-----	11
5.3	LOCALE BODEMOPBOUW -----	12
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	12
5.5	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	13
5.6	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	13
5.7	ANALYSERESULTATEN -----	14
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	19
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	20
6.1	ALGEMEEN-----	20
6.2	VERWACHTINGSPATROON -----	20
6.3	RESULTATEN -----	20
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	22

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a	Topografische kaart
BIJLAGE 1 ^b	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1 ^c	Situatietekening met monsternamenpunten
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 heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 30 oktober, 10 november en 23 december 2014 een verkennend bodemonderzoek laten verrichten ter plaatse van een aantal percelen aan de Dorpstraat/Prins Hendrikstraat te Brunssum (gemeente Brunssum).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.462 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 is een bestemmingsplanwijziging. 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 Van der Giessen Milieupartner conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Van der Giessen Milieupartner 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 Van der Giessen Milieupartner 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
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dorpstraat/Prins Hendriklaan te Brunssum (gemeente Brunssum). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Brunssum, sectie A, nummers 4575, 5644, 5733, 5119, 2787, 3095, 3949 en 5341.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

De locatie is gelegen tussen de Prins Hendriklaan en de Dorpstraat te Brunssum. De locatie ligt net ten noorden van het centrum in de bebouwde kom van Brunssum. Op de locatie Prins Hendriklaan 2 is een garagebedrijf gevestigd.

Afbeelding garagebedrijf Prins Hendriklaan 2:



De locatie Dorpstraat 218 betreft een woning en de locatie Prins Hendriklaan 34 betreft eveneens een garagebedrijf. De rest van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland.

Afbeelding garagebedrijf Prins Hendriklaan 34:



Historisch gebruik

Uit informatie van de gemeente blijkt dat er in het verleden enkele bodemonderzoeken op de locatie zijn uitgevoerd. De gehele locatie is in het verleden nooit onderzocht. Deze informatie is opgenomen in de paragraaf 'voorgaande onderzoeken'. Verder is er bij de gemeente en bij de opdrachtgever geen historische informatie bekend.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat er bij het garagebedrijf aan de Prins Hendriklaan 2 een bovengrondse afgewerkte olietank aanwezig is. Deze staat niet in een lekbak en er is geen overkapping aanwezig. Deze is separaat onderzocht in dit onderzoek.

Afbeelding bovengrondse tank:



Verder staat er inpandig een bovengrondse tank op een betonvloer in een lekbak. Aangezien deze onder dak staat, op een betonvloer en er diverse peilbuizen en boringen (in het verleden) zijn geplaatst is deze vooralsnog niet meegenomen als verdachte deellocatie. Tevens is er in de garage een smerput aanwezig.

Afbeelding bovengrondse olieopslag en smerput:



Verder is er tijdens het laatste veldbezoek een ontluchtingspijp aangetroffen, welke kan duiden op een (vml.) ondergrondse tank. Omdat hier verder geen gegevens van bekend zijn, is deze vooralsnog niet opgenomen als deellocatie in dit onderzoek. Mogelijk dat de aanwezige verontreiniging aan de oost- en voorzijde van het pand afkomstig is van deze (vml.) tank.

Afbeelding ontluchtingspijp:



Toekomstig gebruik

Men is voornemens om de bestemming van de locatie mogelijk te wijzigen en woningbouw mogelijk te maken. In dit kader wordt het bodemonderzoek uitgevoerd.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

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

Asbest

Tijdens de veldinspectie en de boorwerkzaamheden is er veel puin in de bodem aangetroffen. Enkele boringen zijn zelfs gestaakt in verband met het aantreffen van puin. Met name bij het perceel Prins Hendriklaan 34 is veel puin in de bodem aangetroffen.

Afbeelding puin in de bodem:



Het opgegraven materiaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van asbest. Er is geen asbestonderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd. Er heeft enkel een visuele inspectie plaatsgevonden van het opgeboorde materiaal. Hierbij is ter plaatse van boring 19 asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Afbeelding asbest verdacht materiaal:



Verder zijn er op het maaiveld geen aanwijzingen aangetroffen dat er mogelijk sprake zou kunnen zijn van een mogelijke asbest verontreiniging.

2.2 Omgevingsgegevens

Ten oosten van de locatie ligt de Prins Hendrikstraat en ten oosten en ten westen de Dorpsstraat. Verder wordt de locatie hoofdzakelijk omgeven door woningbouw en bedrijven.

2.3 Geohydrologische gegevens

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 77,6 m NAP. Het freatisch grondwater wordt conform de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 73 m NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de Kiezeloöliet formatie.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 4,6 m- maaiveld bevindt. Blijkens een eerder door uitgevoerd bodemonderzoek op de locatie Prins Hendriklaan 2 is het grondwater op een diepte aangetroffen variërend van 3 tot 5 m-mv. In het onderzoeksgebied is een glooiing aanwezig, waardoor de grondwaterstanden binnen de onderzoekslocatie kunnen variëren. De grondwaterstromingsrichting is globaal noordoostelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting echter afwijken. Door de verontreiniging ter plaatse van de Prins Hendriklaan 2, lijkt het erop dat de grondwaterstroming juist zuidwestelijk is gericht.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Prins Hendriklaan 34

In december 2000 is er op de locatie Prins Hendriklaan 34 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd door Envicon b.v. Dit onderzoek is gerapporteerd onder Rapportnummer 00120401. Bij dit onderzoek zijn de werkplaats, het buitenterrein en de parkeerplaatsen aangegeven als verdachte deellocatie. Vanwege een betonvloer van circa 40 cm dikte, is er in de werkplaats geen onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de parkeerplaats zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetroffen. Op het overig terrein zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetroffen.

Dorpstraat 218

In oktober 2009 is er door Milieutechnisch adviesbureau Heel b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpstraat 218. Dit is gerapporteerd onder projectnummer 159HEI/09/R. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van een eigendomsoverdracht. Uit de resultaten blijkt dat er in de bovengrond licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK zijn aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium aangetroffen. Gezien de licht verhoogde gehalten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

In dit rapport is een uitgebreide omschrijving opgenomen van de reeds uitgevoerde onderzoeken op de locatie Prins Hendriklaan 2. Wij hebben van de gemeente minder informatie ontvangen. Onderstaand is derhalve een beschrijving opgenomen van de uitgevoerde onderzoeken op deze locatie, welke afkomstig is uit bovengenoemd onderzoek.

Prins Hendriklaan 2

In het verleden is er ter plaatse van de locatie Prins Hendriklaan 2 een tankstation aanwezig geweest (tankstation Heijenrath). Hier is in mei 1992 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Raadgevend Bureau Tukkers b.v. met kenmerk V164-10. Ter plaatse van het pompeiland is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van de mengsmeringspomp is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en een sterk verhoogd gehalte aan xylenen aangetroffen.

Vervolgens is er in september 1994 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd door CSO met projectcode BRU.B22.60. Ter plaatse van het pompeiland is hierbij een licht verhoogd gehalte minerale olie en een sterk verhoogd gehalte xylenen aangetroffen. Ter plaatse van de mengsmeringspomp is een sterk verhoogd gehalte benzeen aangetroffen.

In december 1996 is er een evaluatierapport opgesteld van een bodemsanering van het vml. tankstation. Deze rapportage is opgesteld door CSO onder projectcode BRU.B22.60/rapportcode L147.96. Uit de rapportage blijkt dat er een sanering is uitgevoerd en in totaal 13,82 ton verontreinigde grond is afgevoerd. Uit de controlemonsters blijkt dat alle grond welke niet voldoet aan de eisen voor schone grond is afgevoerd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er niet staat beschreven waar de sanering heeft plaatsgevonden.

Door Tauw is in november 1999 een Basisdocument Inventariserend bodemonderzoek opgesteld voor de Prins Hendriklaan 2 te Brunssum. Dit is gerapporteerd met kenmerk R01/3715825/ESS/D01/S. Ter plaatse van het tankstation en wasplaats zijn verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetroffen. Er wordt geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren.

In juni 2005 is er door UDM een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar het vml. tankstation. Dit is gerapporteerd onder projectnummer 04.03.0259. Middels dit onderzoek is aangetoond dat circa 580 m³ grond sterk verontreinigd is met olie en/of aromaten. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie. Het advies is om een nader onderzoek uit te voeren.

In 2006 is er een nader onderzoek verricht naar een aangetroffen olie verontreiniging ter plaatse van de Prins Hendriklaan 2 te Brunssum. Dit onderzoek is uitgevoerd door Geoconsult Milieutechniek met Rapportnummer MB.60216. Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van de grond boven de grondwaterstand in voldoende mate in beeld is gebracht. Het betreft hier een licht tot matige verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. De grond onder de grondwaterstand is in de kern matig verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met xylenen. In verticale richting is de verontreiniging niet geheel afgeperkt.

De verontreiniging in het grondwater is in horizontale richting in voldoende mate in beeld gebracht, echter in verticale richting eveneens nog niet.

Naar aanleiding van de resultaten van bovengenoemd onderzoek, is er in juni 2007 een nader onderzoek uitgevoerd door Geoconsult Milieutechniek met Rapportnummer MC-60216. Dit onderzoek heeft zich gericht op het verticaal afperken van de grond- en grondwaterverontreiniging. Uit de resultaten blijkt dat de grondverontreiniging in de kern si afgeperkt tot circa 7,0 m-mv. Hier is een kleilaag aangetroffen en deze zorgt waarschijnlijk voor de afsluiting. In totaal wordt ingeschat dat er circa 2200 m³ grond sterk is verontreinigd.

Voor het grondwater geldt dat de deze is afgeperkt tot de kleilaag. In totaal wordt ingeschat dat er circa 6600 m³ grondwater sterk is verontreinigd.

Dorpstraat 216-218

Verder staat in het rapport van Heel genoemd dat er ter plaatse van de Dorpstraat 216-218 in juni 1997 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door APM-projecten met kenmerk P97.2026/97.0584/MM). Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond licht is verontreinigd met cadmium, zink en PAK. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, kwik en PAK aangetroffen en een matig verhoogd gehalte zink. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt het matig verhoogde gehalte zink afkomstig is van een boring ter plaatse van huisnummer 216. Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte wordt een nader onderzoek geadviseerd.

In augustus 1997 is er door APM-Consultants B.V. een inkadering uitgevoerd met kenmerk P97.2026ALM. Uit dit onderzoek blijkt dat de omvang van de verontreiniging kleiner is dan 25 m³ en er derhalve geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

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 perceelsgrenzen. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op de door opdrachtgever gedefinieerde locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.462 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 aanname 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:

Bovengrondse tank Prins Hendriklaan 2:	Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Monitoring verontreiniging Prins Hendriklaan 2:	Het is bekend dat er een grond- en grondwaterverontreiniging aanwezig is met minerale olie en vluchtige aromaten. Er zal een actualisatie worden gedaan van de verontreinigingssituatie door monitoring van de aanwezige bestaande peilbuizen.
Werkplaats Prins Hendriklaan 34;	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.

1. 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.

2. Monitoring:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten. Het is bekend dat er een grond- en grondwaterverontreiniging aanwezig is met minerale olie en vluchtige aromaten. Er zal een actualisatie worden gedaan van de verontreinigingssituatie door monitoring van de aanwezige bestaande peilbuizen.

3. Werkplaats:

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

Tijdens de veldinspectie en de boorwerkzaamheden is er veel puin in de bodem aangetroffen. Enkele boringen zijn zelfs gestaakt in verband met het aantreffen van puin. Met name bij het perceel Prins Hendriklaan 34 is veel puin in de bodem aangetroffen.

Het opgegraven materiaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van asbest. Er is geen asbestonderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd. Er heeft enkel een visuele inspectie plaatsgevonden van het opgeboorde materiaal. Hierbij is ter plaatse van boring 19 asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Verder zijn er op het maaiveld geen aanwijzingen aangetroffen dat er mogelijk sprake zou kunnen zijn van een mogelijke asbest verontreiniging.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

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 7.462 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, Van der Giessen Milieupartner 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
Bovengrondse tank	2 tot ± 50 cm-mv	combi	1 minerale olie	Combi met overig terrein
Monitoring	geen	6 bestaande peilbuizen	geen	6 minerale olie en vluchtige aromaten
Werkplaats	3	combi	1 minerale olie	Combi met overig terrein
Overig terrein	13 tot ± 50 cm-mv 4 tot ± 200 cm-mv	2	5 AS3000-pakketten grond	2 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 Van der Giessen Milieupartners (Dhr. D. van der Giessen) uitgevoerd op 30 oktober, 10 november en 23 december 2014.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Bovengrondse tank	2 boringen (03, 05) tot ± 50 cm-mv	1 peilbuis (04) filterstelling 270-370 cm-mv
Monitoring	geen	6 bestaande peilbuizen (203, 204, 205, 208, 212 en 301)
Werkplaats	3 boringen (19, 20 en 23) tot ± 100 cm-mv	- (grondwater > 5,0 m-mv)
Overig terrein	10 boringen (06, 09, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 24, 26,) tot ± 50 cm-mv 8 boringen (07, 08, 11, 15, 16, 18, 21, 25) tot max. 200 cm-mv	Combi met bovengrondse tank en 1 peilbuis (2) filterstelling 380-480 cm-mv

Ter plaatse van boring 2 bij de werkplaats is een peilbuis geplaatst. Deze bleek bij de bemonstering geen water te geven. Derhalve is ter plaatse van de bovengrondse tank een peilbuis geplaatst. Deze geldt dus tevens als peilbuis voor deze deellocatie, alsmede voor het gehele terrein.

Bij de terreininspectie is gebleken dat er minder peilbuizen nog aanwezig waren dan vooraf verondersteld. Er zijn in dit kader geen nieuwe peilbuizen geplaatst en is enkel gebruik gemaakt van de nog aanwezige peilbuizen. Derhalve zijn er 6 bestaande peilbuizen bemonsterd.

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2. De peilbuizen welke nog aanwezig waren t.b.v. de monitoring zijn hierop met rood aangegeven. Om een beeld te krijgen van de peilbuizen die niet meer aanwezig zijn, zijn deze nog wel op de tekening aangegeven.

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 overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit leem. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 145 cm-mv voor peilbuis 01, 180 cm-mv voor peilbuis 04, 277 cm-mv voor peilbuis 203, 266 cm-mv voor peilbuis 204, 223 cm-mv voor peilbuis 205, 233 cm-mv voor peilbuis 208, 258 cm-mv voor peilbuis 212 en 273 cm-mv voor peilbuis 301. 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:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
01	0-10	baksteen (licht)
02	70-120	baksteen (matig), kolengruis (matig)
03	40-100	puin (licht), baksteen (licht), glas (resten)
04	0-100	puin (licht)
05	0-100	puin (licht)
07	30-70	puin (licht)
08	25-100	puin (matig), baksteen (matig)
09	0-50	baksteen (resten)
10	0-50	baksteen (sporen)
11	0-120	puin (sterk), baksteen (matig), kolengruis (licht)
12	0-20	puin (matig)
	20-35	puin (sterk), gestaakt op puingranulaat
13	0-10	baksteen (sterk)
	10-50	baksteen (licht)
14	0-50	puin (licht), glas (resten), baksteen (matig), kolengruis (licht)
15	0-60	puin (matig), baksteen (matig), kolengruis (licht)
16	0-80	kolengruis (matig), baksteen (licht), glas (resten)
17	0-50	baksteen (sporen), kolengruis (sporen)
18	100-150	gestaakt op ondoordringbare laag
19	15-50	puin (sterk), gestaakt op puin/ 8 plaatjes asbest verdacht materiaal
20	7-15	film olie (matig)
	15-70	puin (sterk)
	70-120	puin (sterk), kolengruis (matig), gestaakt puin
21	15-40	baksteen (licht)
22	15-40	puin (licht), beton (licht), gestaakt op puin
23	20-50	kolengruis (sporen), baksteen (sporen)
	50-100	baksteen (sporen), kolengruis (sporen)
24	7-35	puin (licht)
	35-45	puin (sterk), baksteen (matig), gestaakt op puin
25	0-30	kolengruis (sterk)
26	25-40	beton (brokken), asfalt (brokken), gestaakt

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonsternamen

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

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	30-10-2014	10-11-2014	270-370	145	6,7	1226	56,7
02	30-10-2014	10-10-2015	380-480	>5,0 m-mv	-	-	-
04	10-11-2014	10-11-2014	270-370	180	7,03	650	8,45
203	10-11-2014	10-11-2014	177-277	277	6,61	844 831 830	-
204	10-11-2014	10-11-2014	166-266	266	6,53	488 477 475	-
205	10-11-2014	10-11-2014	123-223	223	6,26	685 654 653	-
208	10-11-2014	10-11-2014	133-233	233	6,45	738 732 730	-
212	10-11-2014	10-11-2014	158-258	258	6,7	612 640 638	-
301	10-11-2014	10-11-2014	173-273	273	6,72	853 817 814	-

Peilbuis 2 bleek bij de bemonstering geen water te geven. Het grondwater bevindt zich hier waarschijnlijk op een diepte > 5,0 m-mv.

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.

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse	Motivatie
M1	03.1(g), 04.1(g), 05.1(g)	0-50	Minerale olie	Bovengrond t.p.v. bovengrondse tank
M2	07.1(g), 08.1(g), 18.1(g)	0-50	AS3000-pakket grond	Zintuiglijk schone bovengrond (zand) overig terrein
M3	07.2(g), 08.2(g), 09.1(g), 10.1(g), 12.1(g), 13.1(g)	0-70	AS3000-pakket grond	Zintuiglijk puinhoudende bovengrond (zand) overig terrein
M4	11.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g)	0-50	AS3000-pakket grond	Zintuiglijk puin-/kolengruis houdende bovengrond (zand) overig terrein
M5	08.4(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 6.3(g), 18.3(g)	50-200	AS3000-pakket grond	Zintuiglijk schone ondergrond (leem) overig terrein
M6	08.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 16.2(g)	50-120	AS3000-pakket grond	Zintuiglijk puin-/kolengruis houdende ondergrond (zand) overig terrein
M7	21-1, 22-1, 23-1, 25-1, 26-1	7-25	Minerale olie	Zintuiglijk schone bovengrond (zand) nr. 34
20-1	20-1	7-20	Minerale olie	Separaat monster zintuiglijk oliehoudende bovengrond (zand) t.p.v. werkplaats
22-2	22-2	15-40	AS3000-pakket grond	Separaat monster zintuiglijk mijnsteen-/puinhoudende bovengrond (zand)
01	Grondwater	70-370	AS3000-pakket grondwater	Grondwater analyse t.b.v. onderzoek overig terrein
04	Grondwater	270-370	AS3000-pakket grondwater	Grondwater analyse t.b.v. onderzoek overig terrein en bovengrondse tank
203	Grondwater	177-277	Minerale olie en vluchtige aromaten	Bestaande peilbuis t.b.v. monitoring
204	Grondwater	66-266	Minerale olie en vluchtige aromaten	Bestaande peilbuis t.b.v. monitoring
205	Grondwater	123-223	Minerale olie en vluchtige aromaten	Bestaande peilbuis t.b.v. monitoring
208	Grondwater	33-233	Minerale olie en vluchtige aromaten	Bestaande peilbuis t.b.v. monitoring
212	Grondwater	158-258	Minerale olie en vluchtige aromaten	Bestaande peilbuis t.b.v. monitoring
301	Grondwater	173-273	Minerale olie en vluchtige aromaten	Bestaande peilbuis t.b.v. monitoring

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.

Grondmonsters					
Verbinding	M1 (mg/kg.ds)	M2 (mg/kg.ds)	M3 (mg/kg.ds)	M4 (mg/kg.ds)	M5 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	4,2	3,4	2,6	3,7	2,2
Lutum (% d.s.)	2,5	9,5	8,4	7,9	7,7
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	92,1	83,2	85,2	82,6	78,8
Metalen					
Barium	n.b.	60	72	120	43
Cadmium	n.b.	0,37 -	0,42 +	0,58 +	<0,2 -
Kobalt	n.b.	4,5 -	6,9 -	7,4 +	5,9 -
Koper	n.b.	9,7 -	14 -	29 +	9,8 -
Kwik	n.b.	<0,05 -	0,075 -	0,15 +	<0,05 -
Lood	n.b.	28 -	36 +	57 +	16 -
Molybdeen	n.b.	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	n.b.	9,5 -	13 -	15 -	11 -
Zink	n.b.	64 -	92 +	260 ++	37 -
PAK					
Naftaleen	n.b.	<0,05 -	<0,05 -	0,074	<0,05 -
Anthraceen	n.b.	0,53	0,57	0,25	0,1
Fenanthreen	n.b.	0,72	1,5	0,85	0,24
Fluorantheen	n.b.	2,7	2,8	1,7	0,54
Benzo(a)anthraceen	n.b.	1,2	1,6	0,94	0,38
Chryseen	n.b.	1,2	1,6	1	0,46
Benzo(a)pyreen	n.b.	0,97	0,94	0,74	0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	n.b.	0,59	0,62	0,56	0,16
Benzo(k)fluorantheen	n.b.	0,57	0,75	0,48	0,17
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	n.b.	0,8	0,62	0,51	0,22
PAK (10) (0.7 factor)	n.b.	9,3 +	11 +	7,1 +	2,5 +
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 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 153	n.b.	<0,001 -	0,0014	<0,001 -	<0,001 -
PCB 180	n.b.	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	n.b.	0,0049 -	0,0056 +	0,0049 -	0,0049 -*
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3 -	3,8	4	3,9	4,3
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	9,3	8,9	<5 -
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	19	18	<5 -
Minerale olie C21-C30	18	<11 -	22	47	<11 -
Minerale olie C30-C35	13	<5 -	9,8	22	<5 -
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -	9	<6 -
Minerale olie totaal	38 -	<35 -	68 +	110 +	<35 -

M1: 03.1(g), 04.1(g), 05.1(g) (0-50 cm-mv)

M2: 07.1(g), 08.1(g), 18.1(g) (0-50 cm-mv)

M3: 07.2(g), 08.2(g), 09.1(g), 10.1(g), 12.1(g), 13.1(g) (0-70 cm-mv)

M4: 11.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g) (0-50 cm-mv)

M5: 08.4(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 16.3(g), 18.3(g) (60-200 cm-mv)

Grondmonsters				
Verbinding	M6 (mg/kg.ds)	M7 (mg/kg.ds)	20-1 (mg/kg.ds)	22-2 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	4,5	2	1	2
Lutum (% d.s.)	6,8	2	2	7,8
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	81,1	91,8	93,5	87,2
Metalen				
Barium	88	n.b.	n.b.	28
Cadmium	0,78 +	n.b.	n.b.	0,21 -
Kobalt	6,4 -	n.b.	n.b.	3,7 -
Koper	22 -	n.b.	n.b.	7,9 -
Kwik	<0,05 -	n.b.	n.b.	<0,05 -
Lood	58 +	n.b.	n.b.	22 -
Molybdeen	<1,5 -	n.b.	n.b.	<1,5 -
Nikkel	15 -	n.b.	n.b.	8,4 -
Zink	160 +	n.b.	n.b.	84 +
PAK				
Naftaleen	<0,05 -	n.b.	n.b.	<0,05 -
Anthraceen	0,22	n.b.	n.b.	<0,05 -
Fenanthreen	0,67	n.b.	n.b.	0,071
Fluorantheen	2,7	n.b.	n.b.	0,16
Benzo(a)anthraceen	1,4	n.b.	n.b.	0,1
Chryseen	1,4	n.b.	n.b.	0,12
Benzo(a)pyreen	1,2	n.b.	n.b.	0,093
Benzo(g,h,i)peryleen	0,9	n.b.	n.b.	0,078
Benzo(k)fluorantheen	0,63	n.b.	n.b.	0,053
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,8	n.b.	n.b.	0,09
PAK (10) (0.7 factor)	9,8 +	n.b.	n.b.	0,84 -
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -	n.b.	n.b.	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -	n.b.	n.b.	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -	n.b.	n.b.	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -	n.b.	n.b.	<0,001 -
PCB 138	<0,001 -	n.b.	n.b.	<0,001 -
PCB 153	<0,001 -	n.b.	n.b.	<0,001 -
PCB 180	<0,001 -	n.b.	n.b.	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	n.b.	n.b.	0,0049 -*
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	4,7	<3 -	6,5	7,5
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	23	<5 -
Minerale olie C16-C21	10	6,2	270	<5 -
Minerale olie C21-C30	66	21	1400	25
Minerale olie C30-C35	43	<5 -	640	17
Minerale olie C35-C40	12	<6 -	120	6,4
Minerale olie totaal	140 +	<35 -	2500 +++	57 +

M6: 08.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 16.2(g) (50-120 cm-mv)

M7: 21-1, 22-1, 23-1, 25-1, 26-1 (7-25 cm-mv)

20-1: 20-1 (7-20) (7-20 cm-mv)

22-2: 22-2 (15-40) (15-40 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 ½(AW+I),

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

Grondwatermonsters					
Verbinding	01 (µg/liter)	203 (µg/liter)	204 (µg/liter)	205 (µg/liter)	208 (µg/liter)
Metalen					
Barium	440 ++	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Cadmium	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kobalt	3,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Koper	<2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kwik	<0,05 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Lood	<2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Molybdeen	<2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Nikkel	<3 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Zink	90 +	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Vluchtige aromaten					
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	3,1 +	<0,2 -
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	1,7 -	<0,2 -
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,81 -	<0,2 -
o-xyleen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,55	<0,1 -
p- en m-xyleen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	130	<0,2 -
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,21 -*	0,21 -*	130 +++	0,21 -*
BTEX (som)	<0,9 -	<0,9 -	<0,9 -	130	<0,9 -
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PAK					
Naftaleen	<0,02 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dichloormethaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
CKW (som)	<1,6 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Vinylchloride	<0,1 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<4 -	5,8	<4 -	280	<4 -
Minerale olie C12-C16	<7 -	25	<7 -	170	<7 -
Minerale olie C16-C21	<8 -	<8 -	<8 -	13	<8 -
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -
Minerale olie C30-C35	<8 -	<8 -	<8 -	<8 -	<8 -
Minerale olie C35-C40	<8 -	<8 -	<8 -	<8 -	<8 -
Minerale olie totaal	<50 -	<50 -	<50 -	470 ++	<50 -

01: (270-370 cm-mv) 203: (177-277 cm-mv) 204: (166-266 cm-mv) 205: (123-223 cm-mv) 208: (133-233 cm-mv)

Grondwatermonsters			
Verbinding	212 (µg/liter)	301 (µg/liter)	04 (µg/liter)
Metalen			
Barium	n.b.	n.b.	160 +
Cadmium	n.b.	n.b.	<0,2 -
Kobalt	n.b.	n.b.	<2 -
Koper	n.b.	n.b.	<2 -
Kwik	n.b.	n.b.	<0,05 -
Lood	n.b.	n.b.	<2 -
Molybdeen	n.b.	n.b.	2,3 -
Nikkel	n.b.	n.b.	<3 -
Zink	n.b.	n.b.	54 -
Vluchtige aromaten			
Benzeen	420 +++	140 +++	<0,2 -
Tolueen	4900 +++	130 +	<0,2 -
Ethylbenzeen	2700 +++	780 +++	<0,2 -
o-xyleen	1500	23	<0,1 -
p- en m-xyleen	11000	4600	<0,2 -
Xylenen (som, 0.7 factor)	12000 +++	4600 +++	0,21 -*
BTEX (som)	20000	5700	<0,9 -
Styreen (Vinylbenzeen)	n.b.	n.b.	<0,2 -
PAK			
Naftaleen	n.b.	n.b.	<0,02 -
Gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,1-Dichloorethaan	n.b.	n.b.	<0,2 -
1,2-Dichloorethaan	n.b.	n.b.	<0,2 -
1,1-Dichlooretheen	n.b.	n.b.	<0,1 -
cis-1,2-Dichlooretheen	n.b.	n.b.	<0,1 -
trans-1,2-Dichlooretheen	n.b.	n.b.	<0,1 -
Dichloormethaan	n.b.	n.b.	<0,2 -
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,14 -*
1,1-Dichloorpropaan	n.b.	n.b.	<0,2 -
1,2-Dichloorpropaan	n.b.	n.b.	<0,2 -
1,3-Dichloorpropaan	n.b.	n.b.	<0,2 -
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	n.b.	n.b.	0,42 -
Tetrachlooretheen (Per)	n.b.	n.b.	<0,1 -
CKW (som)	n.b.	n.b.	<1,6 -
Tetrachloormethaan (Tetra)	n.b.	n.b.	<0,1 -
1,1,1-Trichloorethaan	n.b.	n.b.	<0,1 -
1,1,2-Trichloorethaan	n.b.	n.b.	<0,1 -
Trichlooretheen (Tri)	n.b.	n.b.	<0,2 -
Trichloormethaan (Chloroform)	n.b.	n.b.	<0,2 -
Vinylchloride	n.b.	n.b.	<0,1 -
Tribroommethaan (bromoform)	n.b.	n.b.	<0,2 -
Minerale olie			
Minerale olie C10-C12	610	310	<4 -
Minerale olie C12-C16	32	9,4	16
Minerale olie C16-C21	<8 -	<8 -	<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	650 +++	320 +	<50 -

212: (158-258 cm-mv)

301: (173-273 cm-mv)

04: (270-370 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 20-1 sterk verontreinigd is met Minerale olie totaal;
- grondmengmonster M4 matig verontreinigd is met Zink en licht verontreinigd is met Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Lood, PAK en Minerale olie;
- grondmengmonster M2 licht verontreinigd is met PAK;
- grondmengmonster M3 licht verontreinigd is met Cadmium, Lood, Zink, PAK, PCB en Minerale olie;
- grondmengmonster M5 licht verontreinigd is met PAK;
- grondmengmonster M6 licht verontreinigd is met Cadmium, Lood, Zink, PAK en Minerale olie;
- grondmengmonster 22-2 licht verontreinigd is met Zink en Minerale olie totaal.

In de grondmengmonster M1 en M7 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 01 matig verontreinigd is met Barium en licht verontreinigd is met Zink;
- het grondwatermonster 04 licht verontreinigd is met Barium.
- het grondwatermonster 205 sterk verontreinigd is met Xylenen, matig verontreinigd is met Minerale olie en licht verontreinigd is met Benzeen;
- het grondwatermonster 212 sterk verontreinigd is met Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Minerale olie;
- het grondwatermonster 301 sterk verontreinigd is met Benzeen, Ethylbenzeen en Xylenen en licht verontreinigd is met Tolueen en Minerale olie;

In het grondwatermonster 203, 204 en 208 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 30 oktober, 10 november en 23 december 2014 een verkennend bodemonderzoek laten verrichten ter plaatse van percelen aan de Dorpstraat/Prins Hendrikstraat te Brunssum (gemeente Brunssum).

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een bestemmingsplanwijziging. 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

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 aanname 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:

Bovengrondse tank Prins Hendriklaan 2:	Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
Monitoring verontreiniging Prins Hendriklaan 2:	Het is bekend dat er een grond- en grondwaterverontreiniging aanwezig is met minerale olie en vluchtige aromaten. Er zal een actualisatie worden gedaan van de verontreinigingssituatie door monitoring van de aanwezige bestaande peilbuizen.
Werkplaats Prins Hendriklaan 34;	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.

Tijdens de veldinspectie en de boorwerkzaamheden is er veel puin in de bodem aangetroffen. Enkele boringen zijn zelfs gestaakt in verband met het aantreffen van puin. Met name bij het perceel Prins Hendriklaan 34 is veel puin in de bodem aangetroffen.

Het opgegraven materiaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van asbest. Er is geen asbestonderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd. Er heeft enkel een visuele inspectie plaatsgevonden van het opgeboorde materiaal. Hierbij is ter plaatse van boring 19 asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Verder zijn er op het maaiveld geen aanwijzingen aangetroffen dat er mogelijk sprake zou kunnen zijn van een mogelijke asbest verontreiniging.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit leem. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 145 cm-mv voor peilbuis 01, 180 cm-mv voor peilbuis 04, 277 cm-mv voor peilbuis 203, 266 cm-mv voor peilbuis 204, 223 cm-mv voor peilbuis 205, 233 cm-mv voor peilbuis 208, 258 cm-mv voor peilbuis 212 en 273 cm-mv voor peilbuis 301.

Bovengrondse tank

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

- (a) boring 03 (van 40-100 cm-mv) puin (licht), baksteen (licht), glas (resten);
- (b) boring 05 (van 0-100 cm-mv) puin (licht);
- (c) peilbuis 04 (van 0-100 cm-mv) puin (licht)

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) in de grond geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens;
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium. Er zijn geen oliecomponenten aangetroffen.

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

Monitoring

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) het grondwater sterk verontreinigd is met Xylenen, Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen en Minerale olie.

Het betreft de peilbuizen welke in de aangegeven kern van de verontreiniging staan. De peilbuizen welke staan binnen de contour van de lichte verontreiniging, laten geen verhoogde gehalten meer zien. Het lijkt er derhalve op dat de verontreiniging in omvang aan het afnemen is. Echter, stroomafwaarts, in oostelijke richting is geen peilbuis terug gevonden. Het lijkt erop dat de pluim zich aan deze kant bevindt. Om zeker te zijn dat er geen verspreiding plaatsvindt, dient er aan deze zijde nog aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. In de overige richtingen heeft geen verspreiding plaatsgevonden. De gehalten zijn ook afgenomen en er zijn geen olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

De concentraties in peilbuis 301 zijn allemaal afgenomen ten opzichte van het onderzoek in 2007. Het lijkt er derhalve op dat er een vorm van natuurlijke afbraak is ontstaan. De gehalten overschrijden nog wel ruim de interventiewaarde.

Werkplaats

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

- (a) boring 23 (van 20-50 cm-mv) kolengruis (sporen), baksteen (sporen);
- (b) boring 23 (van 50-100 cm-mv) baksteen (sporen), kolengruis (sporen);
- (c) boring 19 (van 15-50 cm-mv) puin (sterk), gestaakt op puin/ 8 plaatjes asbest verdacht materiaal;
- (d) boring 20 (van 7-15 cm-mv) film olie (matig);
- (e) boring 20 (van 15-70 cm-mv) puin (sterk);
- (f) boring 20 (van 70-120 cm-mv) puin (sterk), kolengruis (matig), gestaakt puin;

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de bovengrond ter plaatse van boring 20 sterk verontreinigd is met Minerale olie;

Zintuiglijk is er ter plaatse van boring 20 een olie film aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er in dit monster een sterk verhoogd minerale olie is aangetroffen. Wij raden een nader onderzoek aan om de verontreiniging nader af te perken.

Ter plaatse van boring 19 is veel puin, maar ook asbest verdacht materiaal aangetroffen. Wij raden derhalve aan om een onderzoek conform de NEN5707 uit te voeren om vast te stellen in hoeverre er sprake is van een asbestverontreiniging.

Overig terrein

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

- (a) boring 09 (van 0-50 cm-mv) baksteen (resten);
- (b) boring 10 (van 0-50 cm-mv) baksteen (sporen);
- (c) boring 12 (van 0-20 cm-mv) puin (matig);
- (d) boring 12 (van 20-35 cm-mv) puin (sterk), gestaakt op puingranulaat;
- (e) boring 13 (van 0-10 cm-mv) baksteen (sterk);
- (f) boring 13 (van 10-50 cm-mv) baksteen (licht);
- (g) boring 14 (van 0-50 cm-mv) puin (licht), glas (resten), baksteen (matig), kolengruis (licht);
- (h) boring 17 (van 0-50 cm-mv) baksteen (sporen), kolengruis (sporen);
- (i) boring 21 (van 15-40 cm-mv) baksteen (licht);
- (j) boring 22 (van 15-40 cm-mv) puin (licht), beton (licht), gestaakt op puin;
- (k) boring 24 (van 7-35 cm-mv) puin (licht);
- (l) boring 24 (van 35-45 cm-mv) puin (sterk), baksteen (matig), gestaakt op puin;
- (n) boring 26 (van 25-40 cm-mv) beton (brokken), asfalt (brokken), gestaakt;
- (o) boring 07 (van 30-70 cm-mv) puin (licht);
- (p) boring 08 (van 25-100 cm-mv) puin (matig), baksteen (matig);
- (q) boring 11 (van 0-120 cm-mv) puin (sterk), baksteen (matig), kolengruis (licht);
- (r) boring 15 (van 0-60 cm-mv) puin (matig), baksteen (matig), kolengruis (licht);
- (s) boring 16 (van 0-80 cm-mv) kolengruis (matig), baksteen (licht), glas (resten);
- (t) boring 18 (van 100-150 cm-mv) gestaakt op ondoordringbare laag;
- (u) boring 25 (van 20-30 cm-mv) kolengruis (sterk);
- (v) peilbuis 01 (van 0-10 cm-mv) baksteen (licht);
- (w) peilbuis 02 (van 70-120 cm-mv) baksteen (matig), kolengruis (matig);

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met PAK, Cadmium, Zink, Lood, PCB, Kobalt, Koper en Kwik;
- (b) de grond matig verontreinigd is met Zink;
- (d) het grondwater licht verontreinigd is met Zink;
- (e) het grondwater matig verontreinigd is met Barium;

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 PCB verontreiniging is waarschijnlijk gerelateerd aan het agrarische gebruik van het terrein. De aangetroffen waarde overschrijdt het criterium voor een nader onderzoek niet.

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 zink en barium 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 uitgevoerde onderzoek, kan worden geconcludeerd dat de locatie niet geheel vrij is van verontreinigingen en dat er aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de verontreinigingen verder te onderzoeken.

Ter plaatse van de werkplaats bij de Prins Hendriklaan 34 is in de bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen ter plaatse van boring 20. Wij raden aan om een nader onderzoek in te stellen naar de omvang van deze verontreiniging. Hiervoor zullen aanvullende boringen geplaatst dienen te worden om de verontreiniging in zowel horizontale- als verticale richting af te perken. Afhankelijk van de diepte van de verontreiniging, dient ook het grondwater onderzocht te worden.

Verder is er op het 'overig' terrein een matige zink verontreiniging aangetroffen in mengmonster M4. Wij raden aan om deze boringen opnieuw te plaatsen en de afzonderlijke monsters te laten analyseren op zink. Op basis van deze resultaten kan worden bekeken of er aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Bij de verontreiniging ter plaatse van de Prins Hendriklaan 2 is aangetoond dat de gehalten in de kern zijn afgenomen en dat de gehalten binnen de licht verontreinigde contour zijn afgenomen tot onder de detectiegrens. Wij adviseren om in oostelijke richting nog een peilbuis te plaatsen en deze te laten analyseren op minerale olie en vluchtige aromaten. Op deze wijze kan worden vastgesteld of de verontreiniging zich heeft verplaatst in oostelijke richting, of dat de gehalten hier eveneens zijn afgenomen. Middels dit onderzoek kan worden vastgesteld of er mogelijk sprake is van een verspreidingsrisico en of er eventueel sprake is van een spoedeisende sanering.

Bij het onderzoek is aan de westzijde van de werkplaats aan de Prins Hendriklaan 2 een ontluuchtingspijp aangetroffen. Dit kan duiden op een mogelijke (vml.) ondergrondse tank. Wij adviseren om hier aanvullend (dossier) onderzoek naar te doen. Mocht blijken dat er sprake is (gewest) van een ondergrondse olietank, zal deze aanvullend onderzocht moeten worden.

Verder is er over de gehele locatie puin en baksteen aangetroffen in de bodem. Puin in de bodem is in principe asbest verdacht. Ter plaatse van boring 19 is ook asbest verdacht materiaal aangetroffen. Wij adviseren derhalve om over de gehele locatie een asbest in bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN5707 om vast te stellen of er sprake is van een asbestverontreiniging.

Verder is er ter plaatse van de Prins Hendriklaan 2 een werkplaats met een smeerput aanwezig. Inpandig vindt tevens opslag van olie plaats. Hier is geen specifiek onderzoek naar verricht. Echter, de peilbuizen 204 en 4 staan in de nabijheid van deze deellocatie en hier is geen olie in aangetroffen. Tevens staat de opslag van olie inpandig, op een betonvloer en in een lekbak. Aanvullend onderzoek hiernaar wordt naar onze mening niet zinvol geacht.

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

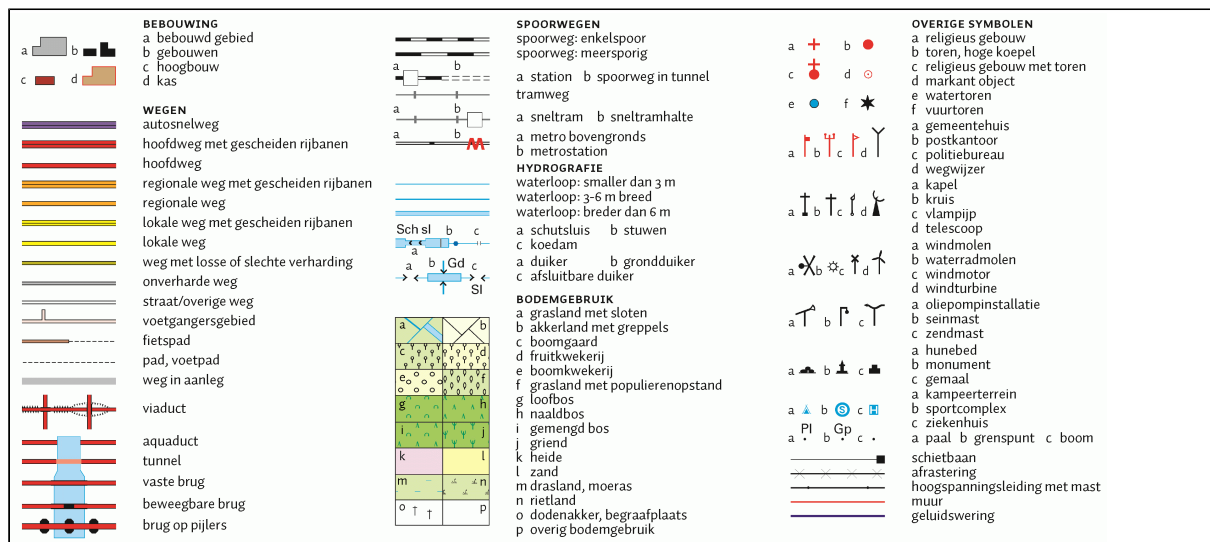
TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

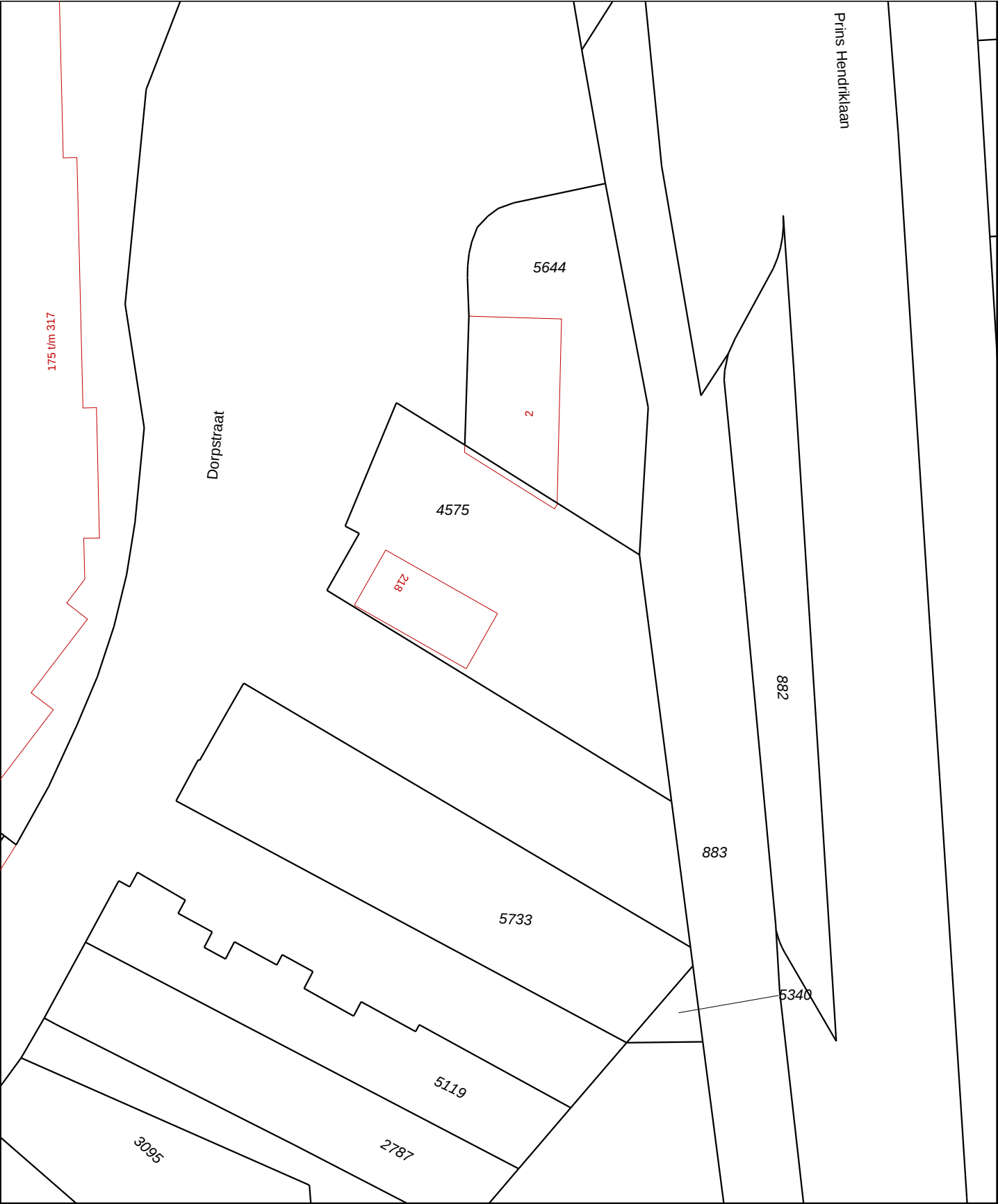
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BRUNSSUM A 4575
Dorpstraat 218, 6441 CK BRUNSSUM
CC-BY 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, 9 oktober 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BRUNSSUM

A

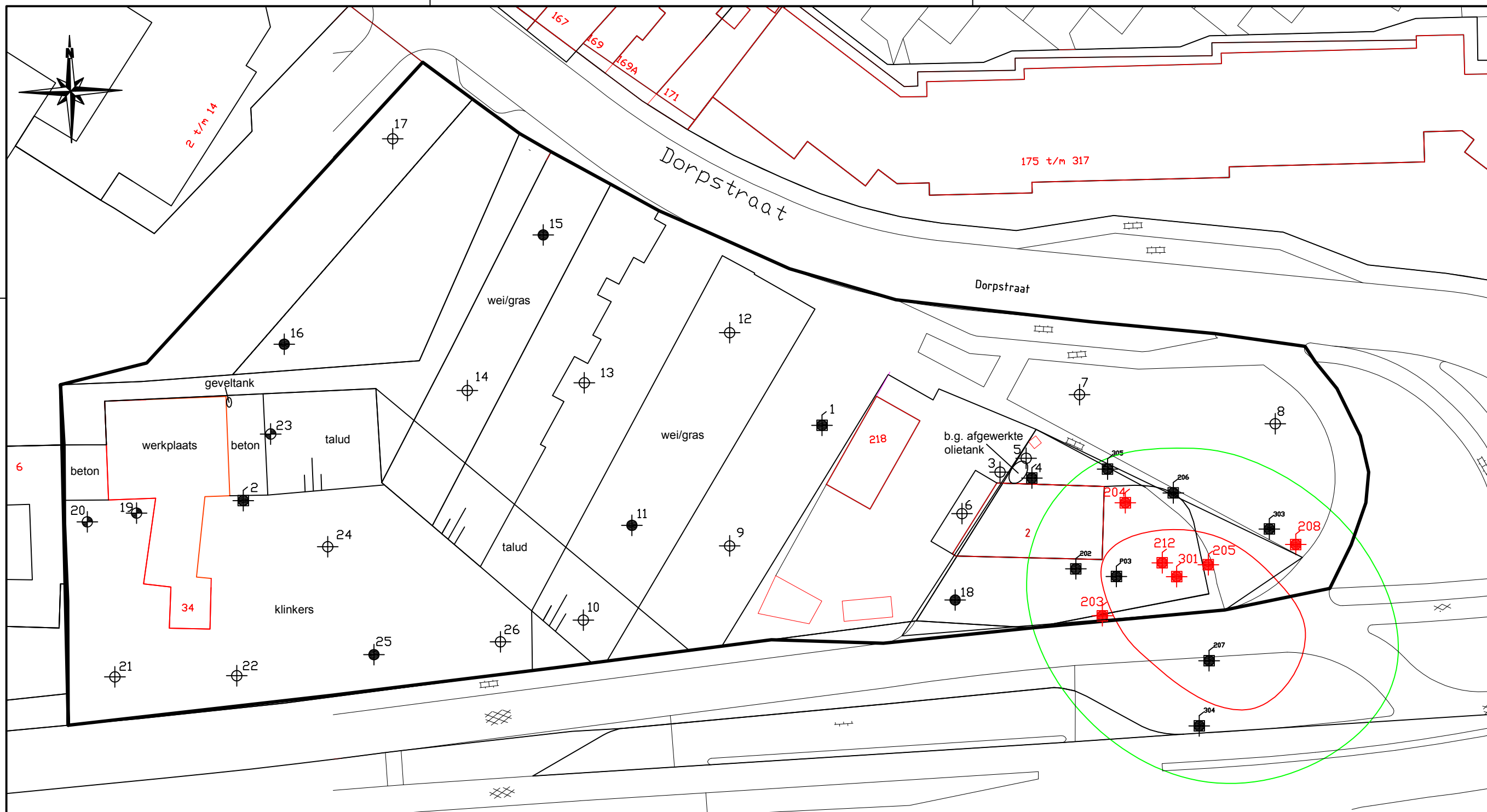
4575

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

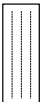
- ondiepe boring tot 0,5 m-mv
- ondiepe boring tot 1,0 m-mv
- diepe boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis

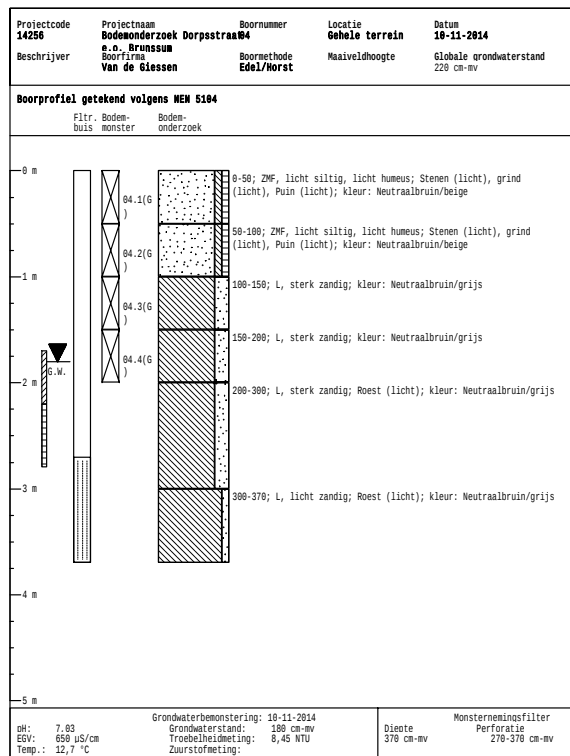
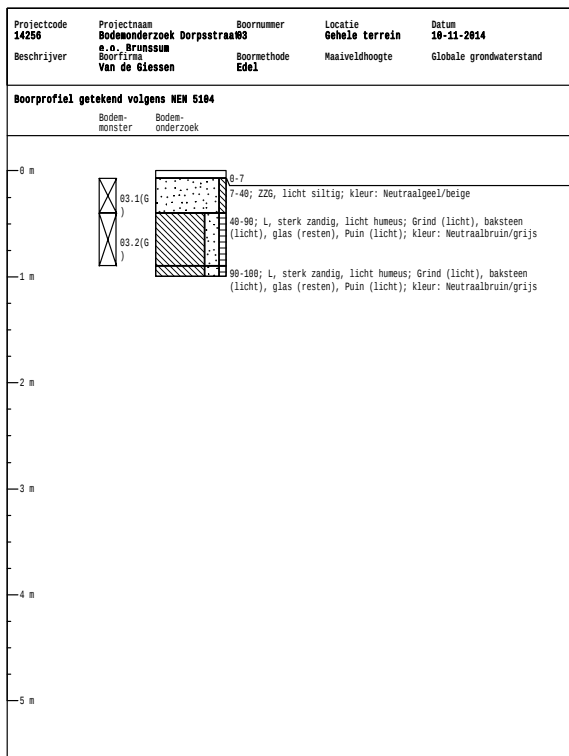
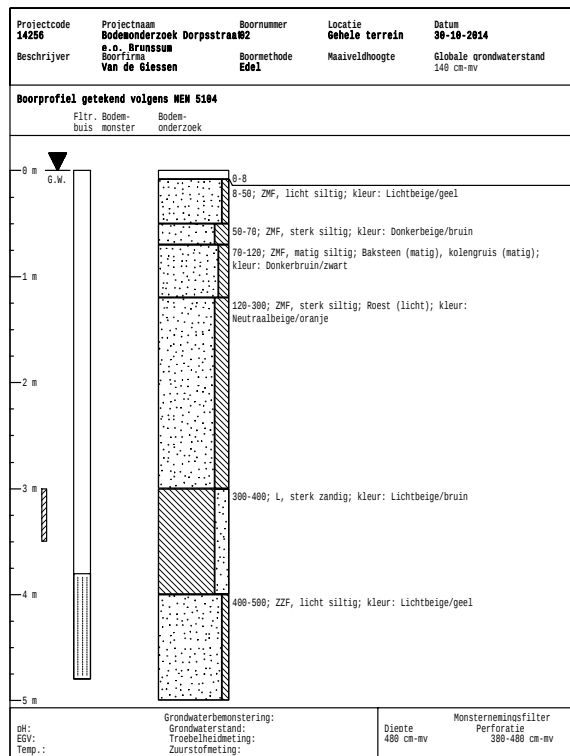
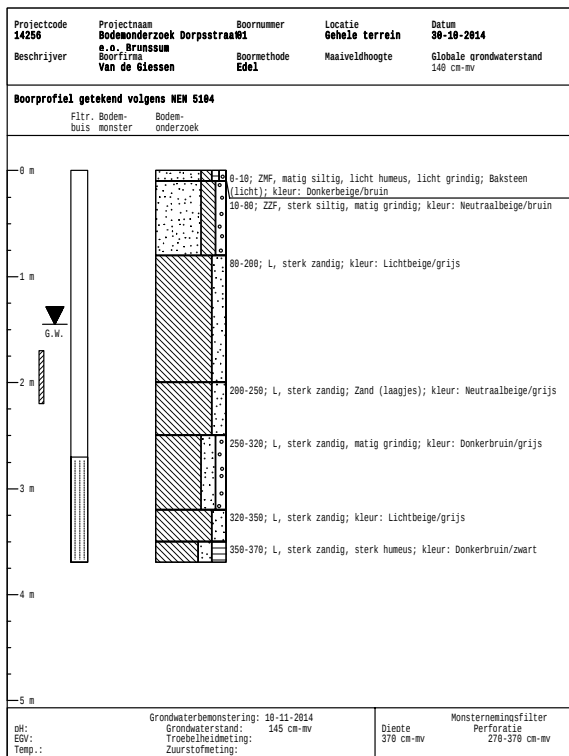
		Milieutechniek	
		Rouwmaat Groenlo b.v.	
Postbus 74 7140 AB Groenlo		Tel. 0544-474040	
Onderwerp: Situatietekening met boorpunten			
Schaal: 1:1000		Tek.nr.: 1C	
Getek.: NLO	d.d.: -	Gewijz.: -	d.d.: -
Gecontr.: -	d.d.: -	Gecontr.: -	d.d.: -
Gezien: -	d.d.: -	Gezien: -	d.d.: 14-01-2015
Status: Definitief		Projectcode 14256	
Opdrachtgever: SAB		Lokatie: Brunssum	

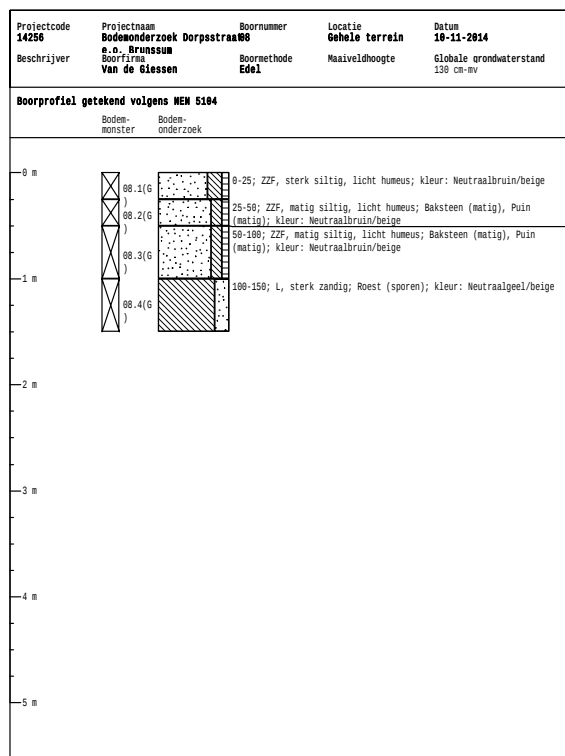
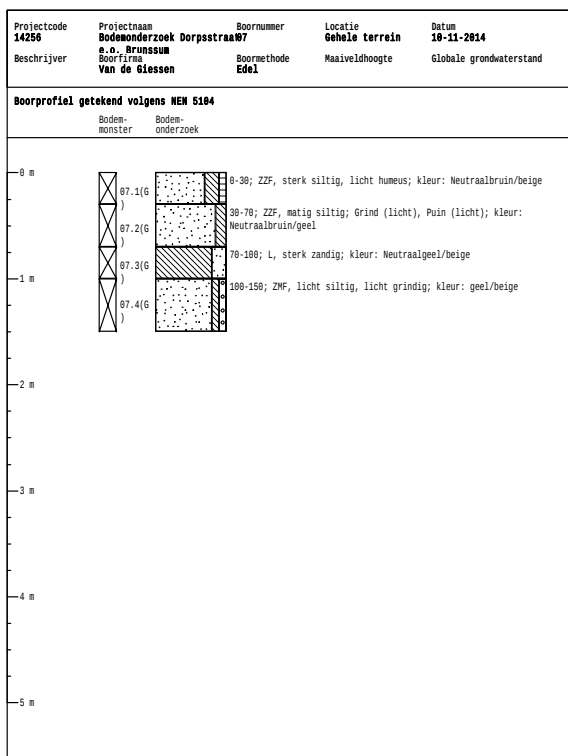
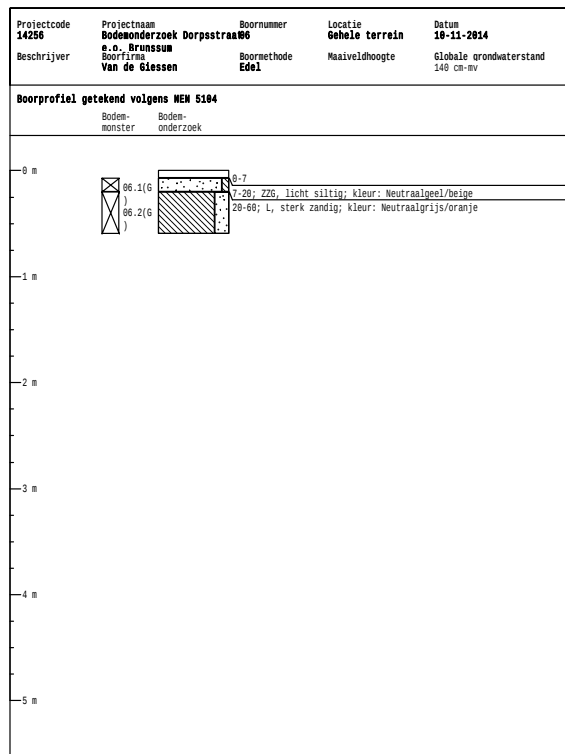
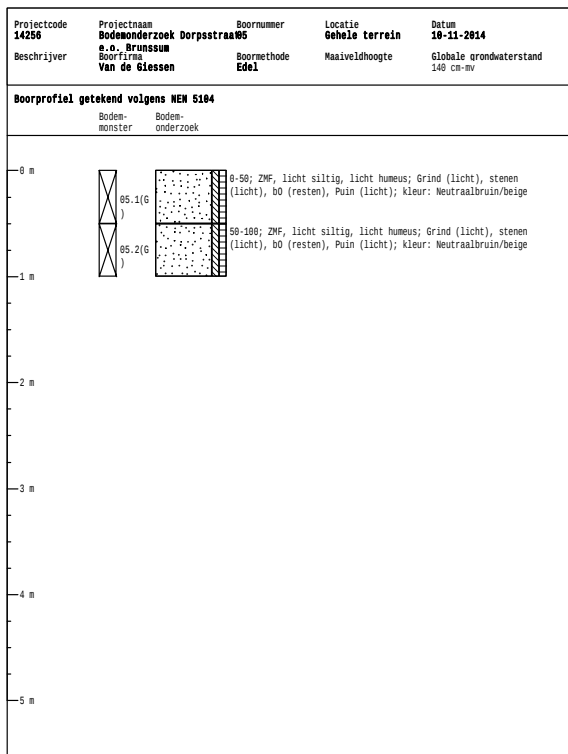
BIJLAGE 2

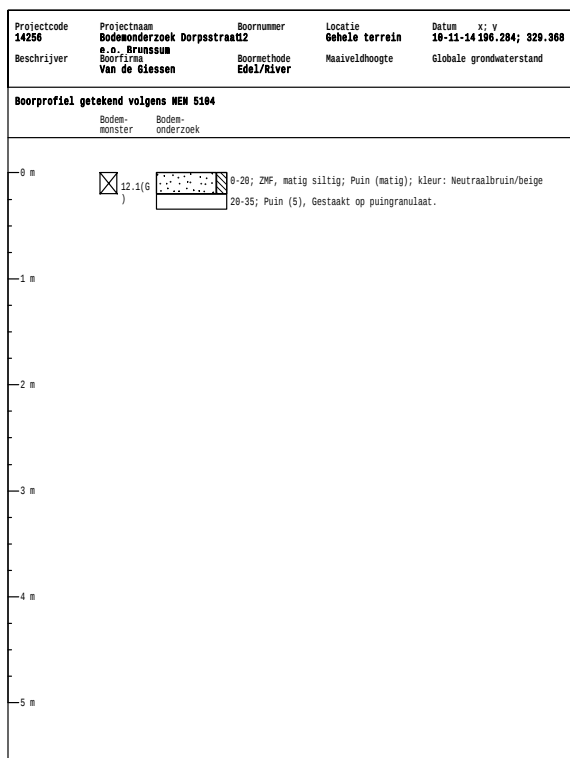
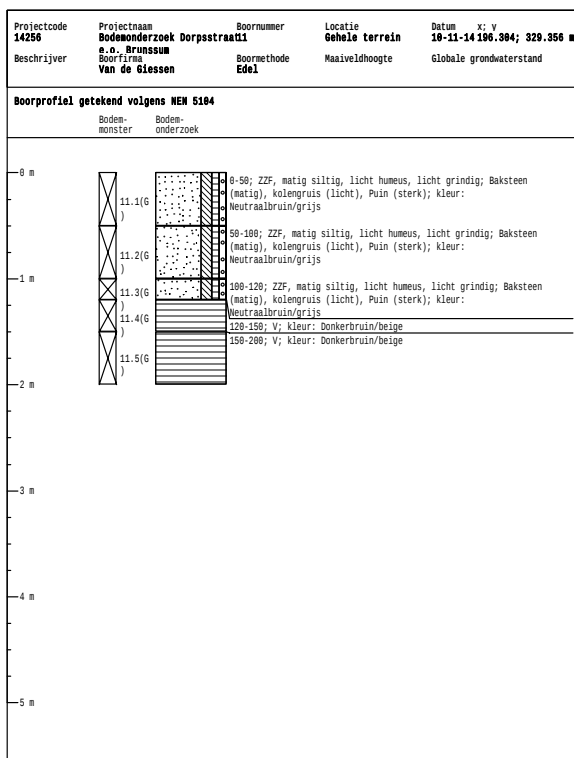
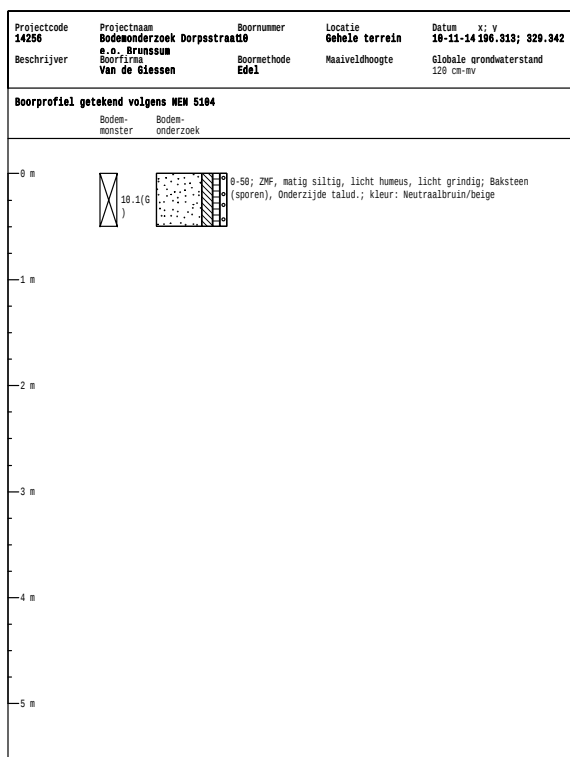
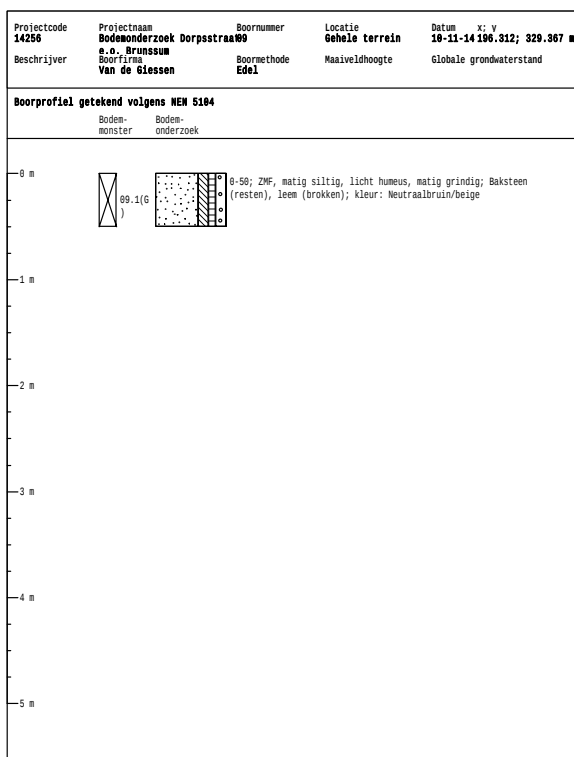
BOORBESCHRIJVINGEN

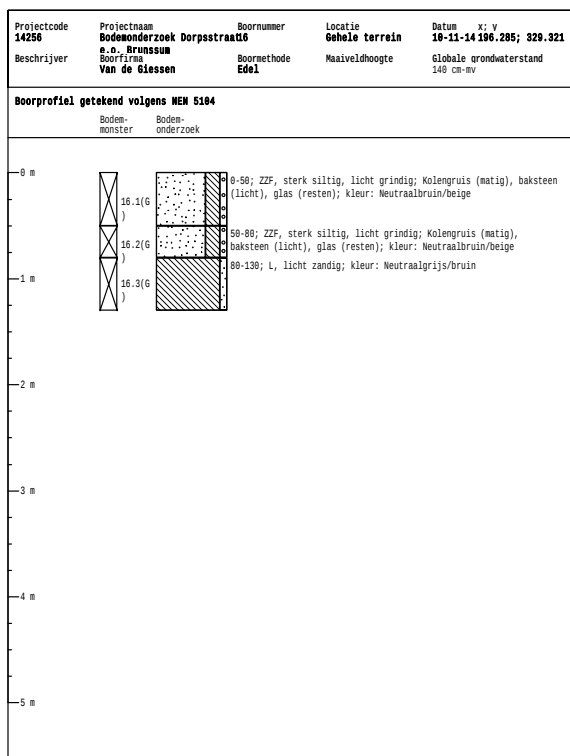
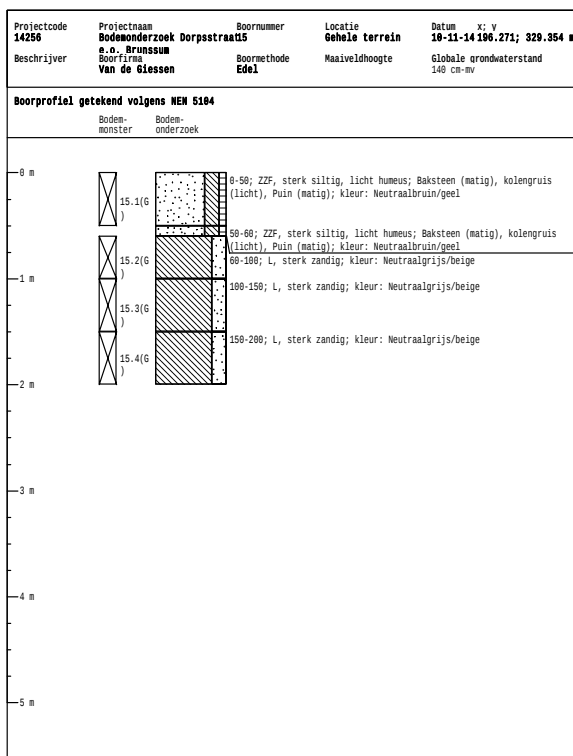
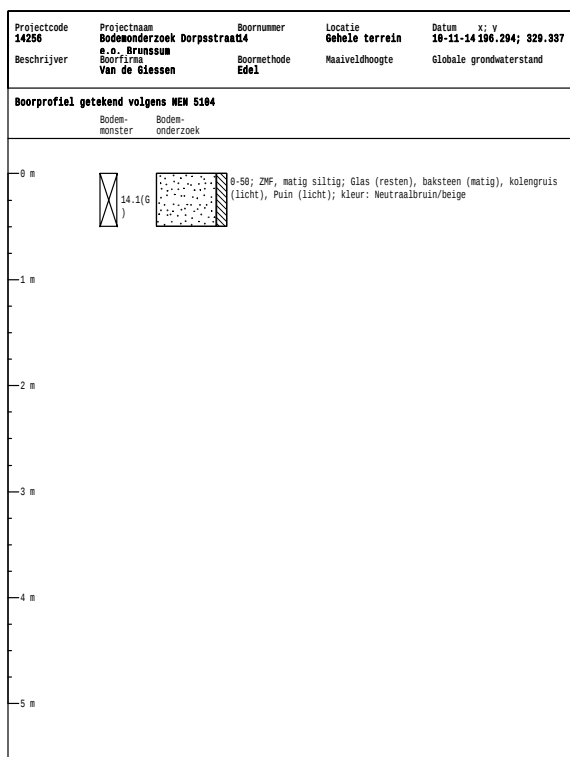
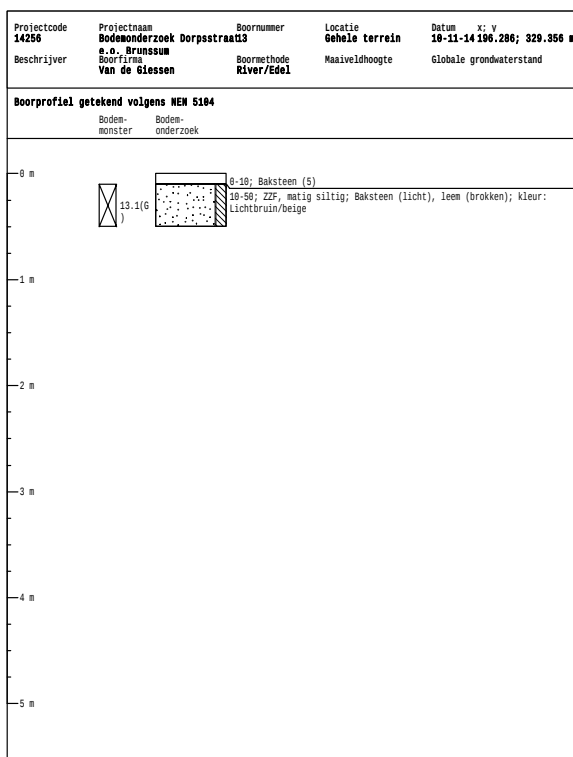
Betekenis van afkortingen

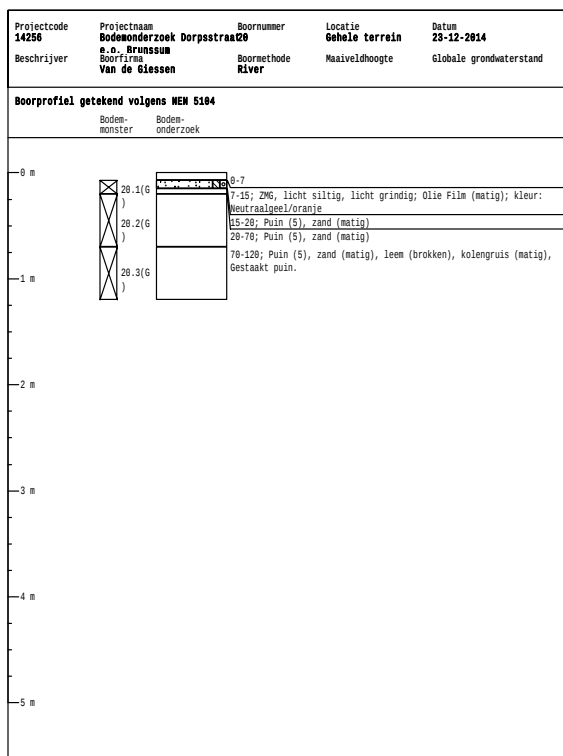
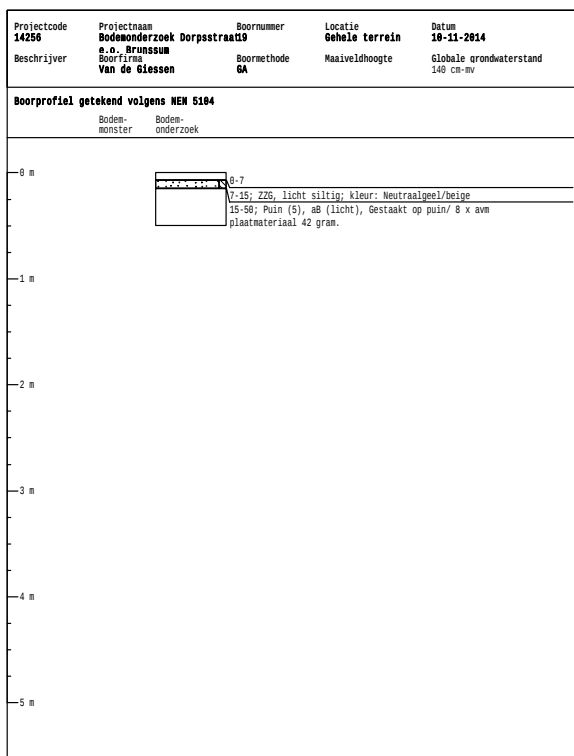
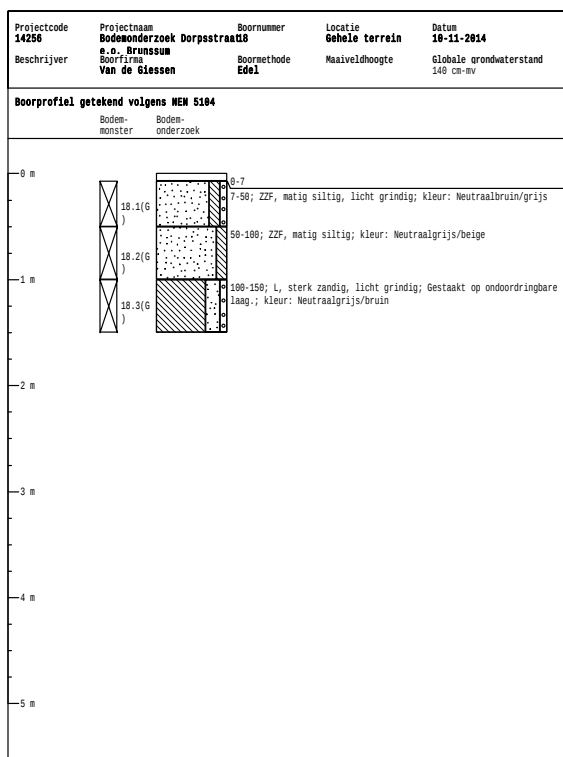
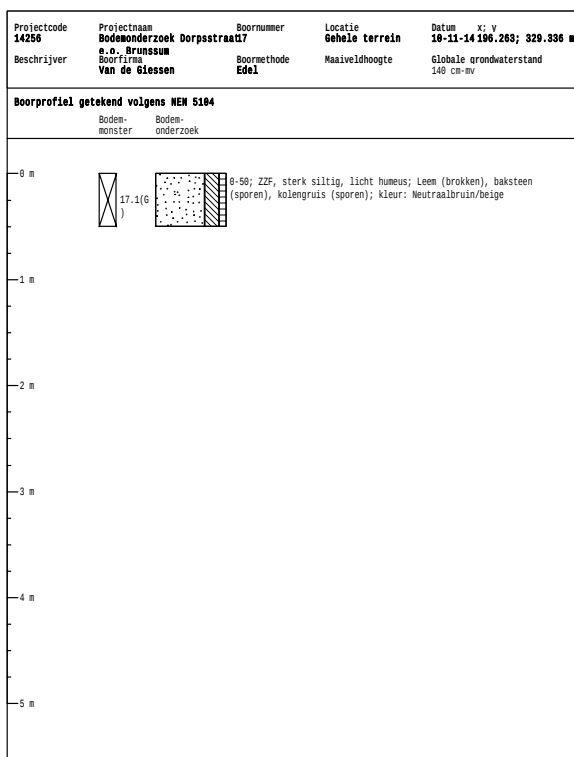
G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleig					Aanvullingen		
V/h	: veen/humeus							
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

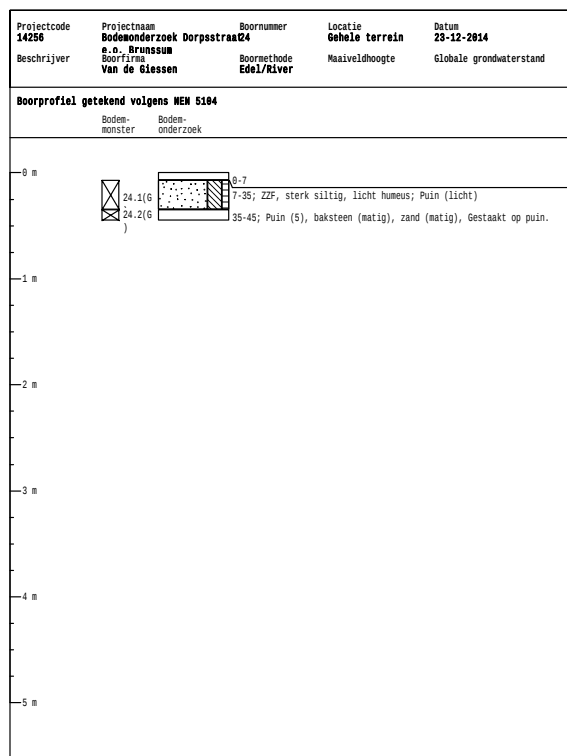
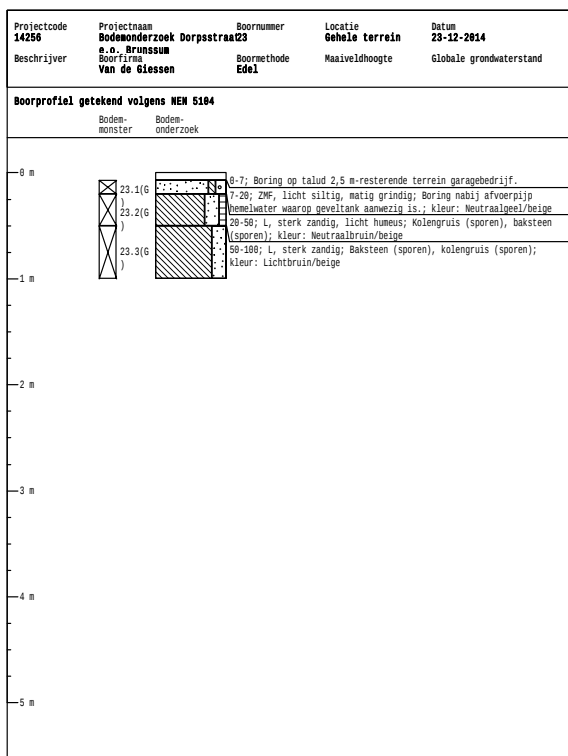
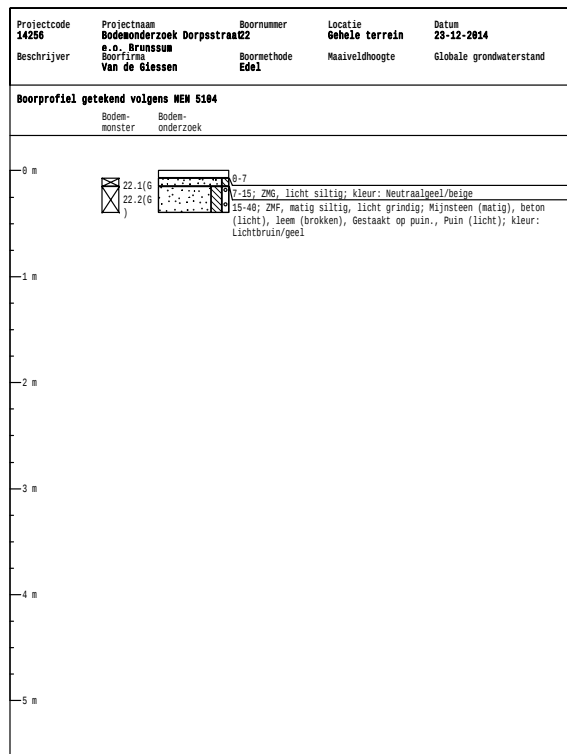
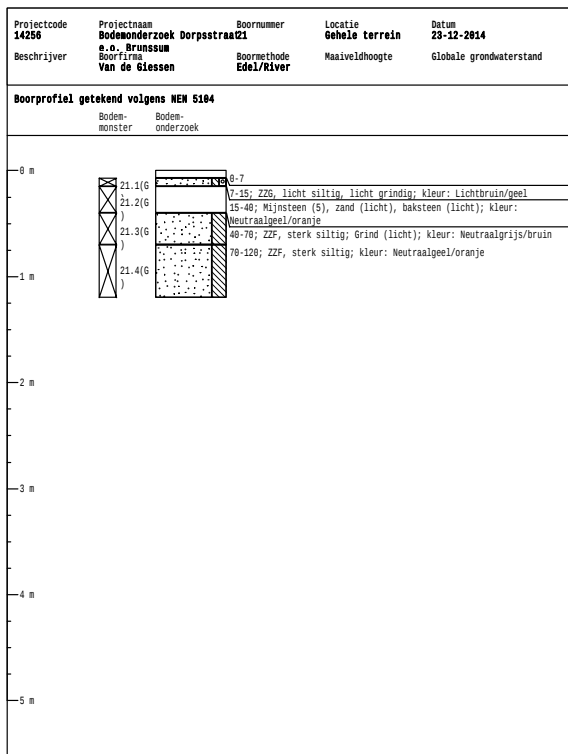


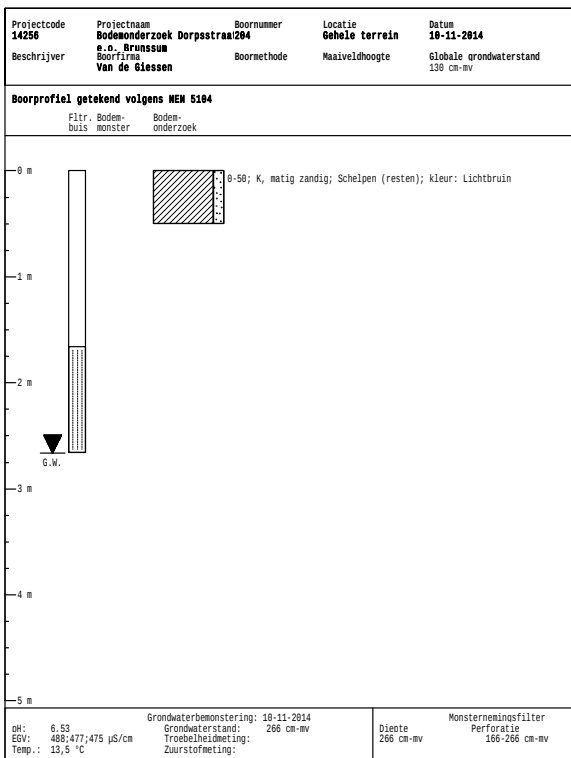


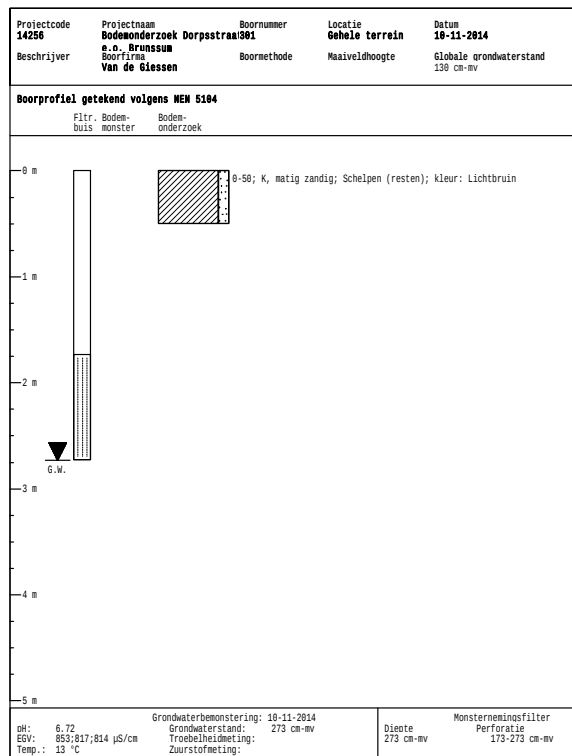
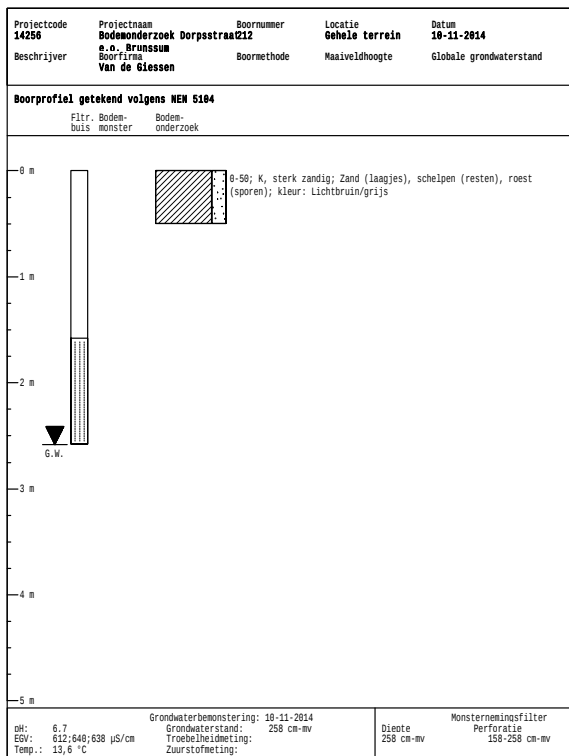
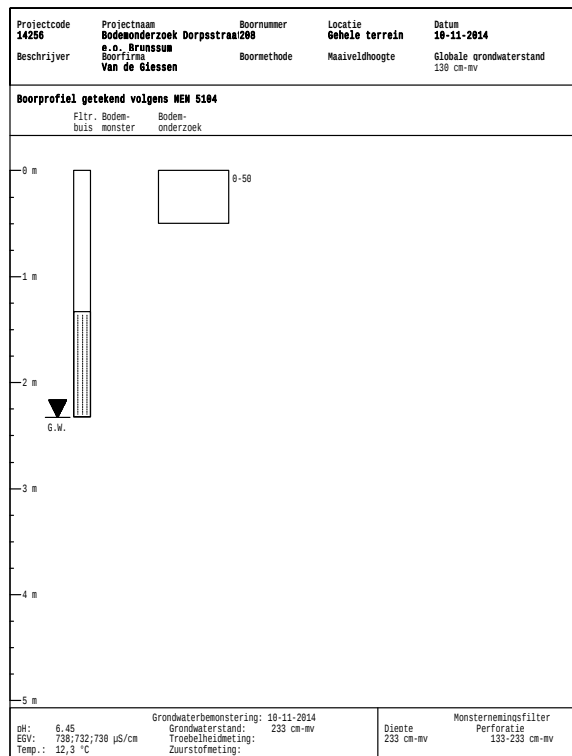
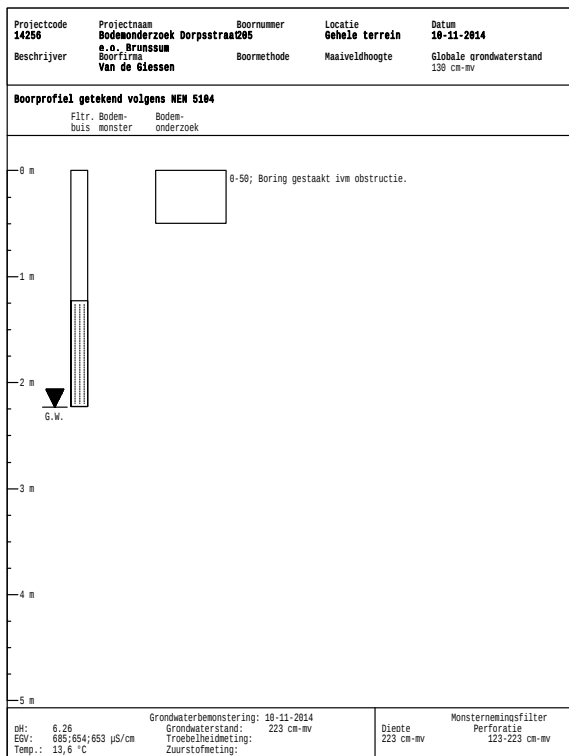












BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

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

Analysecertificaat

Datum: 17-11-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014132458/1
Uw project/verslagnummer	14256
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunssum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-11-2014

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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014132458/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	13-11-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-11-2014/14:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
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)	92.1	83.2	85.2	82.6	78.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.4	2.6	3.7	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	95.9	96.8	95.8	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	9.5	8.4	7.9	7.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		60	72	120	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.37	0.42	0.58	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		4.5	6.9	7.4	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds		9.7	14	29	9.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	0.075	0.15	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		9.5	13	15	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds		28	36	57	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds		64	92	260	37
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.8	4.0	3.9	4.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.3	8.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	19	18	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	<11	22	47	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0	9.8	22	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	9.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	<35	68	110	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03.1(g), 04.1(g), 05.1(g)>M1	10-Nov-2014	8351941
2	07.1(g), 08.1(g), 18.1(g)>M2	10-Nov-2014	8351942
3	07.2(g), 08.2(g), 09.1(g), 10.1(g), 12.1(g), 13.1(g)>M3	10-Nov-2014	8351943
4	11.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g)>M4	10-Nov-2014	8351944
5	08.4(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 16.3(g), 18.3(g)>M5	10-Nov-2014	8351945

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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014132458/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	13-11-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-11-2014/14:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0056	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.72	1.5	0.85	0.24	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	0.53	0.57	0.25	0.10	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.7	2.8	1.7	0.54	0.54
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.6	0.94	0.38	0.38
S Chryseen	mg/kg ds	1.2	1.6	1.0	0.46	0.46
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.75	0.48	0.17	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.97	0.94	0.74	0.22	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	0.62	0.56	0.16	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.80	0.62	0.51	0.22	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.3	11	7.1	2.5	2.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03.1(g), 04.1(g), 05.1(g)>M1	10-Nov-2014	8351941
2	07.1(g), 08.1(g), 18.1(g)>M2	10-Nov-2014	8351942
3	07.2(g), 08.2(g), 09.1(g), 10.1(g), 12.1(g), 13.1(g)>M3	10-Nov-2014	8351943
4	11.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g)>M4	10-Nov-2014	8351944
5	08.4(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 16.3(g), 18.3(g)>M5	10-Nov-2014	8351945

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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014132458/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	13-11-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-11-2014/14:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	88
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.78
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	43
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	08.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 16.2(g)>M6	10-Nov-2014	8351946

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: 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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014132458/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	13-11-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-11-2014/14:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.67
S Anthraceen	mg/kg ds	0.22
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.63
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.90
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.80
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	08.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 16.2(g)>M6	10-Nov-2014	8351946

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
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: 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 2014132458/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8351941	03	03.1(g)	7	40	0531501577	03.1(g), 04.1(g), 05.1(g)>M1
8351941	05	05.1(g)	0	50	0531501586	
8351941	04	04.1(g)	0	50	0531501580	
8351942	07	07.1(g)	0	30	0531501532	07.1(g), 08.1(g), 18.1(g)>M2
8351942	08	08.1(g)	0	25	0531501528	
8351942	18	18.1(g)	7	50	0531501611	
8351943	07	07.2(g)	30	70	0531501584	07.2(g), 08.2(g), 09.1(g), 10.1(g)
8351943	08	08.2(g)	25	50	0531501535	
8351943	09	09.1(g)	0	50	0531501576	
8351943	10	10.1(g)	0	50	0531501557	
8351943	12	12.1(g)	0	20	0531501559	
8351943	13	13.1(g)	10	50	0531501566	
8351944	11	11.1(g)	0	50	0531501579	11.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g)
8351944	14	14.1(g)	0	50	0531501568	
8351944	15	15.1(g)	0	50	0531501565	
8351944	16	16.1(g)	0	50	0531501567	
8351945	08	08.4(g)	100	150	0531501610	08.4(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g)
8351945	15	15.2(g)	60	100	0531501571	
8351945	15	15.3(g)	100	150	0531501561	
8351945	15	15.4(g)	150	200	0531501570	
8351945	16	16.3(g)	80	130	0531501562	
8351945	18	18.3(g)	100	150	0531501747	
8351946	08	08.3(g)	50	100	0531501609	08.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 16.2(g)
8351946	11	11.2(g)	50	100	0531501578	
8351946	11	11.3(g)	100	120	0531501581	
8351946	16	16.2(g)	50	80	0531501564	

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 2014132458/1**

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 2014132458/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

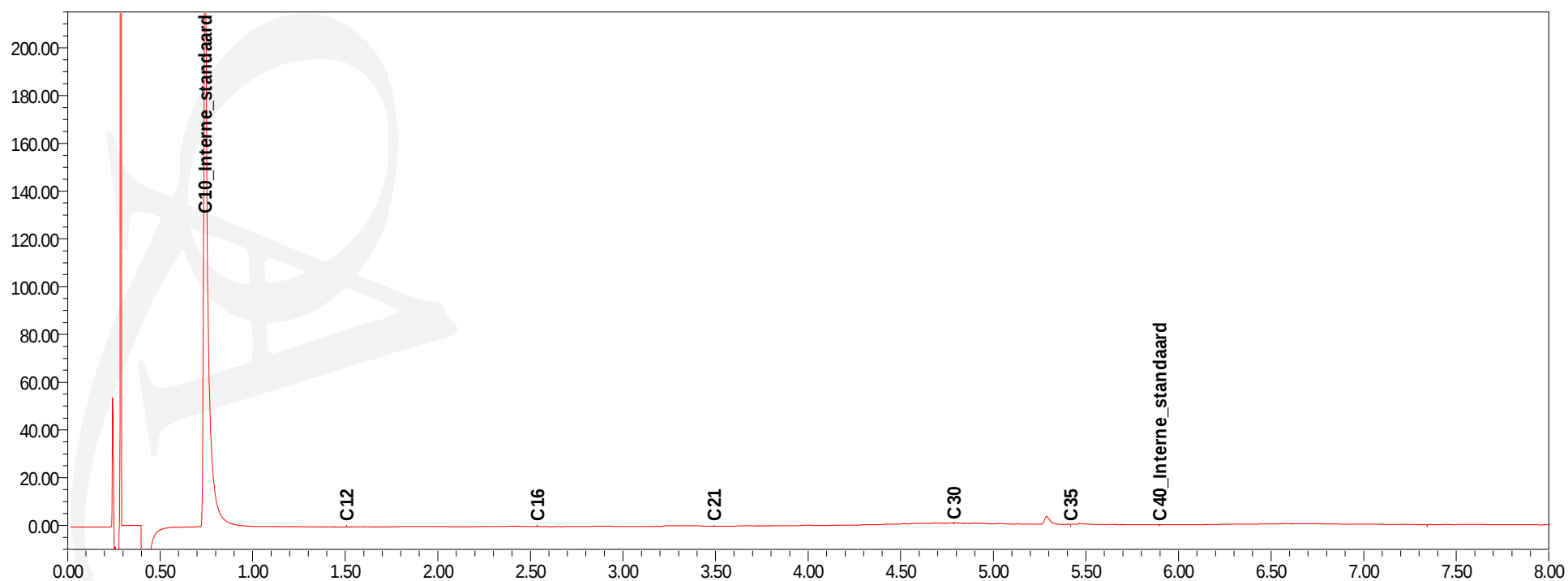
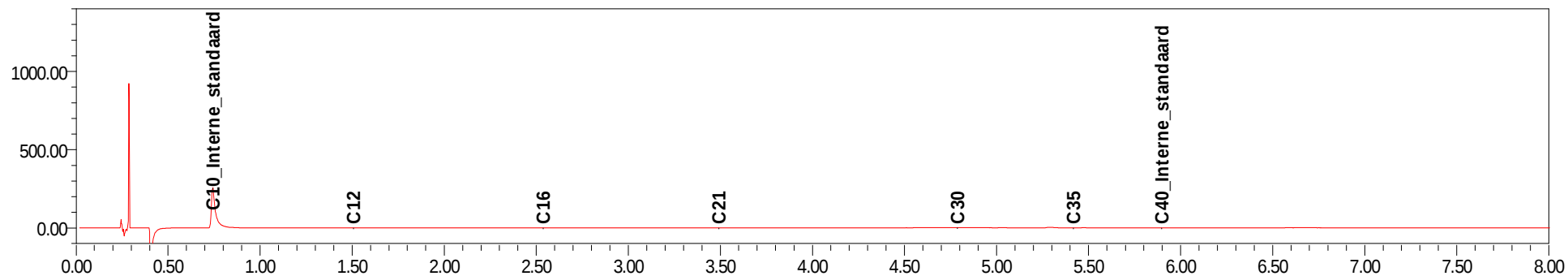
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8351941

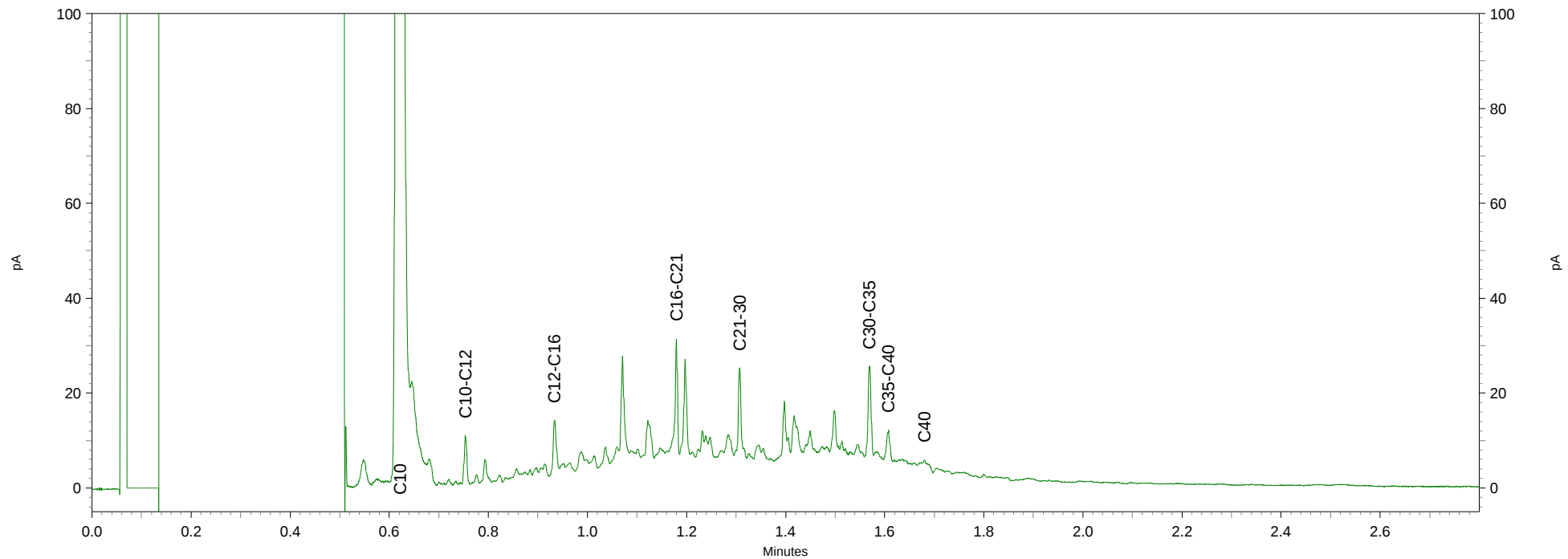
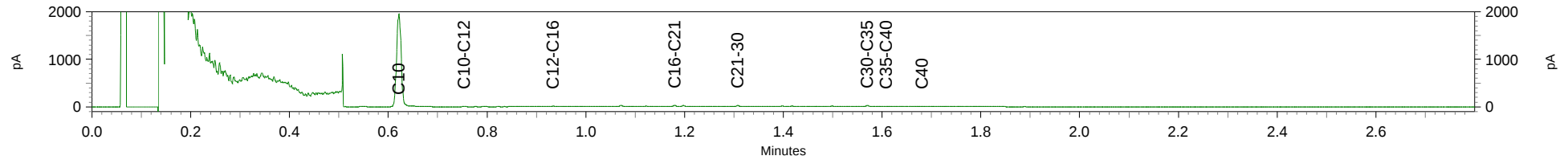
Certificate no.: 2014132458

Sample description.: 03.1(g), 04.1(g), 05.1(g)>M1



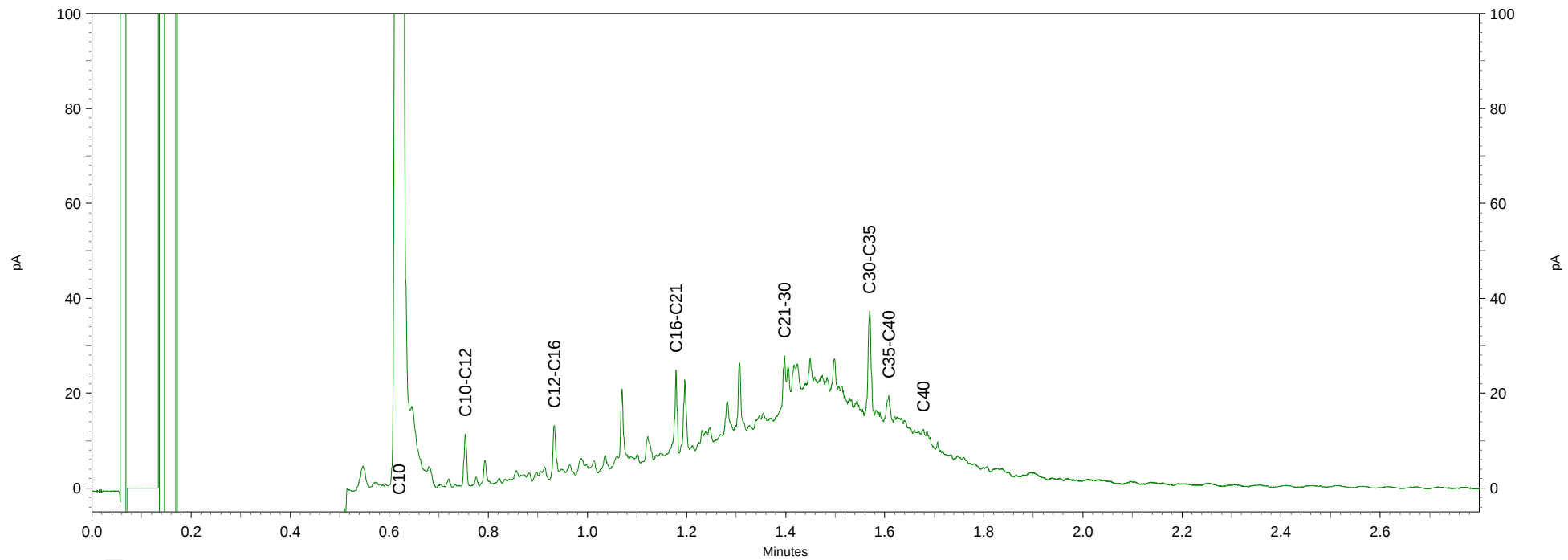
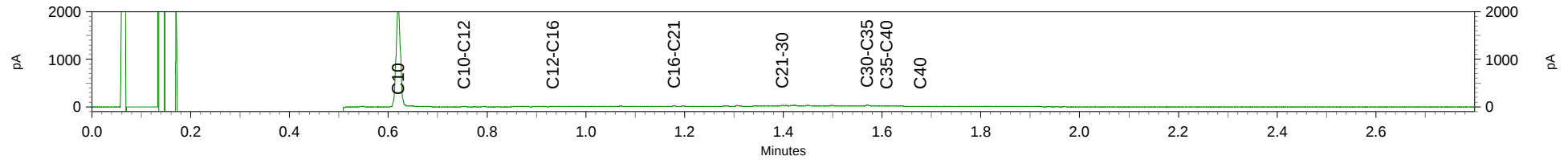
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8351943
Certificate no.: 2014132458
Sample description.: 07.2(g), 08.2(g), 09.1(g), 10.1(g), 12.1(g), 13.1(g)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8351944
Certificate no.: 2014132458
Sample description.: 11.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g)>M4
V

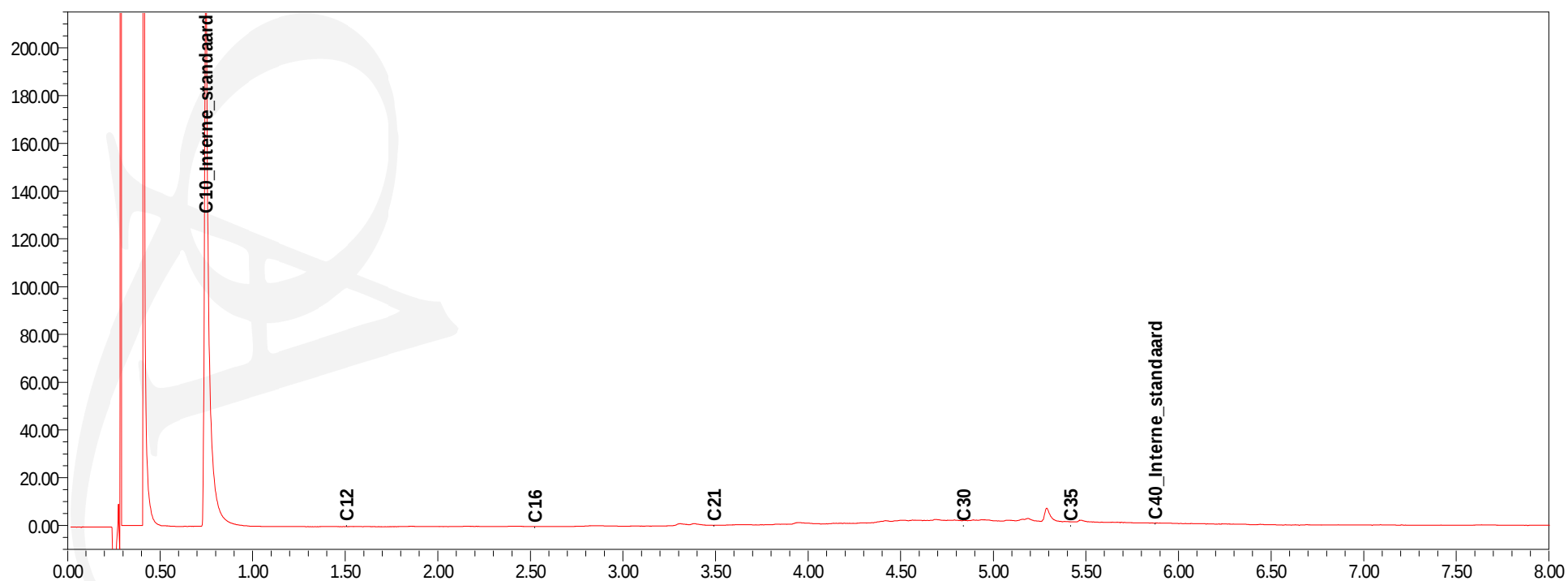
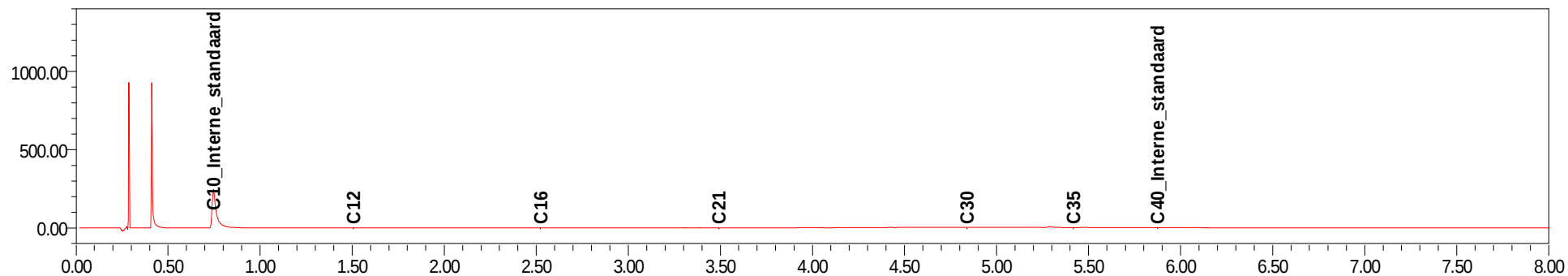


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8351946

Certificate no.: 2014132458

Sample description.: 08.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 16.2(g)>M6



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

Analysecertificaat

Datum: 05-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014151316/1
Uw project/verslagnummer	14256
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunssum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-12-2014

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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014151316/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	30-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-01-2015/11:56
Monsternemer		Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.8	93.5	87.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	98.9	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	7.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds			28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds			7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			8.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds			22
S Zink (Zn)	mg/kg ds			84
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.5	7.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	23	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.2	270	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	1400	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	640	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	120	6.4
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	2500	57
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	21-1, 22-1, 23-1, 25-1, 26-1>M7	23-Dec-2014	8413114
2	20-1	23-Dec-2014	8413115
3	22-2	23-Dec-2014	8413116

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: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14256	Certificaatnummer/Versie	2014151316/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	30-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-01-2015/11:56
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.071
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.10
S Chryseen	mg/kg ds			0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.053
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.093
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.078
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.090
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.84

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	21-1, 22-1, 23-1, 25-1, 26-1>M7	23-Dec-2014	8413114
2	20-1	23-Dec-2014	8413115
3	22-2	23-Dec-2014	8413116

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.

JV

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 2014151316/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8413114	23	23-1	7	20	0532112839	21-1, 22-1, 23-1, 25-1, 26-1>M
8413114	25	25-1	7	20	0532112964	
8413114	26	26-1	7	25	0532112782	
8413114	21	21-1	7	15	0532112778	
8413114	22	22-1	7	15	0532112771	
8413115	20	20-1	7	20	0532112834	20-1
8413116	22	22-2	15	40	0532112768	22-2



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014151316/1**

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 2014151316/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014151316/1**

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)

Monster nr.

8413114

8413115

8413116

**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

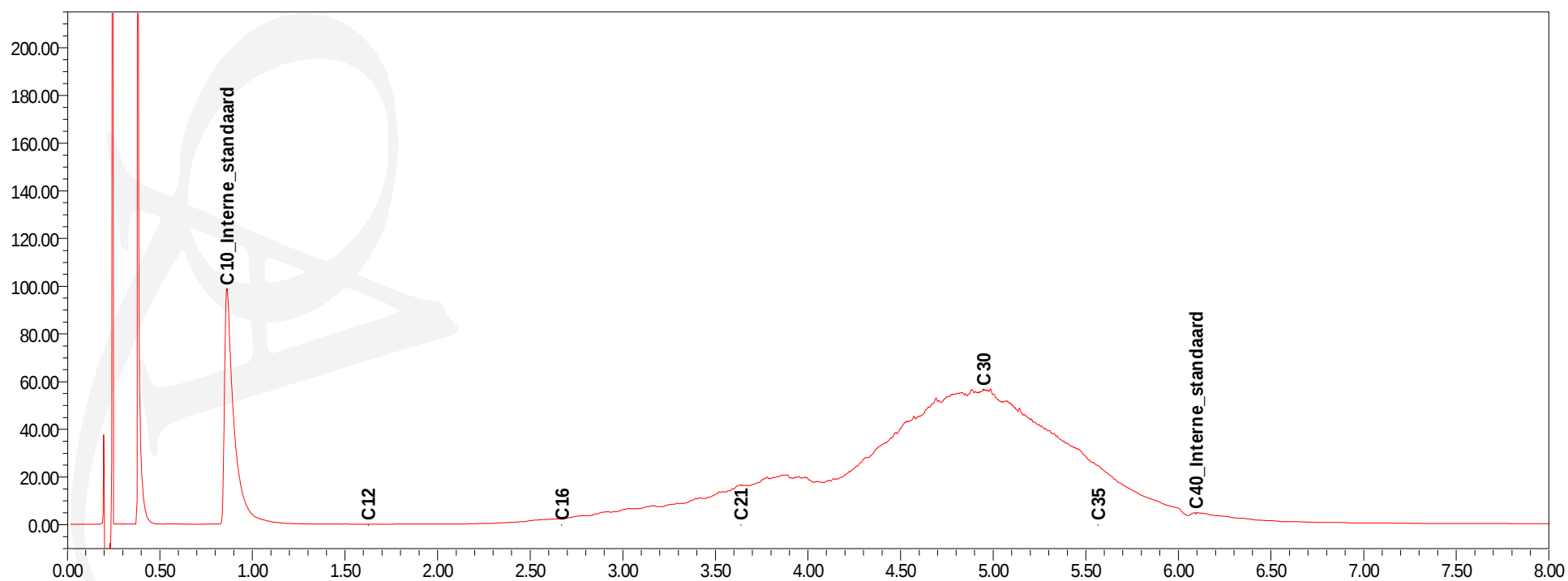
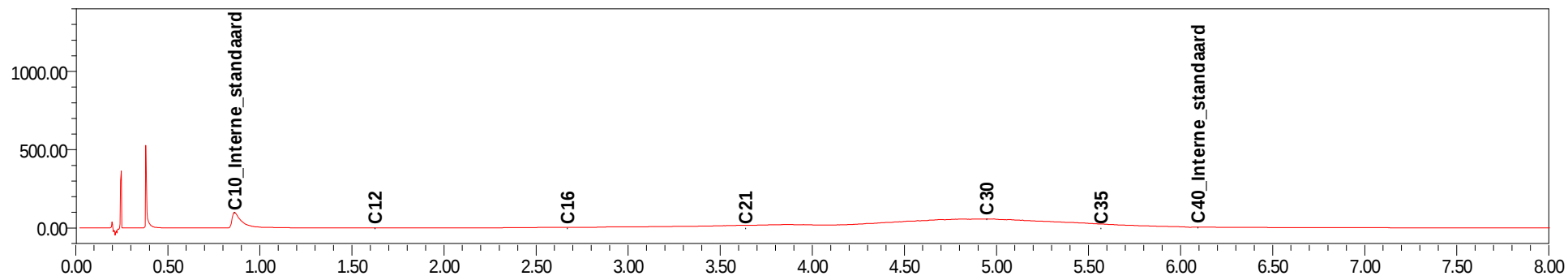
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8413115

Certificate no.: 2014151316

Sample description.: 20-1

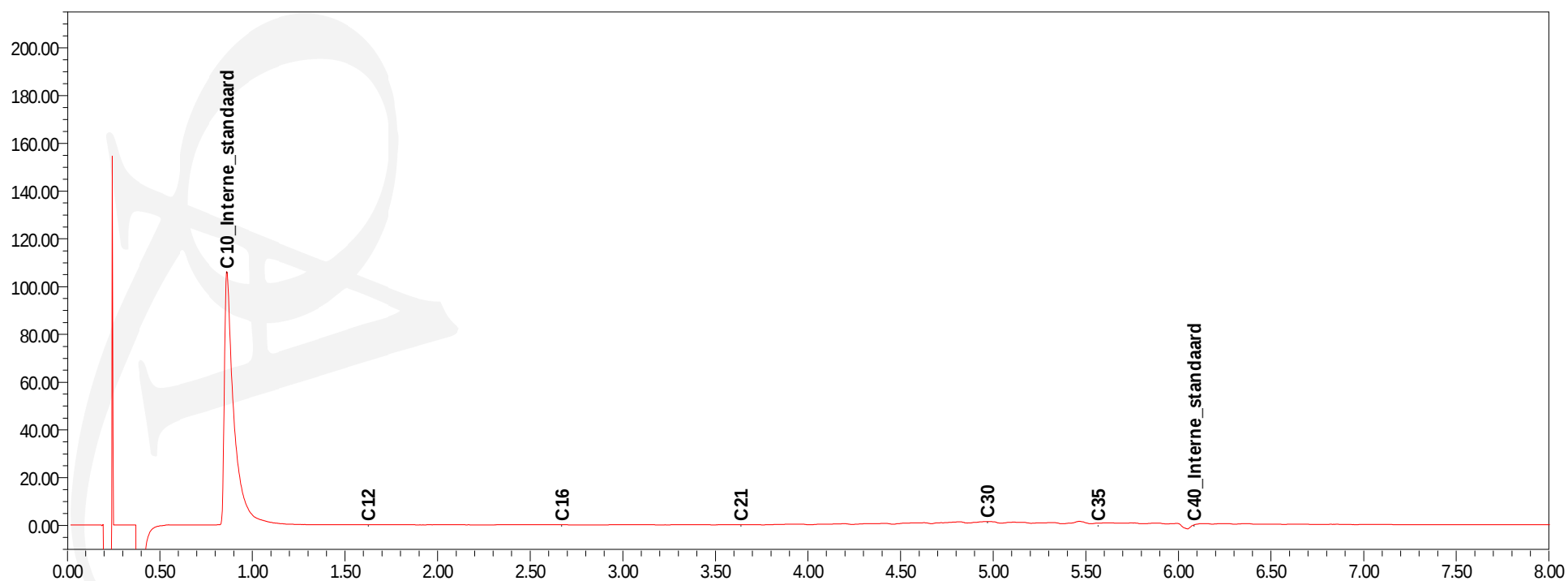
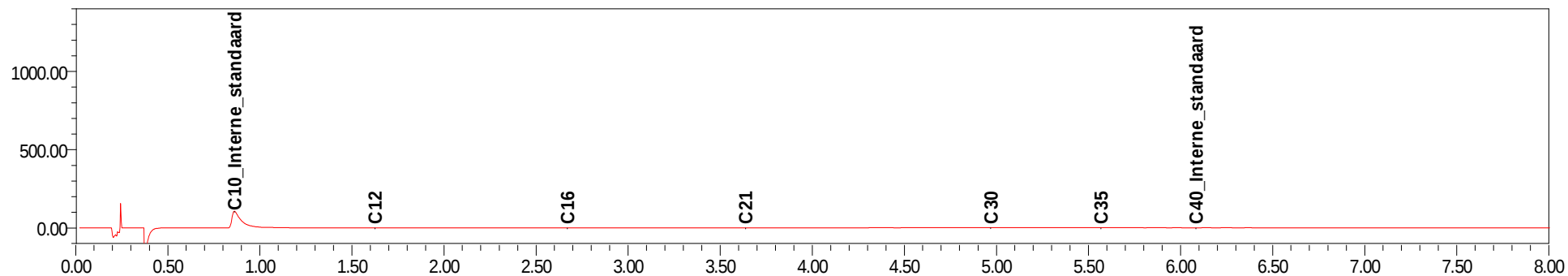


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8413116

Certificate no.: 2014151316

Sample description.: 22-2



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

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

Analysecertificaat

Datum: 18-11-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014132447/1
Uw project/verslagnummer	14256
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunssum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-11-2014

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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014132447/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	13-11-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-11-2014/14:20
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	440				
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20				
S Kobalt (Co)	µg/L	3.2				
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0				
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050				
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0				
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0				
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0				
S Zink (Zn)	µg/L	90				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L		<0.20	<0.20	3.1	<0.20
S Benzeen	µg/L	<0.20				
S Toluene	µg/L	<0.20				
S Toluene	µg/L		<0.20	<0.20	1.7	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20				
S Ethylbenzeen	µg/L		<0.20	<0.20	0.81	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10				
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
S o-Xyleen	µg/L		<0.10	<0.10	0.55	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L		<0.20	<0.20	130	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	130	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90				
BTEX (som)	µg/L		<0.90	<0.90	130	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020				
S Styreen	µg/L	<0.20				
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20				
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20				
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10				
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01	10-Nov-2014	8351894
2	203	10-Nov-2014	8351895
3	204	10-Nov-2014	8351896
4	205	10-Nov-2014	8351897
5	208	10-Nov-2014	8351898

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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014132447/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	13-11-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-11-2014/14:20
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10				
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
CKW (som)	µg/L	<1.6				
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20				
S Vinylchloride	µg/L	<0.10				
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾				
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	5.8	<4.0	280	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	25	<7.0	170	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	13	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	470 ²⁾	<50
Chromatogram					Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01	10-Nov-2014	8351894
2	203	10-Nov-2014	8351895
3	204	10-Nov-2014	8351896
4	205	10-Nov-2014	8351897
5	208	10-Nov-2014	8351898

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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014132447/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	13-11-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-11-2014/14:20
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	420	140
S Toluene	µg/L	4900	130
S Ethylbenzeen	µg/L	2700	780
S o-Xyleen	µg/L	1500	23
S m,p-Xyleen	µg/L	11000	4600
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	12000	4600
BTEX (som)	µg/L	20000	5700
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	610	310
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	32	9.4
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	650 ²⁾	320 ²⁾
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	212	10-Nov-2014	8351899
7	301	10-Nov-2014	8351900

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 2014132447/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8351894	01	01	270	370	0691521175	01
8351894	01	01-1	270	370	0800304809	
8351895	203	203	177	277	0691521190	203
8351896	204	204	166	266	0691521184	204
8351897	205	205	123	223	0691521177	205
8351898	208	208	133	233	0691521198	208
8351899	212	212	158	258	0691521210	212
8351900	301	301	173	273	0691521167	301
8351900	301	301-1	173	273	0800305953	

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 2014132447/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 2014132447/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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.

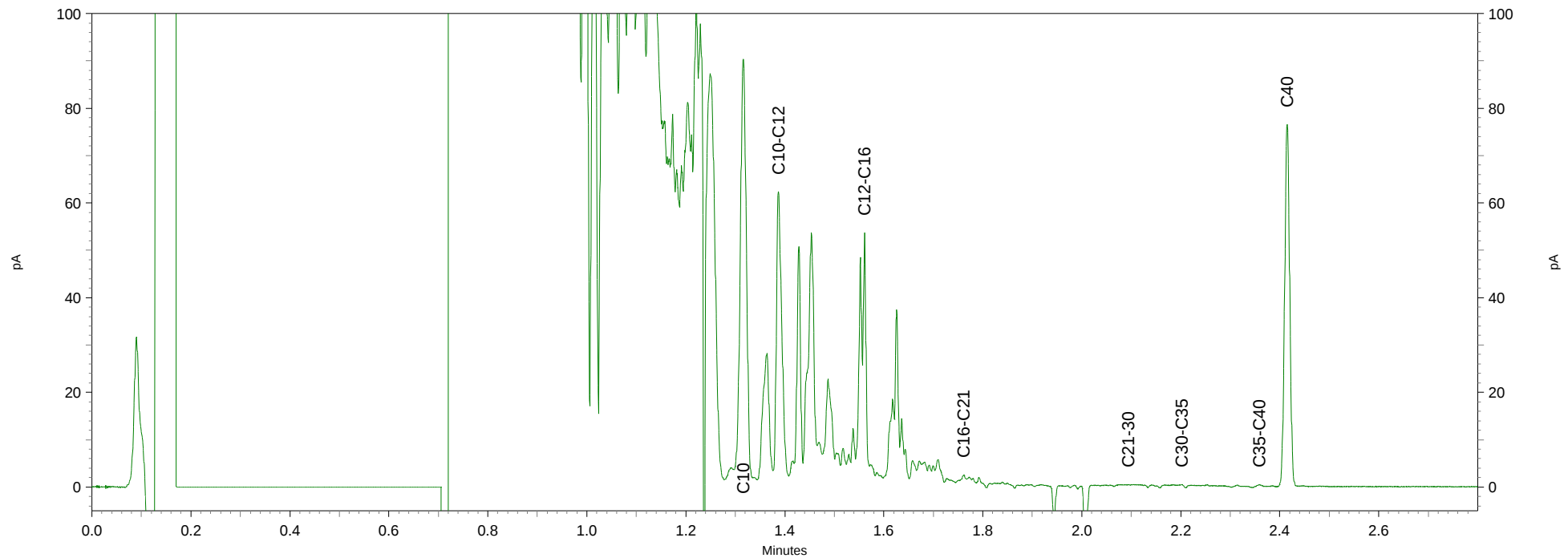
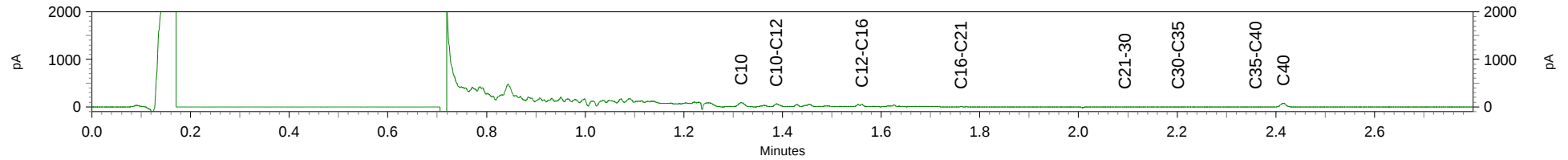
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

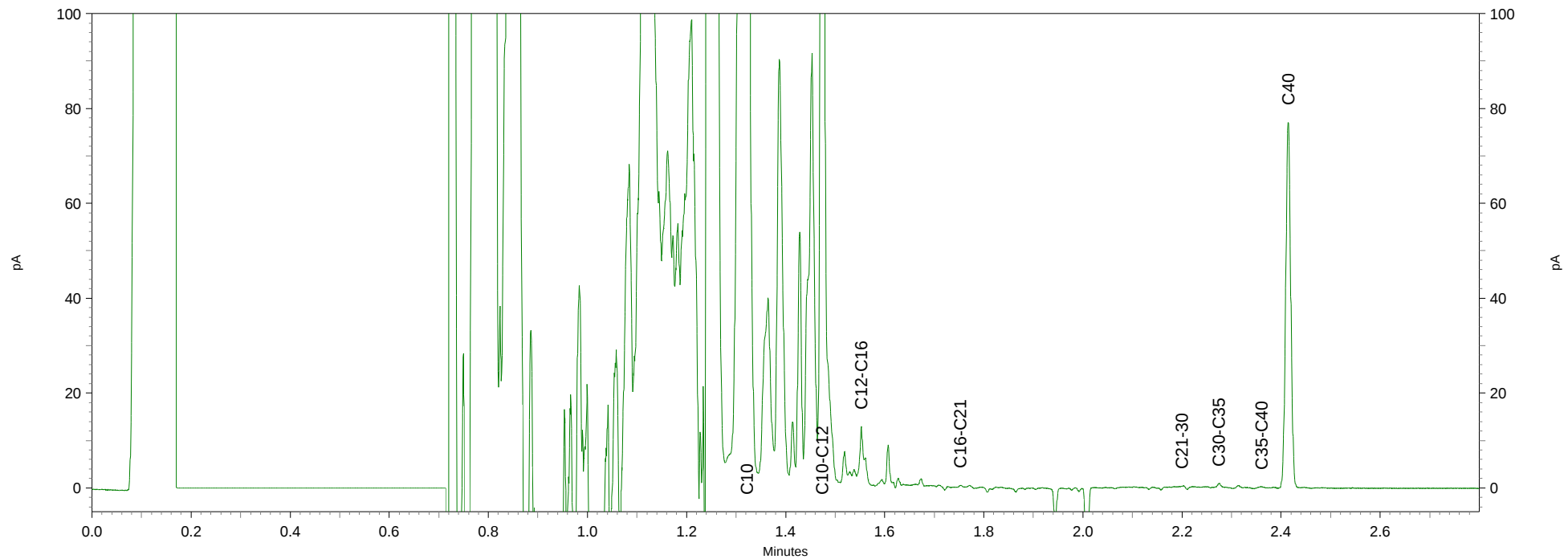
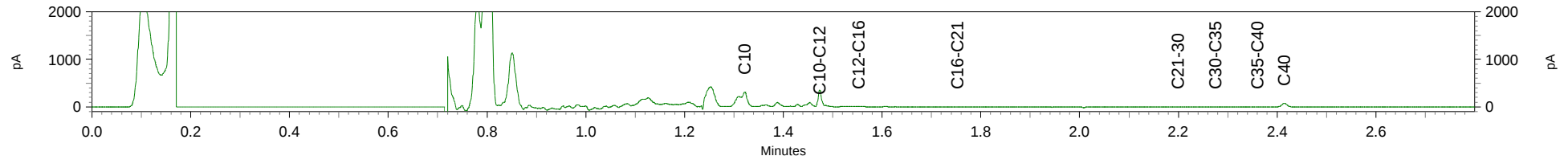
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8351897
Certificate no.: 2014132447
Sample description.: 205
V



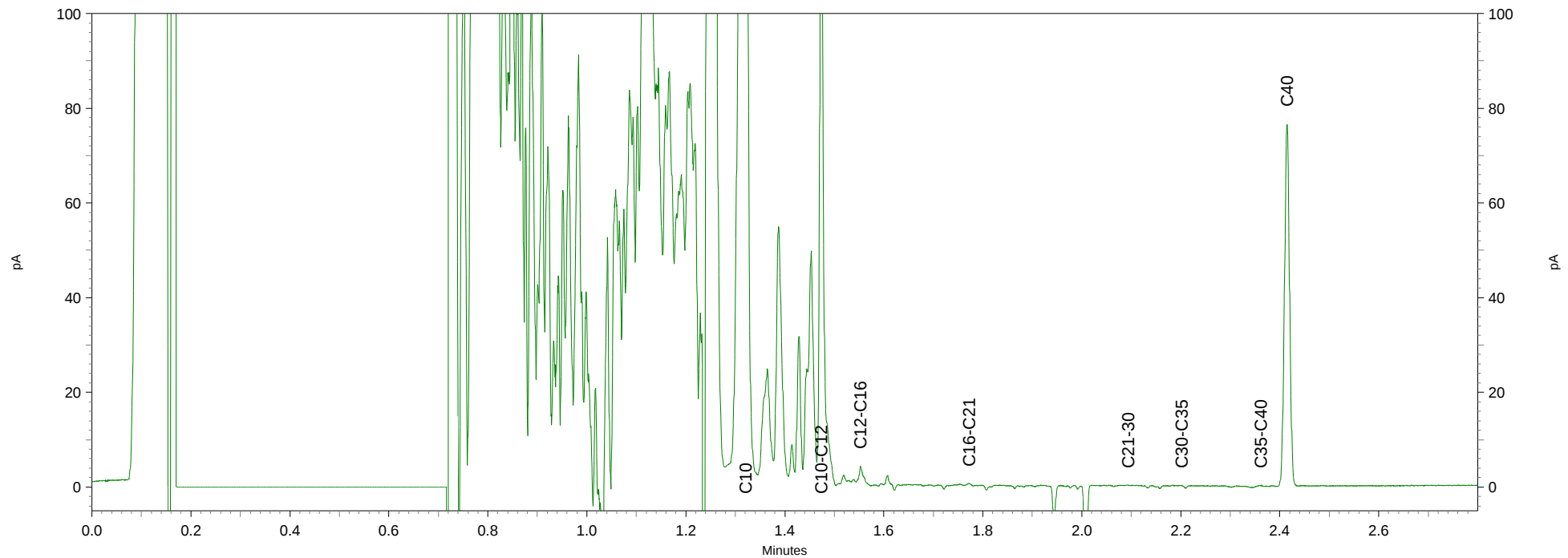
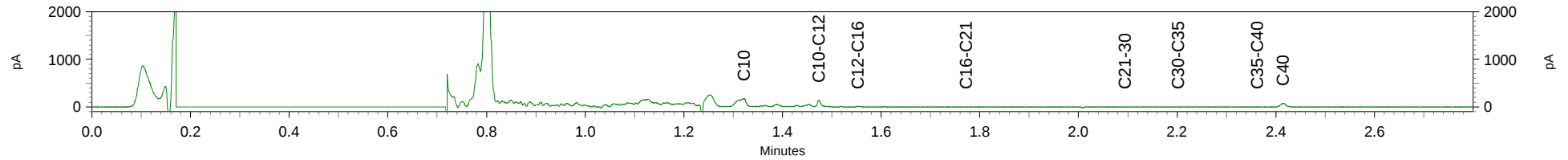
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8351899
Certificate no.: 2014132447
Sample description.: 212
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8351900
Certificate no.: 2014132447
Sample description.: 301
V



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

Analysecertificaat

Datum: 02-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014151290/1
Uw project/verslagnummer	14256
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunssum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-12-2014

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	14256	Certificaatnummer/Versie	2014151290/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunss	Startdatum	30-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-01-2015/06:58
Monsternemer		Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	54
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 04	Datum monstername	Monster nr.
	10-Nov-2014	8413017

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: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14256	Certificaatnummer/Versie	2014151290/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Dorpsstraat e.o. Brunssum	Startdatum	30-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-01-2015/06:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16
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	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 04

Datum monstername

10-Nov-2014

Monster nr.

8413017

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.



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 2014151290/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8413017	04	04	270	370	0691521209	04
8413017	04	04-1	270	370	0800304878	

**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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014151290/1**

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 2014151290/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014151290/1**

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	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Voorbehandeling metalen (ex. filtreren & aanzuren)	8413017
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	8413017
Minerale Olie (Inzetvolume)	8413017

**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 5

TOETSINGSTABELLEN

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	M1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	$\frac{1}{2}(AW+I)$	I
Organische stof (% d.s.)	4,2			
Lutum (% d.s.)	2,5			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	92,1			
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	18			
Minerale olie C30-C35	13			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	38 -	79,8	1090	2100

M1: 03.1(g), 04.1(g), 05.1(g) (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	M2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3,4			
Lutum (% d.s.)	9,5			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	83,2			
Metalen				
Barium	60			
Cadmium	0,37 -	0,41	4,66	8,91
Kobalt	4,5 -	7,77	53,1	98,4
Koper	9,7 -	25,3	72,6	120
Kwik	<0,05 -	0,12	1,64	3,15
Lood	28 -	37,0	215	392
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	9,5 -	19,5	37,6	55,7
Zink	64 -	83,6	257	430
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	0,53			
Fenanthreen	0,72			
Fluorantheen	2,7			
Benzo(a)anthraceen	1,2			
Chryseen	1,2			
Benzo(a)pyreen	0,97			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,59			
Benzo(k)fluorantheen	0,57			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,8			
PAK (10) (0.7 factor)	9,3 +	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 -	0,0068	0,17	0,34
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	3,8			
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 -	64,6	882	1700

M2: 07.1(g), 08.1(g), 18.1(g) (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.

Verbinding	M3 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	i
Organische stof (% d.s.)	2,6			
Lutum (% d.s.)	8,4			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	85,2			
Metalen				
Barium	72			
Cadmium	0,42 +	0,39	4,45	8,50
Kobalt	6,9 -	7,25	49,6	91,9
Koper	14 -	24,0	69,0	114
Kwik	0,075 -	0,12	1,60	3,09
Lood	36 +	35,9	208	380
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	13 -	18,4	35,5	52,6
Zink	92 +	79,1	243	407
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	0,57			
Fenanthreen	1,5			
Fluorantheen	2,8			
Benzo(a)anthraceen	1,6			
Chryseen	1,6			
Benzo(a)pyreen	0,94			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,62			
Benzo(k)fluorantheen	0,75			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,62			
PAK (10) (0.7 factor)	11 +	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	0,0014			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0056 +	0,0052	0,13	0,26
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	4			
Minerale olie C12-C16	9,3			
Minerale olie C16-C21	19			
Minerale olie C21-C30	22			
Minerale olie C30-C35	9,8			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	68 +	49,4	675	1300

M3: 07.2(g), 08.2(g), 09.1(g), 10.1(g), 12.1(g), 13.1(g) (0-70 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	M4 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3,7			
Lutum (% d.s.)	7,9			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	82,6			
Metalen				
Barium	120			
Cadmium	0,58 +	0,41	4,62	8,83
Kobalt	7,4 +	7,02	48,0	88,9
Koper	29 +	24,4	70,2	116
Kwik	0,15 +	0,12	1,60	3,09
Lood	57 +	36,2	210	384
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	15 -	17,9	34,5	51,1
Zink	260 ++	79,3	243	408
PAK				
Naftaleen	0,074			
Anthraceen	0,25			
Fenanthreen	0,85			
Fluorantheen	1,7			
Benzo(a)anthraceen	0,94			
Chryseen	1			
Benzo(a)pyreen	0,74			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,56			
Benzo(k)fluorantheen	0,48			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,51			
PAK (10) (0.7 factor)	7,1 +	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 -	0,0074	0,19	0,37
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	3,9			
Minerale olie C12-C16	8,9			
Minerale olie C16-C21	18			
Minerale olie C21-C30	47			
Minerale olie C30-C35	22			
Minerale olie C35-C40	9			
Minerale olie totaal	110 +	70,3	960	1850

M4: 11.1(g), 14.1(g), 15.1(g), 16.1(g) (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.

Verbinding	M5 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,2			
Lutum (% d.s.)	7,7			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	78,8			
Metalen				
Barium	43			
Cadmium	<0,2 -	0,38	4,33	8,28
Kobalt	5,9 -	6,93	47,3	87,7
Koper	9,8 -	23,3	66,9	111
Kwik	<0,05 -	0,11	1,58	3,05
Lood	16 -	35,2	204	373
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	11 -	17,7	34,1	50,6
Zink	37 -	76,4	235	393
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	0,1			
Fenanthreen	0,24			
Fluorantheen	0,54			
Benzo(a)anthraceen	0,38			
Chryseen	0,46			
Benzo(a)pyreen	0,22			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16			
Benzo(k)fluorantheen	0,17			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,22			
PAK (10) (0.7 factor)	2,5 +	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 -*	0,0044	0,11	0,22
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	4,3			
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 -	41,8	571	1100

M5: 08.4(g), 15.2(g), 15.3(g), 15.4(g), 16.3(g), 18.3(g) (60-200 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	M6 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	4,5			
Lutum (% d.s.)	6,8			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	81,1			
Metalen				
Barium	88			
Cadmium	0,78 +	0,41	4,70	8,98
Kobalt	6,4 -	6,51	44,5	82,4
Koper	22 -	24,2	69,6	115
Kwik	<0,05 -	0,11	1,59	3,06
Lood	58 +	36,1	209	382
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	15 -	16,8	32,4	48,0
Zink	160 +	77,2	237	397
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	0,22			
Fenanthreen	0,67			
Fluorantheen	2,7			
Benzo(a)anthraceen	1,4			
Chryseen	1,4			
Benzo(a)pyreen	1,2			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,9			
Benzo(k)fluorantheen	0,63			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,8			
PAK (10) (0.7 factor)	9,8 +	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 -	0,0090	0,23	0,45
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	4,7			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	10			
Minerale olie C21-C30	66			
Minerale olie C30-C35	43			
Minerale olie C35-C40	12			
Minerale olie totaal	140 +	85,5	1168	2250

M6: 08.3(g), 11.2(g), 11.3(g), 16.2(g) (50-120 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.)	0			
Lutum (% d.s.)	0			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	91,8			
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	6,2			
Minerale olie C21-C30	21			
Minerale olie C30-C35	<5 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<35 -	38,0	519	1000

M7: 21-1, 22-1, 23-1, 25-1, 26-1 (7-25 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	20-1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1			
Lutum (% d.s.)	0			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	93,5			
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	6,5			
Minerale olie C12-C16	23			
Minerale olie C16-C21	270			
Minerale olie C21-C30	1400			
Minerale olie C30-C35	640			
Minerale olie C35-C40	120			
Minerale olie totaal	2500 +++	38,0	519	1000

20-1: 20-1 (7-20) (7-20 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	Grondmonster			
	22-2 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	0			
Lutum (% d.s.)	7,8			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	87,2			
Metalen				
Barium	28			
Cadmium	0,21 -	0,38	4,30	8,22
Kobalt	3,7 -	6,97	47,7	88,3
Koper	7,9 -	23,2	66,7	110
Kwik	<0,05 -	0,11	1,58	3,05
Lood	22 -	35,2	204	373
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	8,4 -	17,8	34,3	50,9
Zink	84 +	76,4	235	393
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenanthreen	0,071			
Fluorantheen	0,16			
Benzo(a)anthraceen	0,1			
Chryseen	0,12			
Benzo(a)pyreen	0,093			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,078			
Benzo(k)fluorantheen	0,053			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,09			
PAK (10) (0.7 factor)	0,84 -	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 -*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	7,5			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	25			
Minerale olie C30-C35	17			
Minerale olie C35-C40	6,4			
Minerale olie totaal	57 +	38,0	519	1000

22-2: 22-2 (15-40) (15-40 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 ½(AW+I),

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

Verbinding	Grondwatermonsters			s	½(S+I)	I
	01 (µg/liter)	203 (µg/liter)	204 (µg/liter)			
Metalen						
Barium	440 ++	n.b.	n.b.	50,0	338	625
Cadmium	<0,2 -	n.b.	n.b.	0,40	3,20	6,00
Kobalt	3,2 -	n.b.	n.b.	20,0	60,0	100,0
Koper	<2 -	n.b.	n.b.	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	n.b.	n.b.	0,050	0,18	0,30
Lood	<2 -	n.b.	n.b.	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2 -	n.b.	n.b.	5,00	153	300
Nikkel	<3 -	n.b.	n.b.	15,0	45,0	75,0
Zink	90 +	n.b.	n.b.	65,0	433	800
Vluchtige aromaten						
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,21 -*	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9 -	<0,9 -	<0,9 -			
Styreen	<0,2 -	n.b.	n.b.	6,00	153	300
(Vinylbenzeen)						
PAK						
Naftaleen	<0,02 -	n.b.	n.b.	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen						
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	n.b.	n.b.	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	n.b.	n.b.			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	n.b.	n.b.			
Dichloormethaan	<0,2 -	n.b.	n.b.	0,0100	500	1000
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	n.b.	n.b.	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -	n.b.	n.b.			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -	n.b.	n.b.			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -	n.b.	n.b.			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	n.b.	n.b.	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	n.b.	n.b.	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6 -	n.b.	n.b.			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	n.b.	n.b.	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	n.b.	n.b.	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	n.b.	n.b.	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	n.b.	n.b.	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	n.b.	n.b.	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	n.b.	n.b.	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	n.b.	n.b.	-	315	630
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	<4 -	5,8	<4 -			
Minerale olie C12-C16	<7 -	25	<7 -			
Minerale olie C16-C21	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -	<15 -			
Minerale olie C30-C35	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie C35-C	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie totaal	<50 -	<50 -	<50 -	50,0	325	600

203: (177-277 cm-mv)

204: (166-266 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	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	205 (µg/liter)	208 (µg/liter)	212 (µg/liter)			
Vluchtige aromaten						
Benzeen	3,1 +	<0,2 -	420 +++	0,20	15,1	30,0
Tolueen	1,7 -	<0,2 -	4900 +++	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	0,81 -	<0,2 -	2700 +++	4,00	77,0	150
o-xyleen	0,55	<0,1 -	1500			
p- en m-xyleen	130	<0,2 -	11000			
Xylenen (som, 0.7 factor)	130 +++	0,21 -*	12000 +++	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	130	<0,9 -	20000			
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	280	<4 -	610			
Minerale olie C12-C16	170	<7 -	32			
Minerale olie C16-C21	13	<8 -	<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	470 ++	<50 -	650 +++	50,0	325	600

205: (123-223 cm-mv)

208: (133-233 cm-mv)

212:

(158-258

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	Grondwatermonsters				
	301 (µg/liter)	04 (µg/liter)	s	½(S+I)	i
Metalen					
Barium	n.b.	160 +	50,0	338	625
Cadmium	n.b.	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	n.b.	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	n.b.	<2 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	n.b.	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	n.b.	<2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	n.b.	2,3 -	5,00	153	300
Nikkel	n.b.	<3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	n.b.	54 -	65,0	433	800
Vluchtige aromaten					
Benzeen	140 +++	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	130 +	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	780 +++	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	23	<0,1 -			
p- en m-xyleen	4600	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	4600 +++	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	5700	<0,9 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	n.b.	<0,2 -	6,00	153	300
PAK					
Naftaleen	n.b.	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-Dichloorethaan	n.b.	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	n.b.	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	n.b.	<0,1 -			
Dichloormethaan	n.b.	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	n.b.	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	n.b.	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	n.b.	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	n.b.	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	n.b.	<1,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	n.b.	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	n.b.	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	n.b.	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	n.b.	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	n.b.	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	n.b.	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	n.b.	<0,2 -	-	315	630
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	310	<4 -			
Minerale olie C12-C16	9,4	16			
Minerale olie C16-C21	<8 -	<8 -			
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -			
Minerale olie C30-C35	<8 -	<8 -			
Minerale olie C35-C40	<8 -	<8 -			
Minerale olie totaal	320 +	<50 -	50,0	325	600

301: (173-273 cm-mv)

4: (270-370 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.

BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 2: Overzicht onderzoekslocatie



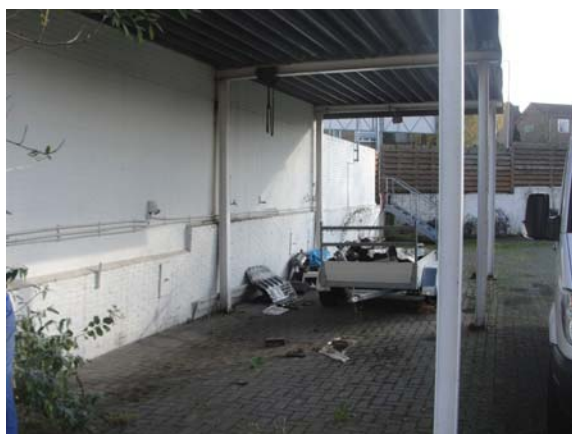
Afbeelding 3: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 4: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 5: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 6: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 7: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 8: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 9: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 10: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 11: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 12: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 13: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 14: Overzicht onderzoekslocatie

BIJLAGE 7

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Van der Giessen Milieupartner

Onafhankelijkheidsverklaring BRL 2000

Locatie adres:	Dorpsstraat e.o. Brunssum
Projectnummer:	14256
Opdrachtgever:	Rouwmaar Groenlo
Contactpersoon adviesbureau:	Dhr. N. Looman

Veldwerk conform:	☒ BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek
Protocol:	☒ 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
	☐ 2002 monsternamen grondwater
	☐ 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
Datum:	23 december 2014
Uitvoering door:	☒ Didier van de Giessen, erkend veldwerker (certificaat EC-SIK-20304)
	☒ geassisteerd door : Dhr. K. van Rens (VIO).

Werkzaamheden:	☒ Verrichten boringen
	☐ Plaatsen peilbuizen
	☐ Watermonsternamen
	☐ Maaiveldinspectie asbest
	☐ Graven sleuven/gaten
	☐ overige:

Overige:	☐ asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie:
	☒ Geen afwijkingen op protocol
	☐ Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)
	Monsters overgedragen aan lab op 23 december 2014.

Bijzonderheden	
----------------	--

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Van de Giessen milieupartner hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Naam: Didier van de Giessen

Handtekening:



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