

VERKENNEND
(WATER)BODEMONDERZOEK

HULST II

TE OOSTRUM

GEMEENTE VENRAY



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd (water)bodemonderzoek Hulst II te Oostrum in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Gemeente Venray postbus 500 5800 AM Venray
Project	RAY.GEM.NEN
Rapportnummer	13123990
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	20 februari 2014
Vestiging	Boxmeer i.s.m. Doetinchem
Opsteller	Dr. Ir. B.A. van de Pas
Paraaf	
Projectleider water- bodem	Ing. M.B.M. van Wieringen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. R.A.J. Pijnenburg
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	4
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	5
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	6
2.7	Terreininspectie	6
2.8	Toekomstige situatie.....	7
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	7
2.10	Bodemopbouw.....	7
2.11	Geohydrologie	7
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	8
4.	VELDWERK.....	9
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.1	Grond.....	10
4.2.2	Grondwater.....	11
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1	Uitvoering analyses	12
5.2	Toetsingskader landbodem	14
5.3	Toetsingskader waterbodem	15
5.4	Resultaten grond- en grondwatermonsters	16
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	19

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a-d. - Locatieschetsen
- 2e. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Uitgevoerde bodemonderzoeken
8. - Certificaat puin

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Gemeente Venray opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek ter plaatse van het industrieterrein "de Hulst II" te Oostrum in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de verkoop van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en op basis van de NEN 5717:2009 "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het landbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720:2009 "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2003. De analyseresultaten voor landbodemonderzoek zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Venray zijn vastgesteld. De analyseresultaten voor waterbodemonderzoek zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2003 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd door vestiging Doetinchem in samenwerking met vestiging Boxmeer van Econsultancy. Vestiging Doetinchem is gecertificeerd in het kader van protocol 2003.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venray aanwezige informatie (contactpersoon de heer B. Konings), informatie verkregen van de huidige eigenaren (namens gemeente Venray, de heer B. Konings, en namens Maessen bedrijven, de heer G. Rutten) en informatie verkregen uit de op 24 december 2013 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- het watertype;
- eventueel eerder uitgevoerde (water)bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. De onderzoekslocatie (± 15 ha) betreft een deel van het industriegebied "Hulst II" en een bosgebied ten zuiden van de Deurnseweg, circa 1 kilometer ten zuidwesten van de kern van Oostrum in de gemeente Venray (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie bestaat uit zeven deellocaties, welke zijn weergegeven in tabel I. De ligging van de deellocaties is weergegeven in bijlage 2a.

Tabel I. Deellocaties vooronderzoek

Deellocaties	Oppervlakte / lengte	Coördinaten centraal punt (www.gpscoordinaten.nl)		Hoogte (www.ahn.nl) m+NAP
		X	Y	
I: braakliggend terrein	3,4 ha	197.780	392.930	23,0
II: opgehoogd terreindeel	6.500 m ²	197.680	392.900	23,0-25,0
III: terrein verhard met puin- en asfaltgranulaat	3 ha	197.945	392.930	23,0
IV: wadi	100 m	198.600	393.000	21,0
V: terrein verhard met asfaltgranulaat	5.000 m ²	198.580	393.000	22,0
VI: De Romein	850 m	197.860	392.925	23,0
VII: braakliggend terrein	6,4 ha	198.515	392.825	21,0

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit 1911 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weiland en bos) en werd extensief bewoond. De huidige Henri Dunantstraat is destijds al aanwezig. Tot 1978 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. In de jaren 70 zijn de N273 (huidige A73) en Deurneseweg aangelegd. Als gevolg hiervan is de verkaveling gewijzigd. Ook is de Oostrumse beek verlegd zodat deze ten zuiden van de Deurneseweg kwam te liggen tot aan de Mgr. Hanssenstraat (circa 750 meter ten oosten van deelgebieden IV, V en VII) en

niet meer langs de Oirloseweg in noordelijke richting (ter plaatse van deelgebieden IV en V) stroomde.

Omstreeks 2005 is gestart met de ontwikkeling van het industriegebied “de Hulst II” met de bouw van de discotheek “Zenith”. Deelgebieden I t/m VI bevinden zich binnen dit plangebied. Deelgebied VII bevindt zich ten zuiden van “de Hulst II” en is ingesloten tussen Deurneseweg en het industriegebied “de Blakt”. De ontwikkeling van “de Blakt” is recent, in 2012, gestart

Ten behoeve van de ontwikkeling het industriegebied “de Hulst II” is in 2006 voor een groot deel van dit gebied een bodemgeschiktheidsverklaring (BGV) opgesteld (zie bijlage 7). Deze verklaring omvat de deelgebieden I, II, III en IV. In deze BGV worden voorgaande onderzoeken samengevat (zie bijlage 7). Ten behoeve van het bouwrijp maken van het oostelijke deel van het industriegebied (ten oosten van de Germaan) is omstreeks 2011 binnen dit gebied grond verzet om het gebied te egaliseren mogelijk is hierbij ook grond aangevoerd van elders (uit groeve Witte Vennen).

Sindsdien zijn verschillende bedrijfspanden opgericht binnen het plangebied. Daarnaast is omstreeks 2012 de weg De Amfoor aangelegd. Deze weg is op een talud aangelegd dat loopt van het origineel maaiveld ter plaatse van de aansluitingen met De Romein tot circa 2 m +maaiveld op het westelijke punt van deze weg die in een halve cirkel is aangelegd. De aanleiding voor het verhogen van de weg was de aanwezigheid van een grafveld (Archeologisch Rijksmonument) op een westelijk gelegen deel van het industriegebied (zie bijlage 2a). Vanwege de archeologische waarde is dit gebied als boringsvrije zone aangemerkt. De huidige bebouwing aan De Amfoor 15 (daterend uit 2011) is juist ten zuiden van deze zone geplaatst.

Deelgebied I betreft het gebied grenzend aan De Amfoor, dat niet is opgehoogd. Hier zijn sinds 2006 geen wijzigingen in het gebruik geweest. Het terrein is braakliggend. Op de hoek van De Amfoor en De Romein is een drassig gebied aanwezig. Ten tijde van het onderzoek stond hier circa 20 cm water. Het oostelijke deel van dit deelgebied ($\pm 1,9$ ha) bevindt zich binnen de boringvrije zone.

Het terrein van De Amfoor 15 en het terrein ten noorden hiervan (deelgebied II) zijn opgehoogd zodat deze aansluiten bij de weg. Bij deelgebied II loopt het terrein in westelijke richting geleidelijk af totdat deze bij de perceelsgrens (richting A73) weer op het origineel maaiveld komt. Volgens opgave van de gemeente Venray (de heer B. Konings) en Maessen bedrijven (de heer G. Rutten) is destijds grond gebruikt die afkomstig was van het oostelijke deel van het industriegebied “de Hulst II”, waaronder deellootatie IV en V). Dit gebied bevindt zich in de oude meanders van de Oostrumse Beek en hier zijn in het verleden sterk verhoogde gehalten aan arseen aangetoond. Het betrof hier een natuurlijk verhoogd gehalte als gevolg van het neerslaan van arseen met ijzer uit kwelwater. Op aanwijzen van de overheid is dit materiaal hier toegepast.

Ter plaatse van deelgebied III is omstreeks 2011 een puinverharding aangebracht om de locatie te kunnen gebruiken als parkeergelegenheid tijdens evenementen in de evenementenhal, gelegen aan De Voorde 40. Er is van dit materiaal een kwaliteitscertificaat beschikbaar (bijlage 8). Ten behoeve van de markerings van de parkeerplaatsen is op deze halfverharding plaatselijk een laag asfaltgranulaat aangebracht. Ten tijde van de terreininspectie was op het noordelijke deel van de locatie op de halfverharding een gronddepot aanwezig. Dit gronddepot was ten tijde van de uitvoering van het veldwerk niet meer aanwezig, waardoor kon worden vastgesteld dat het depot op de verharding heeft gelegen. Vermenging met de onderliggende bodem is derhalve uitgesloten. Het betrof hier herbruikbare grond. De kwaliteitsgegevens van het asfaltgranulaat en het voormalige gronddepot zijn bekend bij Maessen bedrijven, eigenaar van het terrein.

Deellootatie IV betreft de wadi gelegen aan de oostzijde van het industrieterrein, tegen de Oirloseweg. De wadi is omstreeks 2010 aangelegd en dient voor de tijdelijke opvang van hemelwater van het industriegebied. Het te bergen water wordt aangevoerd via de watergang aan de noordzijde van de wadi. Ten tijde van de terreininspectie en het veldwerk was de wadi watervoerend (circa 1,5 meter),

wat er op duidt dat deze waarschijnlijk het hele jaar watervoerend is. Langs de watergang is een natuurlijke beschoeiing. Binnen de onderzoekslocatie is sprake van stilstaand water. De waterspiegel bevindt zich ter hoogte van de onderzoekslocatie op circa 20 m +NAP.

Deellocatie V is gelegen naast deellocatie IV. Het oostelijke deel van deze deellocatie is onverhard en braakliggend. Het westelijke deel is omstreeks 2012 verhard met een gecertificeerde puinverharding met daarop een asfaltgranulaat en dient als parkeergelegenheid voor de evenementenhal. De kwaliteitsgegevens van het asfaltgranulaat zijn bekend bij Maessen bedrijven, gebruiker van het terrein. Ten noorden van deze deellocatie bevindt zich een private asfaltweg en ten noorden daarvan het terrein van de school "Gilde Opleidingen". In westelijke richting grenst het terrein aan een terrein van Maessen, behorende bij de evenementenhal en voorzien van eenzelfde verharding. Ten zuiden bevindt zich een sloot. Hier is duidelijk te zien dat het terrein in het verleden is opgehoogd. Deze deellocatie bevindt zich ter plaatse van oude meanders van de Oostrumse Beek, waardoor er mogelijk sprake is van kwel en daarmee samenhangend natuurlijke aanrijking van arseen.

Deellocatie VI betreft de weg "De Romein" en is gelegen tussen deellocaties I en III. De weg is in het verleden aangelegd door Maessen bedrijven in opdracht van de gemeente Venray. Bij de gemeente Venray is het niet mogelijk gebleken kwaliteitsgegevens van het gebruikte materiaal te achterhalen. Gelet op de recente aanleg kan worden verwacht dat het teervrij asfalt betreft en dat de funderingslaag voldoet aan de toenmalige normen.

Deellocatie VII betreft het gebied ten zuiden van de Deurneseweg. Aan de noordzijde van dit gebied bevindt zich de Oostrumse beek met ten noorden hiervan een onverhard onderhoudspad. Langs de watergang bevinden zich niet natuurlijke oevers. De stromingsrichting van de watergang is oostelijk gericht. De stroomsnelheid van het water is matig hoog. Voor zover bekend zijn er geen riooloverstorten en/of lozingspunten op de onderzoekslocatie aanwezig. Bovenstrooms langs de beek bevindt zich voornamelijk landelijk gebied en nabijgelegen wegen (Deurneseweg en A73). Op een afstand van circa 2 km in stroomopwaartse richting bevindt zich de bebouwde kom van Leunen. Nadere gegevens met betrekking tot het bovenstroomse gebied zijn bij Econsultancy niet bekend. De waterspiegel bevindt zich ter hoogte van de onderzoekslocatie op circa 20 m +NAP. Het oostelijke en zuidelijke deel van het terrein was tot omstreeks 2010 in gebruik als landbouwgrond. Momenteel is dit terrein niet meer als zodanig in gebruik en heeft er zich een elsenbos ontwikkeld. Het westelijke deel van het terrein is grotendeels in gebruik als bos en is dit volgens historisch kaartmateriaal al geruime tijd. Het zuidwestelijke terreindeel is braakliggend. Hier bevindt zich ook een terreindeel dat tot voor kort in gebruik was als tuin, vermoedelijk behorende bij een boerderij die voorheen was gelegen aan de overzijde van de huidige Newtonstraat (destijds de Hulstweg). Ten zuiden van de Hulstweg, tegen de Oirloseweg aan, is een voormalige stortplaats gelegen. Het oostelijke en westelijke terreindeel worden gescheiden door een sloot.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2e bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Venray bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Venray blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Er zijn op de onderzoeklocatie verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd.

Ten aanzien van de deellocaties I t/m VI, die zijn gelegen op industrieterrein de Hulst II worden de onderzoeksgegevens daterend uit de periode 1998 tot 2001 in de bodemgeschiktheidsverklaring van 2006 en het vooronderzoek plangebied “de Hulst II” te Venray (Econsultancy rapportnummer RAY.GEM.HIS, 08063240, d.d. 30 oktober 2008). Hieruit kan worden geconcludeerd dat het zuidwestelijke deel van het industriegebied (waaronder deellocaties V en IV) plaatselijk licht tot sterk verontreinigd zijn met arseen. Verder worden plaatselijk in de bovengrond lichte verontreinigingen aan arseen, cadmium, koper, lood, E.O.X. en PAK aangetroffen. In de ondergrond worden in het algemeen geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, zink) en incidenteel chloroform, ethylbenzeen, dichloorbenzenen en xylenen. Plaatselijk zijn matige verontreinigingen met nikkel aangetroffen in het grondwater. Deze verontreiniging wordt beschouwd als regionaal verhoogde achtergrondwaarde (zie 2.9). Destijds is geconcludeerd dat de locatie geschikt is voor het gebruik als industrieterrein mits er zorgvuldig werd omgegaan met de arseenverdachte bodem. De BGV en het vooronderzoek inclusief kaart met de aangetoonde arseenverontreiniging zijn bijgevoegd in bijlage 7.

Op basis van de bovenstaande bodemgeschiktheidsverklaring en vooronderzoek zijn de omgevingsvergunningen voor de huidige bebouwing op het oostelijke deel van het industrieterrein “de Hulst II” afgegeven.

Deellocatie V is in 2011 opgenomen in een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de omgevingsvergunning voor de uitbreiding van de evenementenhal (HMB 11236702A, d.d. 18-8-2011). Uit dit onderzoek bleek dat er in de grond geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarde waren aangetoond en dat er lichte verontreinigingen met barium kobalt, nikkel, benzeen en xylenen in het grondwater aanwezig waren. Deze bevindingen zijn verder aangevuld in een historisch bodemonderzoek in 2011 (HMB, rapportnummer 11236702H, 6 maart 2012). Geconcludeerd werd dat er geen aanleiding was voor aanvullend onderzoek. In dit historisch onderzoek is het certificaat van het hier aanwezige puingranulaat opgenomen.

Deellocatie VII was in 2005 opgenomen in een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van het industriegebied “de Blakt” (milieuadviesbureau Heel bv, rapportnummer 113GPL/05/R, d.d. 8-4-2005). Binnen deze deellocatie zijn destijds 16 boringen verricht, waarvan 1 boring tot 2 m -mv en 4 peilbuizen. Destijds is 1 mengmonster van de bovengrond en 1 mengmonster van de ondergrond geanalyseerd. In de boven- en ondergrond werd een verhoogde waarde voor E.O.X van respectievelijk 0,68 mg/kg.d.s. en 0,33 mg/kg.d.s) aangetoond. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met arseen, chroom, koper, nikkel en zink. Voor de licht verhoogde waarden aan E.O.X. had men destijds geen verklaring.

De Oostrumse Beek is in 2000 indicatief onderzocht in opdracht van Waterschap Peel en Maasvallei in het kader van de herinrichting van de beek (Witteveen en Bos, VEN23-2-def.doc, d.d. 14-1-2000). Het onderzoek is destijds gebaseerd geweest op de NEN 5470 voor bodemonderzoek aangezien er nog geen richtlijn voor waterbodemonderzoek beschikbaar was. Destijds is aangegeven dat de waterbodemonderzoek ook in de jaren 90 een 5-tal keer was onderzocht waarbij verontreinigingen met PAK werden geconstateerd (klasse 2 of 3 slib). Eénmaal, in 1996, is DDT en lindaan aangetroffen. Van de destijds verrichte boringen waren boringen 1 en 2 gelegen nabij of binnen deellocatie VII. Bovenstrooms is destijds geen onderzoek verricht. In de boven- en ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond. De sliblaag is eveneens onderzocht. Deze werd ingedeeld als klasse 3-slib vanwege verhoogde gehalten aan aldrin/dieldrin en som pesticiden. In het grondwater ter plaatse zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond. Klasse 3 slib mocht destijds niet worden verwerkt en aanvullend onderzoek werd geadviseerd. Klasse 3 slib mocht niet zondermeer worden uitgereden, maar kan wel voor hergebruik in aanmerking komen. Het viel destijds onder de regelingen uit het bouwstoffenbesluit, nu het Besluit bodemkwaliteit.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Oostrum. De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 2006 geleidelijk een industrie functie kreeg.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Henri Dunantstraat met ten noorden hiervan het industrieterrein "De Hulst I". Het industrieterrein wordt ingesloten door de Oirloseweg en de spoorweg aan de oostzijde, de A73 aan de westzijde en de Deurneseweg aan de zuidzijde. In 2012 is ten noordoosten van deellocatie I aan de Romein, tussen de Henri Dunantstraat en de Amfoor een onbemand benzinestation opgericht. Omstreeks 2011 is ten noorden van deellocatie III, op de hoek van de Voorde met de Romein een autoschadebedrijf opgericht. Gelet op de korte tijd dat het autoschadebedrijf en het benzinestation in werking zijn, wordt niet verwacht dat deze activiteiten een invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Deellocatie VII is gelegen ten zuiden van de Deurneseweg en wordt in westelijke richting begrensd door de Nobelstraat, in oostelijke richting door de Oirloseweg en de spoorweg en in zuidelijke richting door de Newtonstraat/ Hulstweg met ten zuiden daarvan het industrieterrein "de Blakt".

Ten zuidoosten van deellocatie VII en direct ten zuiden van de Hulstweg, tegen de Oirloseweg aan, is een voormalige stortplaats gelegen. Deze stortplaats is in 2007 in opdracht van de gemeente Venray onderzocht (Econsultancy, rapportnummer 07051371, d.d. 11 september 2007). In dit onderzoek is geconcludeerd dat het stortmateriaal verhoogde gehalten aan koper, nikkel, zink, PAK, PCB en som DDD, DDT en DDE, aldrin, som chlooraarden en minerale olie bevat. Destijds is geconcludeerd dat een nader onderzoek naar de mate en omvang van de koperverontreiniging benodigd was. Benedenstroom van de stort zijn destijds in het grondwater geen verhoogde concentraties aan koper aangetoond, wel is lichte verontreinigingen met arseen, cadmium, lood en zink aangetoond. Destijds is geadviseerd een ander onderzoek uit te voeren naar de omvang van de koperverontreiniging.

Aangezien de deellocatie VII niet exact benedenstrooms van de voormalige stort is gelegen en er geen verhoogde concentraties aan koper zijn aangetoond in het grondwater nabij de stort, wordt vooralsnog aangenomen dat de aanwezigheid van de stort de bodemkwaliteit op de huidige onderzoekslocatie niet heeft beïnvloed.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreinininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreinininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreinininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Tijdens het locatiebezoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de maaiveldinspectie niet conform NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" of de NTA 5727 ("Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie") is uitgevoerd.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens deellocaties I t/m VI te verkopen. Ten aanzien van deellocatie III is het voornemen om de bestaande halfverharding voor verkoop te verwijderen.

Ter plaatse van deellocatie VII wordt het terrein met medewerking van de verschillende eigenaren opnieuw verkaveld, teneinde de Oostrumse beek in zuidelijke richting te verplaatsen en op het oostelijke deel van het gebied een wadi in te richten ten behoeve van de infiltratie van het hemelwater afkomstig van het industrieterrein "de Hulst II".

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Venray heeft de lokale achtergrondwaarden van een aantal metalen, PAK en minerale olie voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de kwaliteitszones 2 en 4. Binnen deze zones komen geen verhoogde gehalten boven de landelijke achtergrondwaarden voor. Een uitzondering hierbij betreft arseen, omdat een deel van de onderzoekslocatie binnen het door de gemeente Venray aangegeven gebied bevindt waarbinnen van nature verhoogde gehalten arseen (deelgebieden IV en V). Er zijn hiervoor geen achtergrondwaarden vastgesteld.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 West, 1978 (schaal 1:50.000), uit een hoge enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig zand. Ter plaatse van het zuidelijke deel bevindt zich een strook meerveengrond bestaande uit zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel, respectievelijk van het laagpakket van Wierden en het laagpakket van Singraven.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Beegden. Op deze fluviale en glaciofluviale formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Breda.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 19,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 tot 6 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsen kaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 West, 1972 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte / lengte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
I: braakliggend terrein (*A)	3,4 ha	geen	ONV-GR
II: opgehoogd terreindeel (*B)	6.500 m ²	arseen	VED-HE
III: terrein verhard met puin- en asfaltgranulaat	3 ha	PAK, zware metalen en minerale olie	VED-HE
IV: wadi	100 m	geen	OLN
V: terrein verhard met asfaltgranulaat	5.000 m ²	PAK, zware metalen, arseen en minerale olie	VED-HE
VI: De Romein	850 m ²	PAK, zware metalen en minerale olie	VEP
VIIa: braakliggend terrein VIIb: Oostrumse beek	6,4 ha 1.000 m	geen geen	ONV-GR OLN
(*A) Deellocatie I bevindt zich deels (1,1 ha) in een rijksmonument voor archeologie (boringvrije zone) (*B) Deellocatie II bevindt zich in een rijksmonument voor archeologie (boringvrije zone)			

Onderzoeksstrategieën volgens NEN5740/NEN5720:

ONV : Onverdacht (NEN5740)
 ONV-GR : Grootschalig onverdacht (NEN5740)
 VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks (NEN5740)
 VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging (NEN5740)
 OLN : Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (NEN5720)

Aangezien deellocatie I deels binnen de boringvrije zone ligt is in overleg met de gemeente Venray besloten om het onderzoek enkel te richten op het boringvrije deel (2,3 ha). Vanwege dezelfde reden wordt ter plaatse van deellocatie II enkel de ophooglaag bemonsterd en wordt afgezien van het bemonsteren van de originele bodem of het grondwater. Als gevolg hiervan zijn er geen nieuwe gegevens omtrent de bodemkwaliteit van de originele bodem ter plaatse van het rijksmonument voor archeologie. Vanwege de gebruiksbeperkingen van dit gebied is roeren van de grond ten behoeve van de realisatie van nieuwbouw toch al uitgesloten en is in overleg met de opdrachtgever besloten dat een actualisatie van de gegevens uit 1999 niet noodzakelijk is.

Naar aanleiding van het vooronderzoek is door de opdrachtgever besloten dat er ten behoeve van het verleggen van de beek en de daarmee samenhangende grondruil vooralsnog geen feitelijk onderzoek noodzakelijk is. Deellocatie VII komt daarmee voor het booronderzoek te vervallen.

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel III en de ligging van kabels en leidingen. Bijlagen 2b t/m 2d bevatten de locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld. Het veldwerk is op 20, 21, 22 en 31 januari en 3 februari 2014. Het veldwerk op 20, 21 en 22 januari is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Het veldwerk op 31 januari en 3 februari 2014 is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van respectievelijk de heer A.G.C. Rondeel en de heer A.F.W. Geven. Deze medewerkers van Econsultancy in Doetinchem zijn geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De waterbodem bemonstering is op 3 februari 2014 uitgevoerd door de heer A.F.W. Geven. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2003 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De grondwater bemonstering is op 3 februari 2014 uitgevoerd door de heer A.F.W. Geven. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
I: braakliggend terrein	18 (0,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 3 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket (4x) (3x°C)	standaardpakket (3x)
II: opgehoogd terreindeel	15 (1,0 m -mv)(*D) 4 (2,0 m -mv)(*D)	onverhard	standaardpakket + arseen (3x) (1x°C)	(*D)
III: terrein verhard met puin- en asfaltgranulaat	38 (max.1,0 m -mv) 8 (max 3,0 m -mv) 4 (peilbuis)	puin- en asfaltgranulaat	standaardpakket (9x) (4x°C)	standaardpakket (4x)
IV: wadi	10 (0,5 m -waterbodem) (*A)	onverhard	standaardpakket A regionale waterbodem en baggerspecie (1x)	-
V: terrein verhard met asfaltgranulaat	15 (0,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	asfaltgranulaat	standaardpakket + arseen (4x) (2x°C)	standaardpakket (1x)
VI: de Romein	4 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv)	asfalt (*B)	standaardpakket (1x) (*C)	(*E)
(*A) Wanneer nodig, steekboringen (*B) Door deze verharding dient te worden geboord (*C) Inclusief organische stof en lutum (*D) Boringen tot maximaal onderzijde ophooglaag en geen grondwateronderzoek ivm boringvrij zone archeologie (*E) Grondwateronderzoek wordt gecombineerd met deellocatie I				

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en zuigerboor (landbodem) en een zuigerboor (waterbodem). Ten behoeve van het doorboren van de aanwezige verhardingen is gebruik gemaakt van een ramguts en diamantboor. Gelet op de breedte van de watergang zijn de monsternamen van de waterbodem verricht met behulp van een waadpak.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 20, 21 en 22 januari 2014 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. In de ondergrond komen plaatselijk zwak humeuze lagen, maar ook veenlagen en sterk zandige leem- en kleilagen voor. Bovendien is de ondergrond plaatselijk matig tot sterk gleyhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op deellocatie III en V een stabilisatielaag (puingranulaat) aangetroffen. In deze stabilisatielaag zijn géén asbestverdachte materialen aangetroffen. Het materiaal is geleverd onder certificaat. Op deellocatie V en deels op deellocatie III ligt op het puingranulaat asfaltgranulaat. Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
204	0,3-0,7	2,0	zwak baksteenhoudend
205	0,0-0,5	1,0	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
206	0,0-0,5	0,5	zwak baksteenhoudend
210	0,0-0,5	1,0	zwak kolengruishoudend
216	0,0-0,5	0,5	zwak baksteenhoudend
311	0,2-0,4	1,0	zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend
312	0,3-0,6	2,0	zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend
317	0,4-0,6	1,0	zwak puinhoudend
318	0,3-0,7	1,0	zwak puinhoudend
510	0,5-1,0	2,0	zwak baksteenhoudend
604	0,0-0,5	1,0	zwak baksteenhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de (water)bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.2.2 Waterbodem

De waterbodem (deellocatie IV) is bestaat uit zeer fijn, matig siltig, matig houthoudend, plaatselijk matig veenhoudend zand. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,5 m -waterspiegel. Er is geen sliblaag aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de (water)bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NTA 5727 ("Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.2.3 Grondwater

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel V geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel V. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 3 februari 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
101	noordelijk deel deellocatie I	3,1-4,1	2,65	43
113	midden op deellocatie I	2,453,45	1,69	29
122	zuidelijk deel deellocatie I	1,1-2,1	0,53	15
309	westelijk deel deellocatie III	2,9-3,9	2,40	47
320	zuidelijk deel deellocatie III	3,2-4,2	2,48	17
330	oostelijk deel deellocatie III	2,7-3,7	2,37	38
337 (*A)	noordelijk deel deellocatie III	3,3-4,3	2,40	59
501	midden op deellocatie V	2,8-3,8	2,15	25
(*A) bestaande peilbuis				

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond-, waterbodem- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 21 grondmengmonsters samengesteld. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. Daarnaast is 1 waterbodemmengmonster samengesteld. De 21 grondmengmonsters, het waterbodemmonster en de 8 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- standaardpakket grond:

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- standaardpakket grond + arseen:

droge stof, metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- standaardpakket A: regionale waterbodem en baggerspecie:

droge stof, organische stof, lutum (fractie < 2 µm), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

- standaardpakket grondwater:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Van verschillende grondmengmonsters en het waterbodemmonster is tevens het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters, het waterbodemmonster en de analysepakketten.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en de analysepakketten

Meng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1-1	102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 126 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond deellocatie I
MM1-2	114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-30)	standaardpakket	bovengrond deellocatie I
MM1-3	101 (100-150) 101 (150-200) 103 (50-80) 103(80-120) 110 (50-100) 110 (150-200) 113 (50-60) 126 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond deellocatie I
MM1-4	122 (80-130) 122 (150-200) 123 (50-100) 123(100-150) 123 (150-200)	standaardpakket	bovengrond deellocatie I

Tabel IV (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM2-1	201 (0-50) 201 (100-150) 202 (0-50) 202 (150-200) 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200) 206 (0-50)	standaardpakket + arseen + lutum en organische stof	ophooglaag deellocatie II
MM2-2	207 (50-100) 208 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50) 213 (50-100) 214 (0-50) 215 (0-50) 218 (0-50)	standaardpakket + arseen	ophooglaag deellocatie II
MM2-3	204 (30-50) 205 (0-50) 210 (0-50) 216 (0-50)	standaardpakket + arseen + lutum en organische stof	ophooglaag deellocatie II zwak baksteen en kolengruishoudend
MM3-1	309 (70-110) 320 (120-150) 320 (150-200) 330(50-100) 330 (100-150) 330 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond deellocatie III
MM3-2	301 (40-90) 303 (50-100) 304 (50-100) 305 (30-60) 307 (40-90) 308 (30-60) 310 (40-90)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond deellocatie III
MM3-3	313 (50-100) 315 (50-100) 316 (50-100) 319 (30-70) 321 (50-100) 323 (40-90) 324 (30-60)	standaardpakket	bovengrond deellocatie III
MM3-4	325 (40-90) 326 (50-100) 327 (30-50) 329 (40-90) 331 (40-70) 332 (50-100) 333 (40-90) 334 (40-90)	standaardpakket	bovengrond deellocatie III
MM3-5	335 (60-100) 336 (30-80) 339 (35-85) 340 (35-85) 342 (25-60) 345 (35-85) 347 (40-90) 348 (30-80)	standaardpakket	bovengrond deellocatie III
MM3-6	306 (15-30) 311 (20-40) 312 (30-60) 317 (40-60) 318 (30-70)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond deellocatie III zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend
MM3-7	302 (110-160) 314 (160-200) 346 (170-200)	standaardpakket + arseen + lutum en organische stof	ondergrond deellocatie III klei, zwak tot matig gleyhoudend
MM3-8	305 (60-110) 305 (120-160) 305 (160-200) 312(60-110) 312 (130-170) 312 (170-200) 314 (60-100)	standaardpakket	ondergrond deellocatie III
MM3-9	322 (100-150) 322 (150-180) 328 (60-90) 328(150-200) 341 (110-150) 341 (150-200) 346 (50-100)	standaardpakket	ondergrond deellocatie III
MM4-1	401 (80-130) 402 (84-130) 403 (50-100) 404 (152-200) 405 (81-130) 406 (128-180) 407 (94-116) 408 (101-150) 409 (173-220) 410 (144-190)	standaard pakket A, regionale waterbodem en baggerspecie	waterbodem deellocatie IV
MM5-1	502 (70-100) 504 (25-75) 506 (50-100) 508 (50-100) 509 (50-100) 511 (50-80) 513 (30-80) 514 (30-80)	standaardpakket + arseen + lutum en organische stof	bovengrond deellocatie V
MM5-2	503 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 517 (0-50) 518 (0-50)	standaardpakket + arseen	bovengrond deellocatie V
MM5-3	510 (50-100)	standaardpakket + arseen	bovengrond deellocatie V zwak baksteenhoudend
MM5-4	501 (100-150) 501 (150-200) 505 (100-150) 505 (150-200) 510 (100-150) 510 (150-200)	standaardpakket + arseen + lutum en organische stof	ondergrond deellocatie V
MM6-1	601 (50-100) 602 (50-100) 603 (50-100) 605 (50-100)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond deellocatie VI

5.2 Toetsingskader landbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5a is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

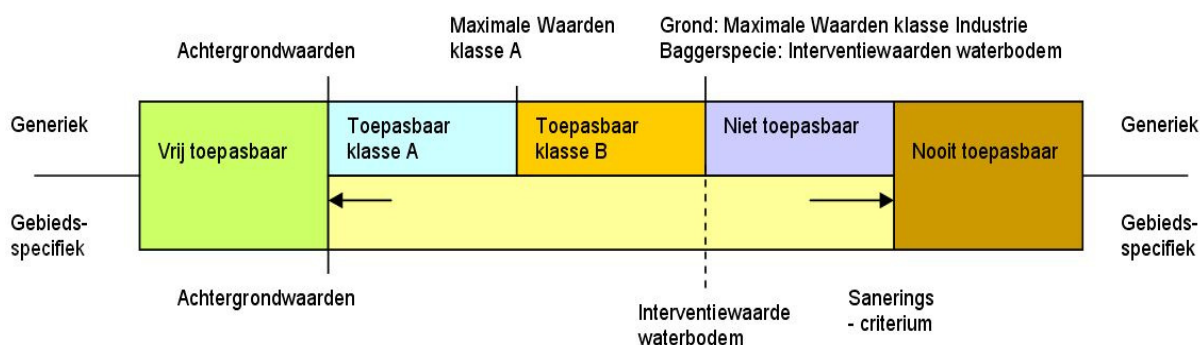
- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Toetsingskader waterbodembodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007). Voor toepassing in oppervlaktewater wordt voor het generieke beleid onderscheid gemaakt in “bodemkwaliteitsklasse A” en “bodemkwaliteitsklasse B”. De bovengrens van bodemkwaliteitsklasse B is de interventiewaarde. De ondergrens van bodemkwaliteitsklasse A is de achtergrondwaarde (zie figuur I).



Figuur I. Normstelling toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewater

Bij toepassing op landbodems wordt een andere indeling in kwaliteitsklassen gehanteerd, gerelateerd aan de bodemfunctie (achtergrondwaarde / wonen / industrie binnen het generieke kader of locatie-specifiek toetsingskader). De bovengrens voor toepassing is de maximale waarde voor de functie industrie. Deze ligt voor een aantal stoffen lager dan de interventiewaarde (landbodembodem). De interventiewaarde voor landbodems ligt bovendien in een aantal gevallen lager dan die voor waterbodembodem. Daarmee zijn er binnen oppervlaktewater ruimere hergebruiksmogelijkheden dan op landbodems. Bij de achtergrondwaarden is er geen verschil tussen land- en waterbodems (zie figuur II).

Functie (op de kaart)	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Niet ingedeeld (bijv. landbouw / natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen
	Industrie	Wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen
	Industrie	Industrie

Figuur II. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader

In bijlage 5b zijn de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voor grond en waterbodern opgenomen. Tevens is een msPAF-toetsing uitgevoerd ten behoeve van de vaststelling van de verspreidbaarheid van de baggerspecie over de aangrenzende percelen (zie figuur III).



Figuur III. Normstelling voor verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen.

5.4 Resultaten grond-, waterbodern en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1-1	102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 126 (0-50)	-	-	-
MM1-2	114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-30)	-	-	-
MM1-3	101 (100-150) 101 (150-200) 103 (50-80) 103(80-120) 110 (50-100) 110 (150-200) 113 (50-60) 126 (150-200)	-	-	-
MM1-4	122 (80-130) 122 (150-200) 123 (50-100) 123(100-150) 123 (150-200)	-	-	-
MM2-1	201 (0-50) 201 (100-150) 202 (0-50) 202 (150-200) 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200) 206 (0-50)	-	-	-
MM2-2	207 (50-100) 208 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50) 213 (50-100) 214 (0-50) 215 (0-50) 218 (0-50)	-	-	-
MM2-3	204 (30-50) 205 (0-50) 210 (0-50) 216 (0-50)	-	-	-
MM3-1	309 (70-110) 320 (120-150) 320 (150-200) 330(50-100) 330 (100-150) 330 (150-200)	-	-	-
MM3-2	301 (40-90) 303 (50-100) 304 (50-100) 305 (30-60) 307 (40-90) 308 (30-60) 310 (40-90)	PCB (0,0052) PAK (2,4)	-	-
MM3-3	313 (50-100) 315 (50-100) 316 (50-100) 319 (30-70) 321 (50-100) 323 (40-90) 324 (30-60)	-	-	-

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM3-4	325 (40-90) 326 (50-100) 327 (30-50) 329 (40-90) 331 (40-70) 332 (50-100) 333 (40-90) 334 (40-90)	-	-	-
MM3-5	335 (60-100) 336 (30-80) 339 (35-85) 340 (35-85) 342 (25-60) 345 (35-85) 347 (40-90) 348 (30-80)	-	-	-
MM3-6	306 (15-30) 311 (20-40) 312 (30-60) 317 (40-60) 318 (30-70)	minerale olie (240) PAK (3,8)	-	-
MM3-7	302 (110-160) 314 (160-200) 346 (170-200)	-	-	-
MM3-8	305 (60-110) 305 (120-160) 305 (160- 200) 312(60-110) 312 (130-170) 312 (170-200) 314 (60-100)	-	-	-
MM3-9	322 (100-150) 322 (150-180) 328 (60- 90) 328(150-200) 341 (110-150) 341 (150-200) 346 (50-100)	-	-	-
MM4-1 (waterbodem)	401 (80-130) 402 (84-130) 403 (50- 100) 404 (152-200) 405 (81-130) 406 (128-180) 407 (94-116) 408 (101-150) 409 (173-220) 410 (144-190)	-	-	-
MM5-1	502 (70-100) 504 (25-75) 506 (50-100) 508 (50-100) 509 (50-100) 511 (50-80) 513 (30-80) 514 (30-80)	PCB (0,032)	-	-
MM5-2	503 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 517 (0-50) 518 (0-50)	-	-	-
MM5-3	510 (50-100)	minerale olie (54) PCB (0,006)	-	-
MM5-4	501 (100-150) 501 (150-200) 505 (100-150) 505 (150-200) 510 (100- 150) 510 (150-200)	PAK (2,7)	-	-
MM6-1	601 (50-100) 602 (50-100) 603 (50- 100) 605 (50-100)	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de ge-toetste analyseresultaten.

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in de waterbodem die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders waterbodem

Meng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > Achtergrondwaarde	Gehalte > Interventiewaarde waterbodem
MM4-1 (waterbodem)	401 (80-130) 402 (84-130) 403 (50-100) 404 (152-200) 405 (81- 130) 406 (128-180) 407 (94-116) 408 (101-150) 409 (173-220) 410 (144-190)	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Een overzicht van de toetsingsresultaten conform het generiek toetsingskader is weergegeven in bijlage 4b (toepassing op de landbodem).

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
101	noordelijk deel deellocatie I	barium (51)	-	-
113	midden op deellocatie I	barium (95) kobalt (21) koper (32) nikkel (20)	-	-
122	zuidelijk deel deellocatie I	nikkel (20)	-	-
309	westelijk deel deellocatie III	cadmium (0,68)	-	-
320	zuidelijk deel deellocatie III	barium (110) koper (45) nikkel (16)	-	-
330	oostelijk deel deellocatie III	barium (89)	-	-
337	noordelijk deel deellocatie III	-	-	-
501	midden op deellocatie V	barium (250) nikkel (21)	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Venray een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd van het industrieterrein Hulst II te Oostrum in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. In de ondergrond komen plaatselijk zwak humeuze lagen, maar ook veenlagen en sterk zandige leem- en kleilagen voor. Bovendien is de ondergrond plaatselijk matig tot sterk gleyhoudend.

De waterbodem (deellocatie IV) is bestaat uit zeer fijn, matig siltig, matig houthoudend, plaatselijk matig veenhoudend zand. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Ijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 of de NTA 5727 ("Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief. Echter, gezien het ontbreken van zintuiglijk bijmengingen met asbestverdachte materialen in de bodem kan de onderzoekslocatie als onverdacht voor de parameter asbest worden beschouwd.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

I: braakliggend terrein

Dit terreindeel, gelegen aan de westzijde van het industrieterrein "de Hulst II" wordt op basis van het vooronderzoek als grootschalig onverdacht aangemerkt. Aangezien circa 1,1 ha van deze deellocatie is gelegen binnen een boringvrije zone van een archeologisch monument is in overleg met de gemeente Venray besloten om het onderzoek enkel te richten op het deel van de locatie waar wel boringen gezet mogen worden (2,3 ha). Op het onderzochte deel van deze deellocatie (2,3 ha) zijn zintuiglijk in de boven- en ondergrond zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met metalen (barium, kobalt, koper en nikkel).

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd.

II: opgehoogd terreindeel

Dit terreindeel, gelegen aan de westzijde van het industrieterrein "de Hulst II" en dat tot maximaal 2 meter is opgehoogd met grond afkomstig van de arseenverdachte oostzijde van het industrieterrein wordt op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht aangemerkt voor het voorkomen van arseen. Deze deellocatie bevindt zich net als deellocatie I binnen de boringvrije zone ligt. Derhalve is, in overleg met de gemeente Venray, besloten enkel de ophooglaag te bemonsteren en wordt afgezien van het bemonsteren van de originele bodem of het grondwater. Zintuiglijk zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met baksteen en kolengruis in het ophoogmateriaal aangetroffen. In de zintuiglijk verontreinigde alsmede de zintuiglijk schone fractie van de ophooglaag zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

III: *terrein verhard met puin- en asfaltgranulaat*

Dit terreindeel, dat wordt ingeklemd door de Voorde en de Romein is voorzien van een puin en asfaltgranulaatverharding en wordt op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht aangemerkt voor het voorkomen van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk zwakke bijmengingen met puin en asfalt aangetroffen. Daarnaast worden plaatselijk gleyverschijnselen waargenomen, hetgeen duidt op oxidatie van ijzer (en mogelijk arseen). In de zintuiglijk verontreinigde laag is een lichte verontreiniging met PAK en minerale olie aangetoond. Deze verontreiniging kan worden gerelateerd aan de bijmenging met asfalt. In het zintuiglijk schone monster van de bovengrond op het oostelijk deel van de locatie is een lichte verontreiniging met PAK en PCB aangetroffen. Voor het overige zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met metalen (barium, cadmium, koper en nikkel). De aangetoonde lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

IV: *wadi*

Het watertype van de onderzoekslocatie betreft "overig water, lintvormig". Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht conform de onderzoeksinspanning "normale onderzoeksinspanning" (OLN). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,5 m -waterspiegel. Er is geen sliblaag aangetroffen.

De waterbodem is over de gehele deellocatie niet verontreinigd. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) voldoet het slib aan de achtergrondwaarde. Er bestaat met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit geen noodzaak om de waterbodem te ontgraven ten behoeve het dempen van de wadi.

Met dit onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van deellocatie IV vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er géén reden voor een aanvullend waterbodemonderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden. Voor de eventuele verwijdering van de waterbodem zijn mogelijk de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

V: *terrein verhard met puin- en asfaltgranulaat*

Dit terreindeel, dat is gelegen naast deellocatie IV is deels voorzien van een puin en asfaltgranulaatverharding en wordt op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht aangemerkt voor het voorkomen van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

Zintuiglijk is in de bovengrond plaatselijk een zwakke bijmenging met baksteen aangetroffen. In de zintuiglijk verontreinigde laag is een lichte verontreiniging met PCB en minerale olie aangetoond. In het zintuiglijk schone monster van de bovengrond onder de puin- en asfaltgranulaatverharding is licht verontreinigd met PCB. In de ondergrond ter plaatse is licht verontreinigd met PAK. In de boven- en ondergrond op het onverharde terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met metalen (barium en nikkel). De aangetoonde lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

VI: *de Romein II*

Deze deellocatie wordt op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht aangemerkt voor het voorkomen van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Zintuiglijk is in de bovengrond plaatselijk

een zwakke bijmenging met baksteen aangetroffen. In de bovengrond onder de puinfundering zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

VII: braakliggend terrein en de Oostrumse beek

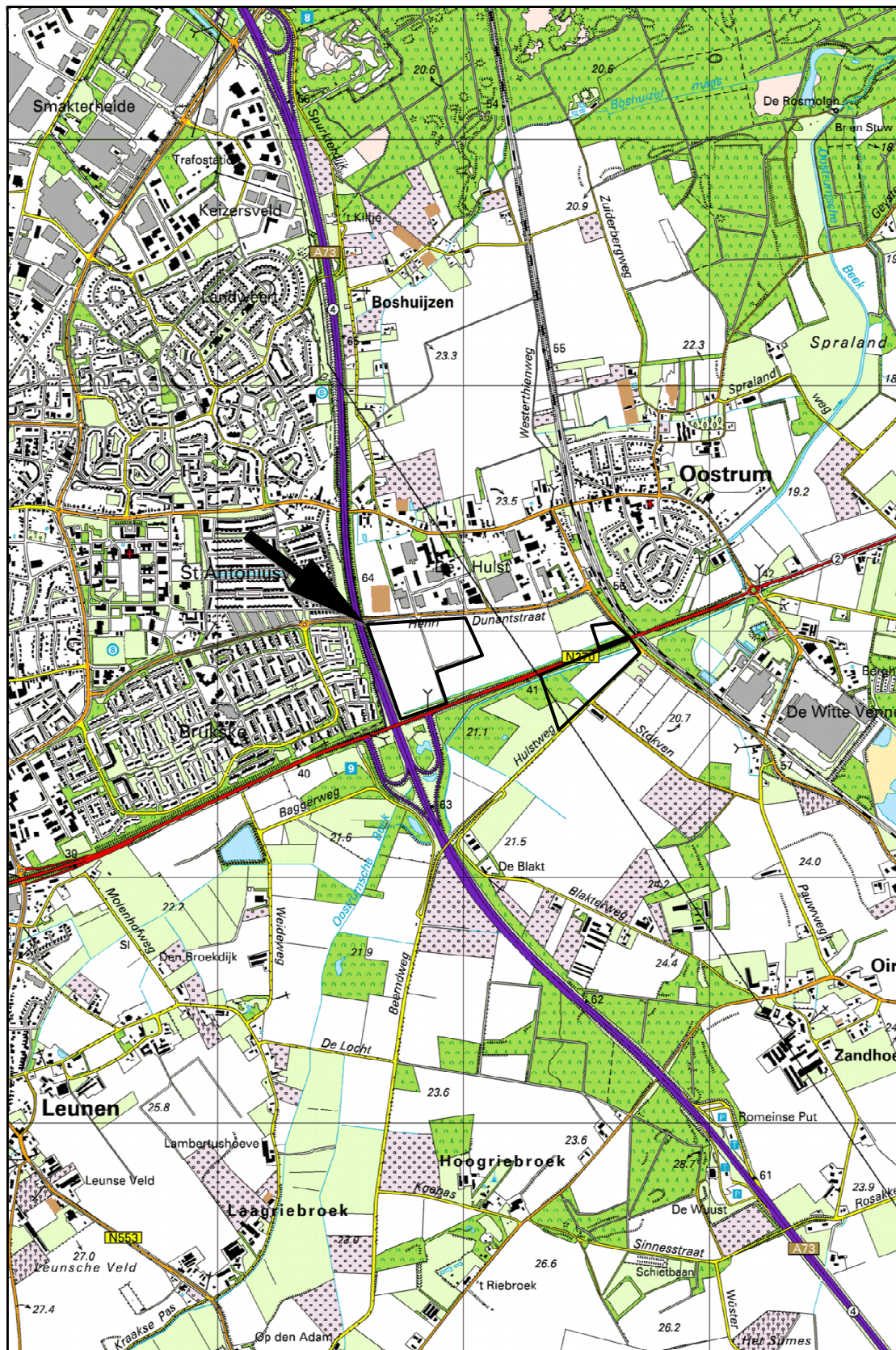
Deze deellocatie wordt op basis van het vooronderzoek als "grootschalig onverdacht" aangemerkt. De Oostrumse beek betreft "overig water, lintvormig". Op basis van het vooronderzoek dient deze onderzocht te worden conform de onderzoeksinspanning "normale onderzoeksinspanning" (OLN). Naar aanleiding van het vooronderzoek is door de gemeente Venray aangegeven dat er ten behoeve van het verleggen van de beek en de daarmee samenhangende grondruil vooralsnog geen feitelijk onderzoek noodzakelijk is.

Advies

In het kader van de verkoop kan gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van deellocaties I t/m VI bij het voorgenomen gebruik (industrie) niet tot gebruiksbeperkingen of gezondheidsrisico's zal leiden. Ook bij het aanvragen van een omgevingsvergunning of bestemmingsplanwijziging in de nabije toekomst zullen, met het huidige beleid en de huidige normen, de aangetoonde lichte verontreinigingen geen bezwaar vormen. Derhalve bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, volgens Econsultancy, geen belemmeringen voor de verkoop van de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de deellocaties

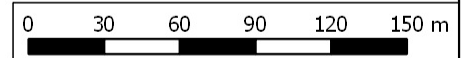


Schaal 1:25.000



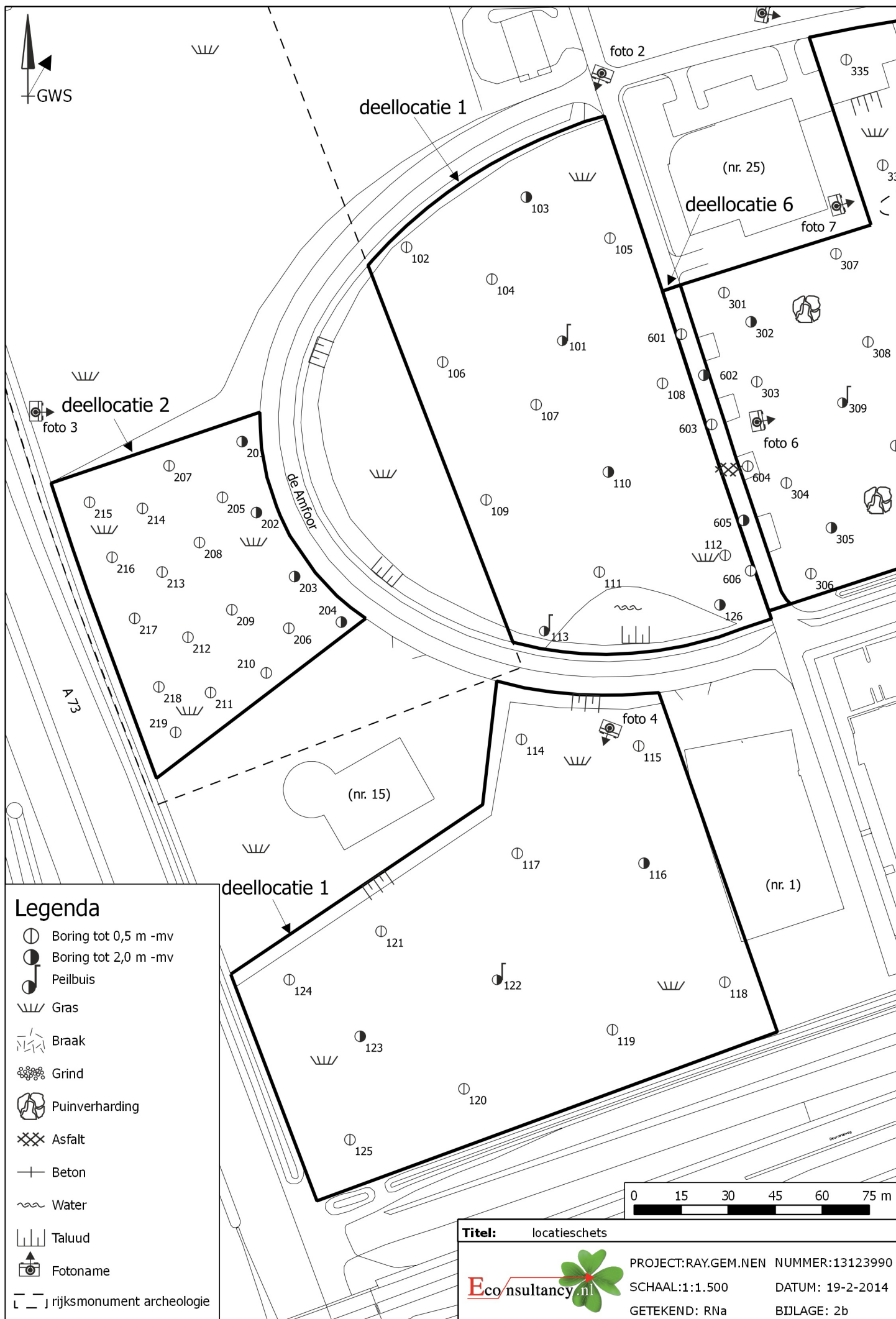
Legenda

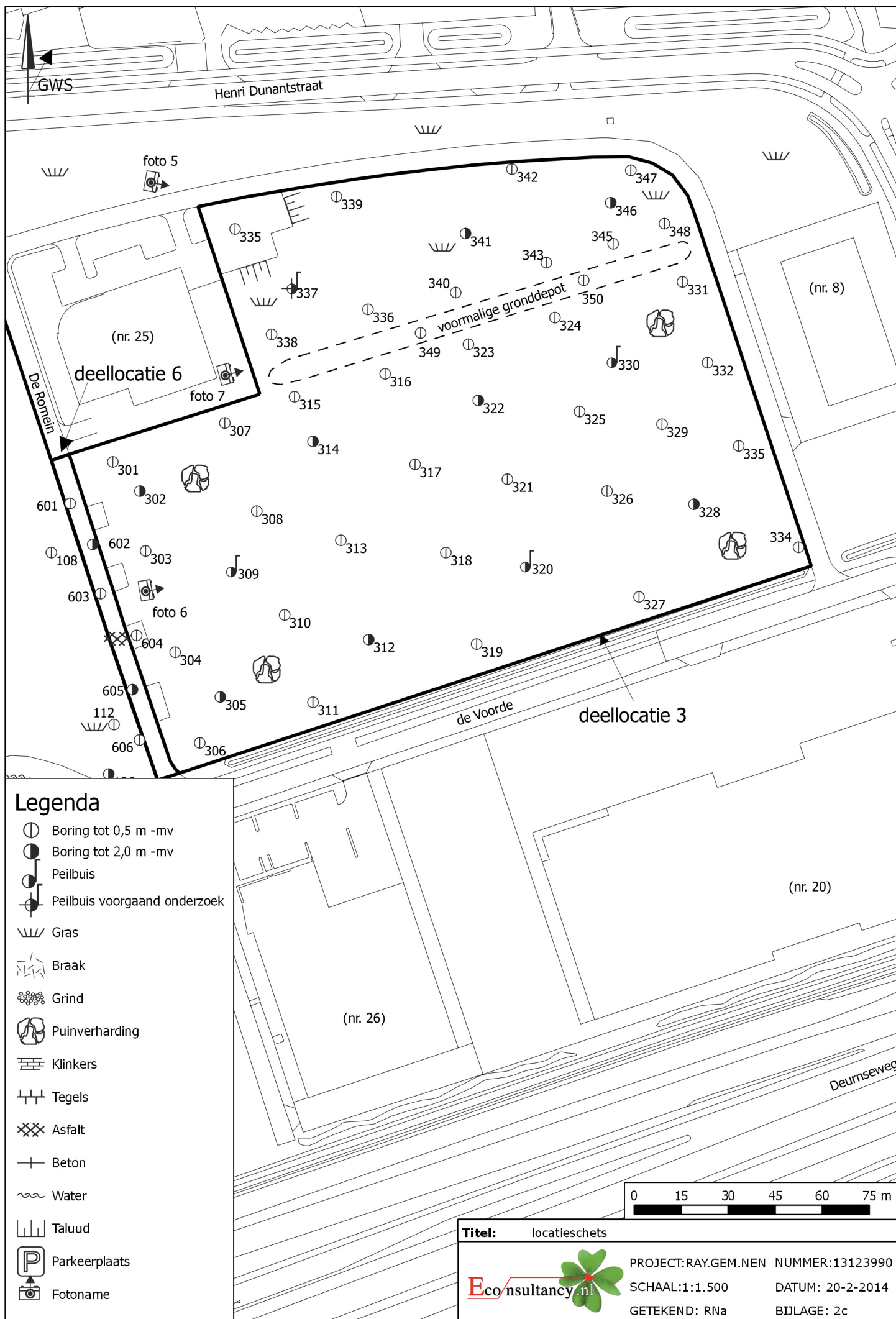
- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Peilbuis
- ⊙ peilbuis voorgaand onderzoek
- Gras
- Braak
- Grind
- Puinverharding
- Klinkers
- Tegels
- Asfalt
- Beton
- Water
- Talud
- Parkeerplaats
- Fotoname
- rijksmonument archeologie

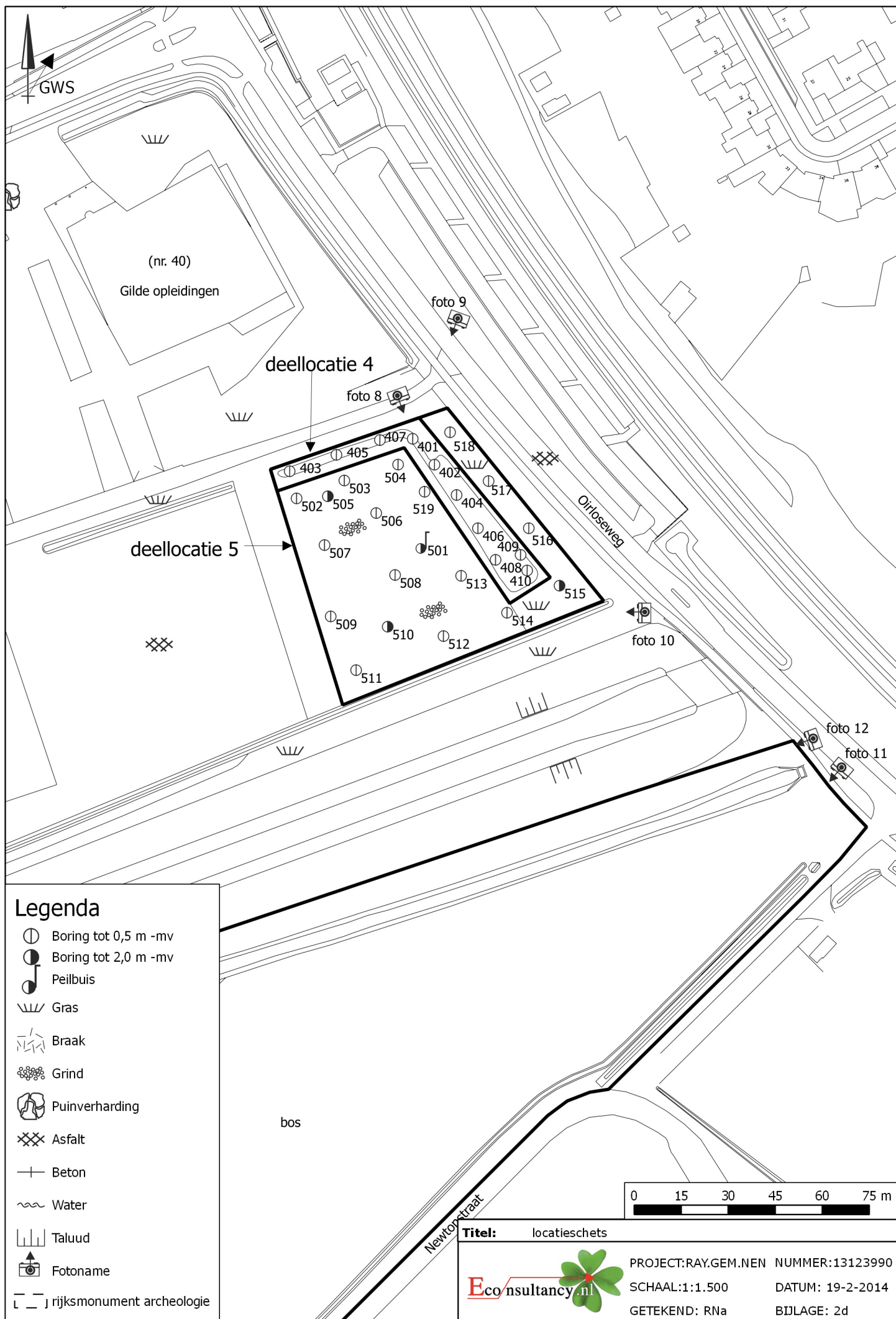


Titel: locatieschets: vooronderzoek

Eco nsultancy.nl PROJECT: VEN.GEM.NEN NUMMER: 13010102
SCHAAL: 1:3.000 DATUM: 20-2-2014
GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a







Bijlage 2e Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2e Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2e Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2e Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2e Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2e Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2e Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2e Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.

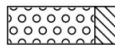


Foto 16.

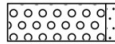
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

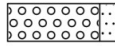
grind



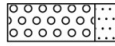
Grind, siltig



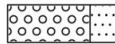
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

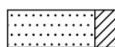


Grind, sterk zandig

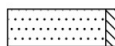


Grind, uiterst zandig

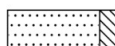
zand



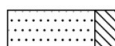
Zand, kleiig



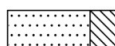
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

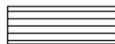


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

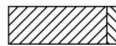


Veen, zwak zandig

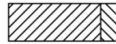


Veen, sterk zandig

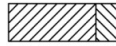
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



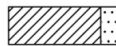
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

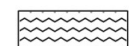
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

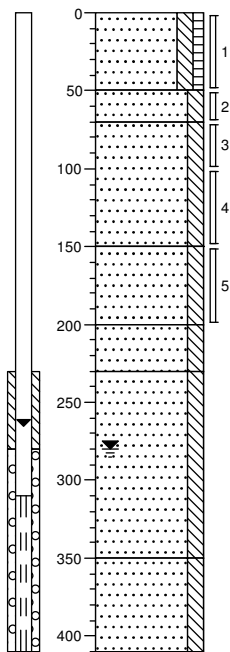
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

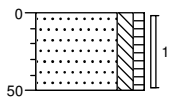
filter

Boring: 101



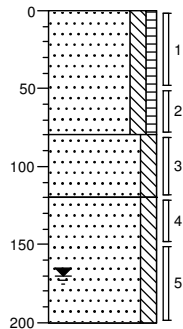
0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
70	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	
200	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
230	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
350	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
410	

Boring: 102



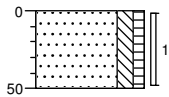
0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 103



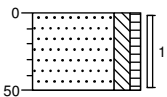
0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
200	

Boring: 104



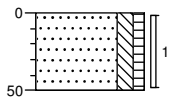
0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 105



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

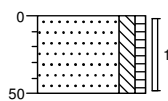
Boring: 106



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

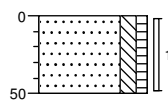
107



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

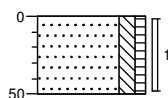
108



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

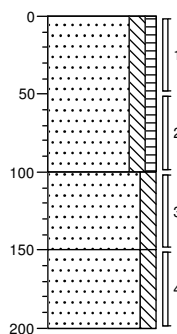
109



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

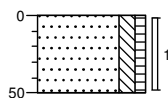
110



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, oranjebeige, Edelmanboor
200

Boring:

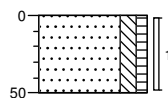
111



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

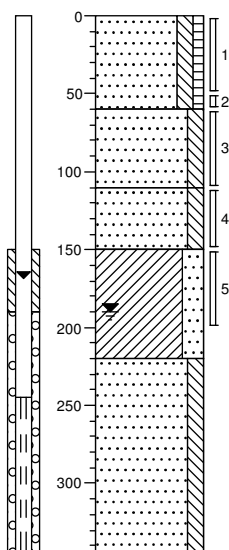
Boring:

112



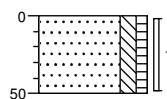
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 113



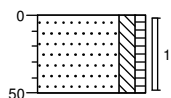
0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
220	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
345	

Boring: 114



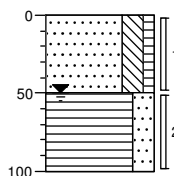
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 115



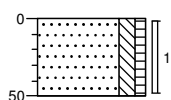
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 116



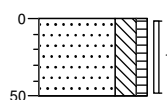
0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor, gestuit ivm grondwater
100	

Boring: 117



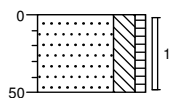
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 118



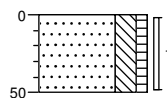
0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 119



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	

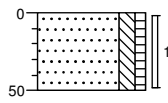
Boring: 120



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

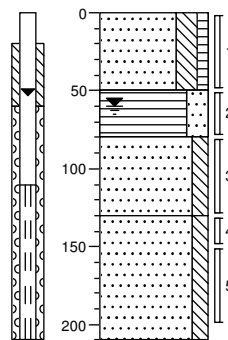
121



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

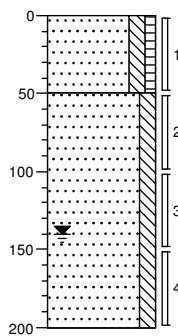
122



0 braak
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
210

Boring:

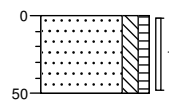
123



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring:

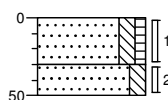
124



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

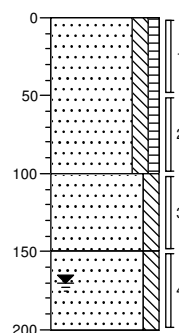
125



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring:

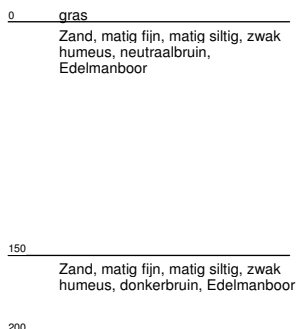
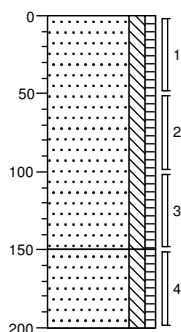
126



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
200

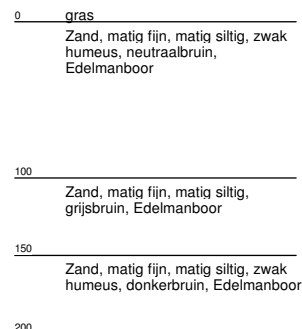
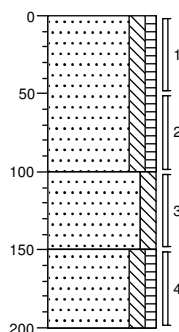
Boring:

201



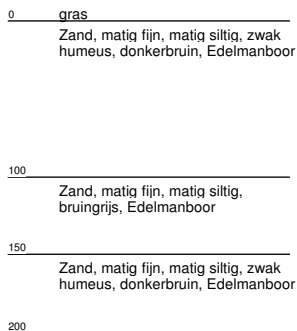
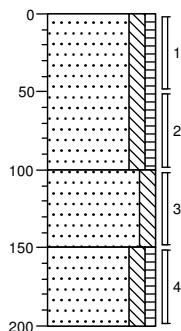
Boring:

202



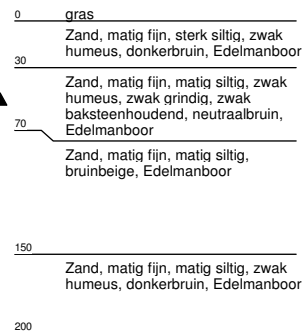
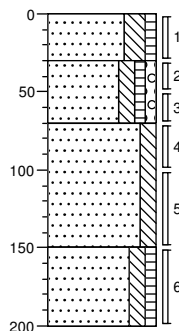
Boring:

203



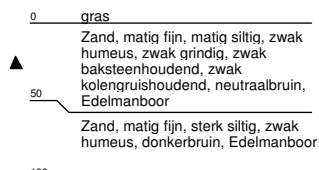
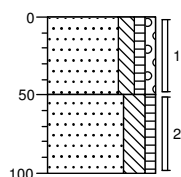
Boring:

204



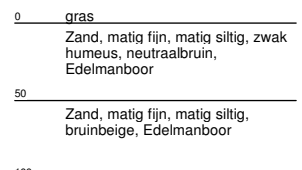
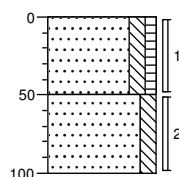
Boring:

205

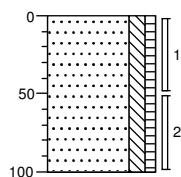


Boring:

206

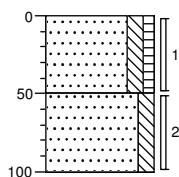


Boring: 207



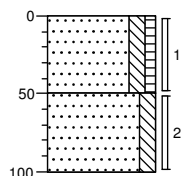
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 208



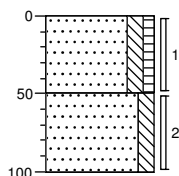
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 209



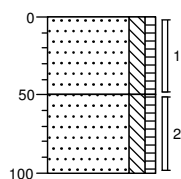
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 210



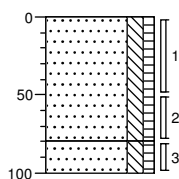
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 211



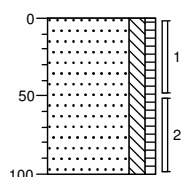
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 212



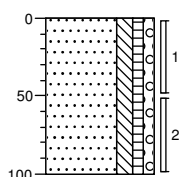
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 213



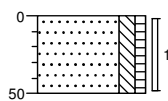
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 214



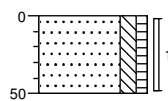
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 215



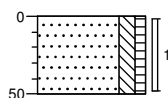
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 216



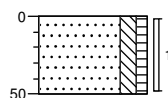
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak baksteenhoudend,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 217



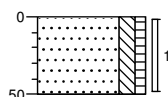
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 218



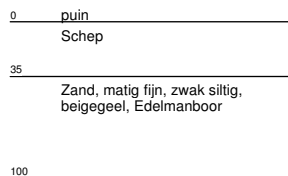
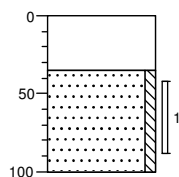
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 219

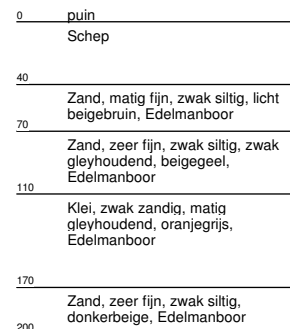
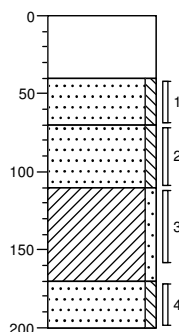


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, beigebruin, Edelmanboor
50

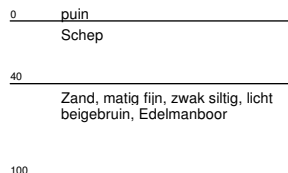
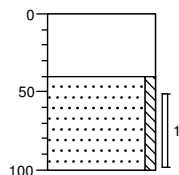
Boring: 301



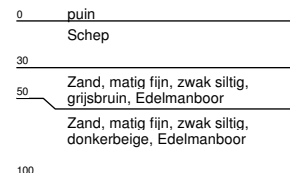
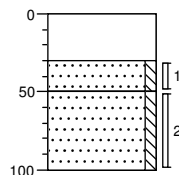
Boring: 302



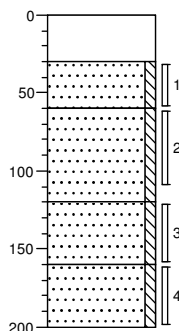
Boring: 303



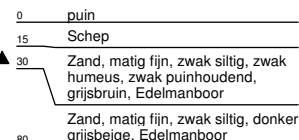
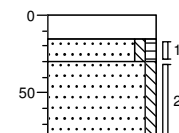
Boring: 304



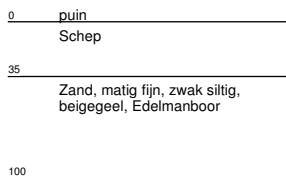
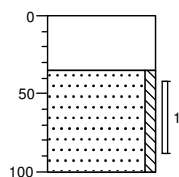
Boring: 305



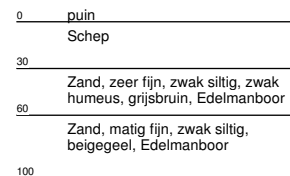
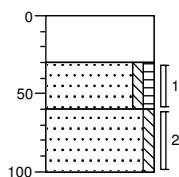
Boring: 306



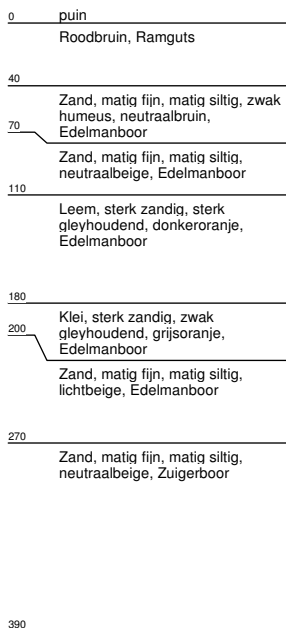
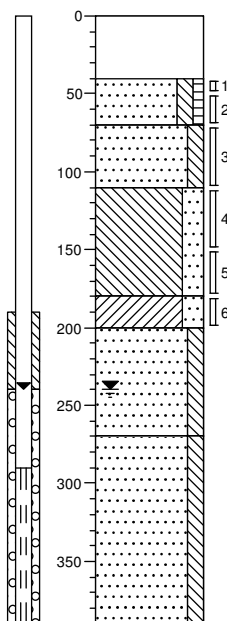
Boring: 307



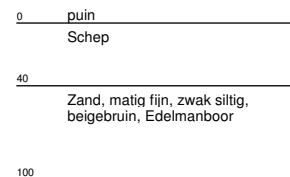
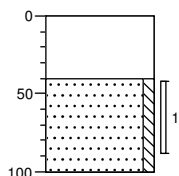
Boring: 308



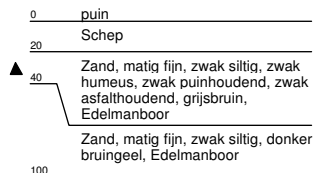
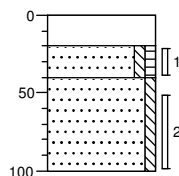
Boring: 309



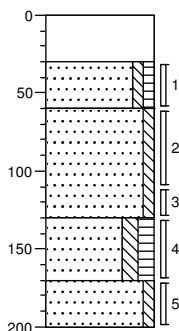
Boring: 310



Boring: 311

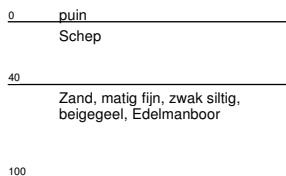
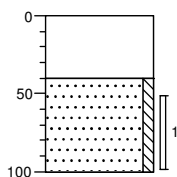


Boring: 312



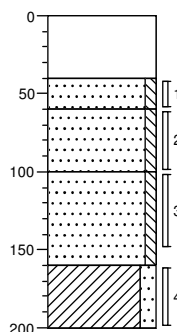
Boring:

313



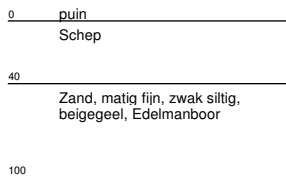
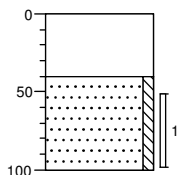
Boring:

314



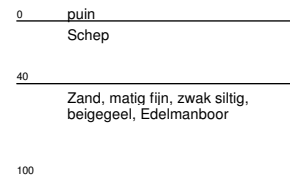
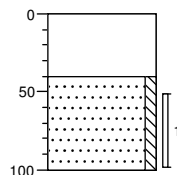
Boring:

315



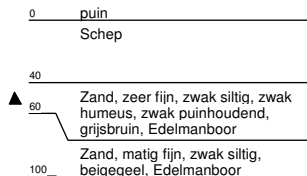
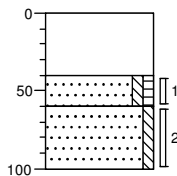
Boring:

316



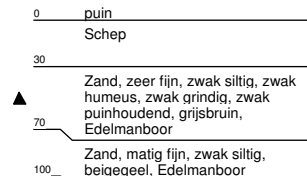
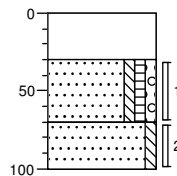
Boring:

317

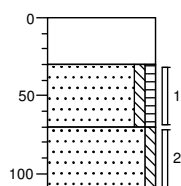


Boring:

318

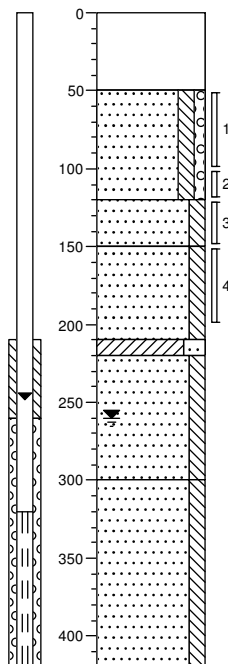


Boring: 319



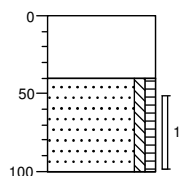
0	puin
	Schep
30	
70	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

Boring: 320



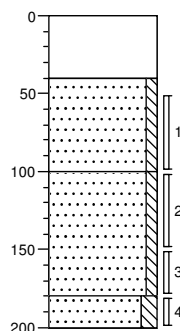
0	puin
	Bruinrood, Ramguts
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjegeel, Edelmanboor
210	
220	Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, grijsoranje, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs, Edelmanboor
300	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs, Zuigerboor
420	

Boring: 321



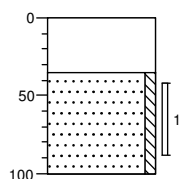
0	puin
	Schep
40	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 322



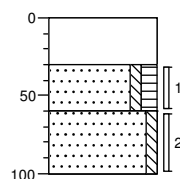
0	puin
	Schep
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, donker beigegeel, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
180	
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, beige grijs, Edelmanboor

Boring: 323



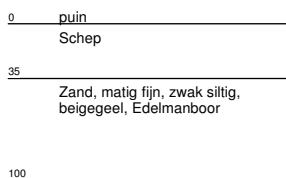
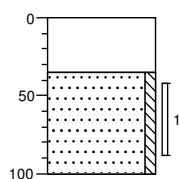
0	puin
	Schep
35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring: 324

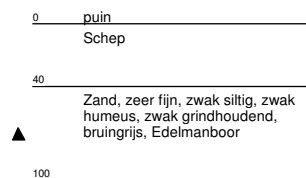
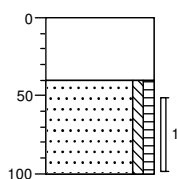


0	puin
	Schep
30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
100	

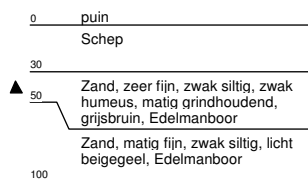
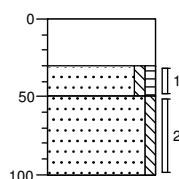
Boring: 325



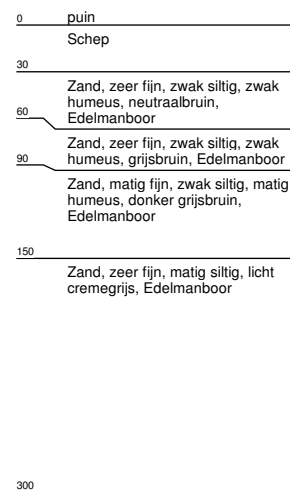
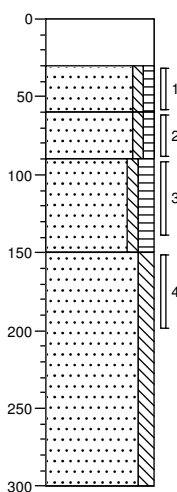
Boring: 326



Boring: 327

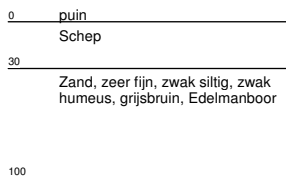
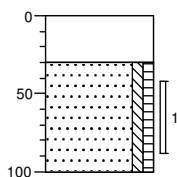


Boring: 328



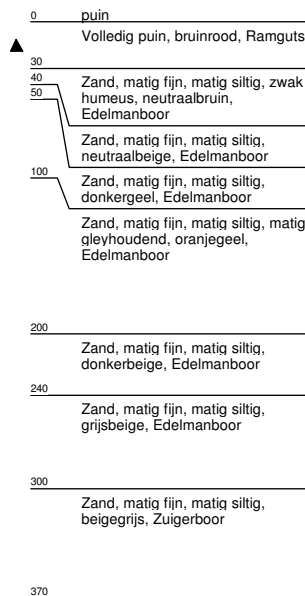
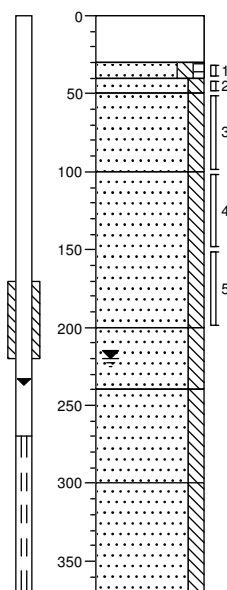
Boring:

329



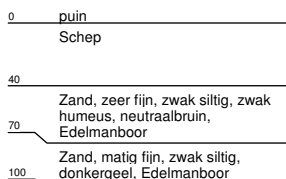
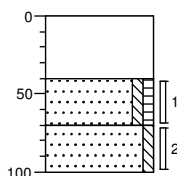
Boring:

330



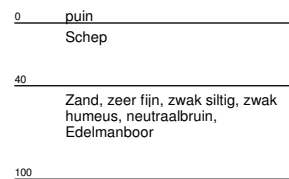
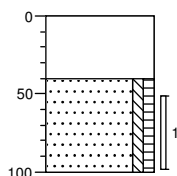
Boring:

331



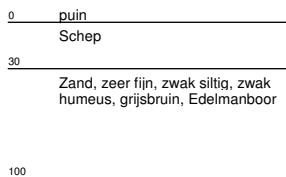
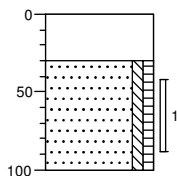
Boring:

332



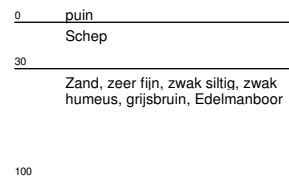
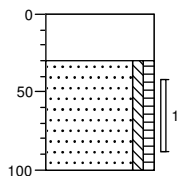
Boring:

333

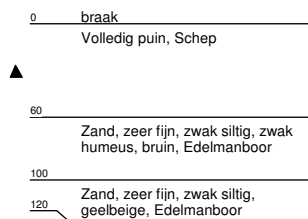
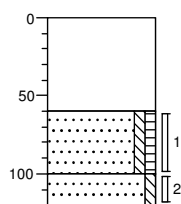


Boring:

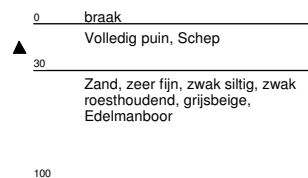
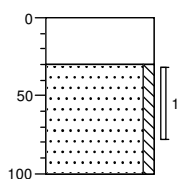
334



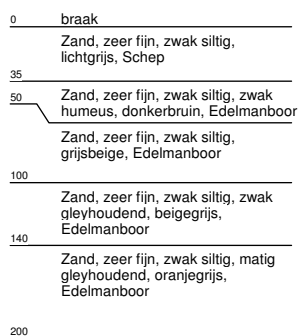
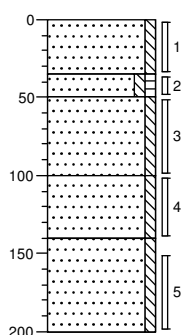
Boring: 335



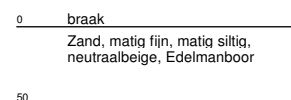
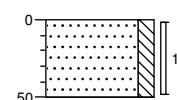
Boring: 336



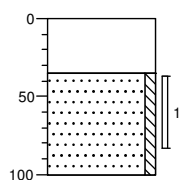
Boring: 337



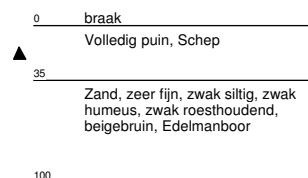
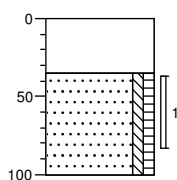
Boring: 338



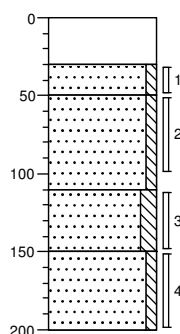
Boring: 339



Boring: 340

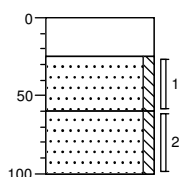


Boring: 341



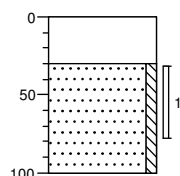
0	braak
▲	Volledig puin, Schep
30	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
110	
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, zwak gleyhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor

Boring: 342



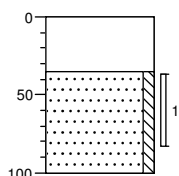
0	braak
▲	Volledig puin, Schep
25	
60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 343



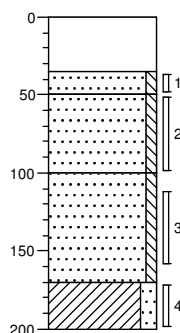
0	braak
▲	Volledig puin, Schep
30	
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 345



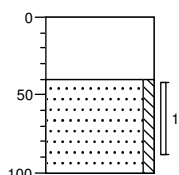
0	braak
▲	Volledig puin, Schep
35	
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht oranjebeige, Edelmanboor

Boring: 346



0	puin
▲	Volledig puin, Schep
35	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
100	
170	Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken klei, matig gleyhoudend, grijsoranje, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, matig gleyhoudend, oranjebruin, Edelmanboor

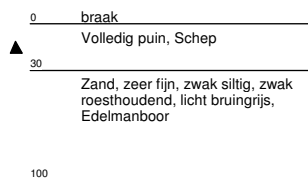
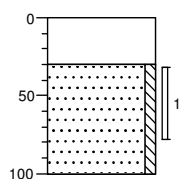
Boring: 347



0	braak
▲	Volledig puin, Schep
40	
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor

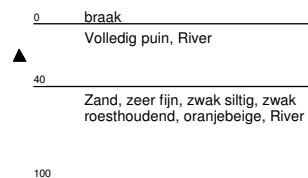
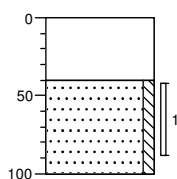
Boring:

348



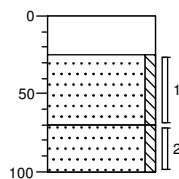
Boring:

349



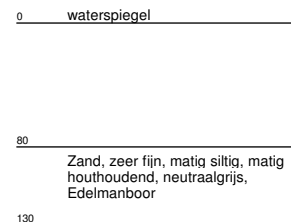
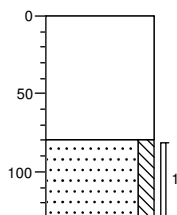
Boring:

350



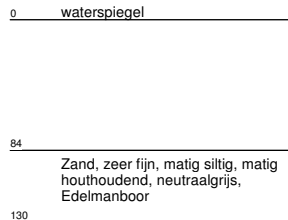
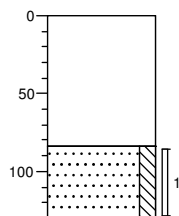
Boring:

401



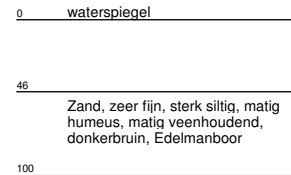
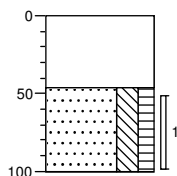
Boring:

402



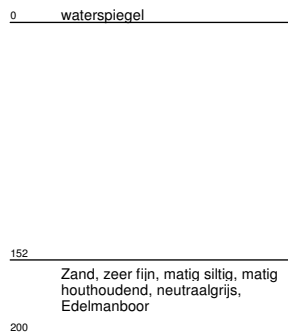
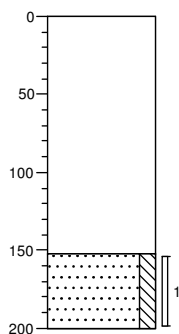
Boring:

403



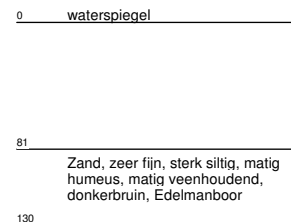
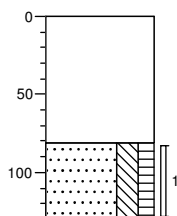
Boring:

404

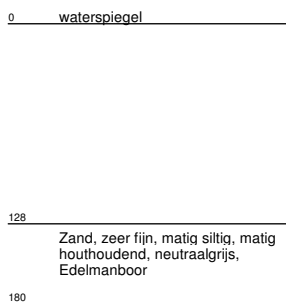
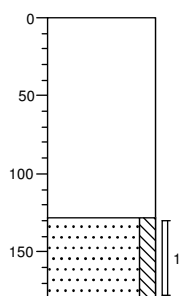


Boring:

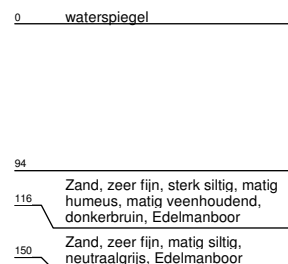
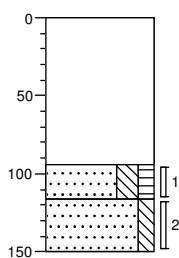
405



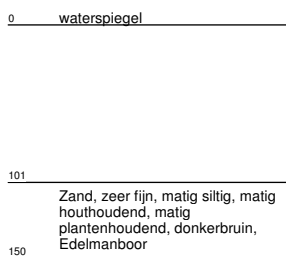
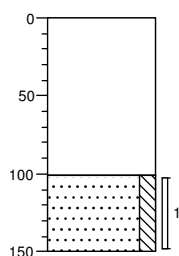
Boring: 406



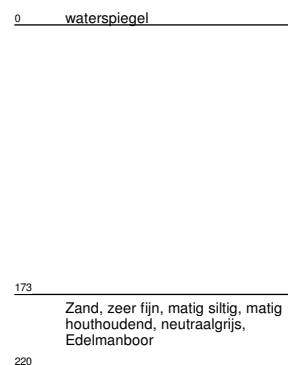
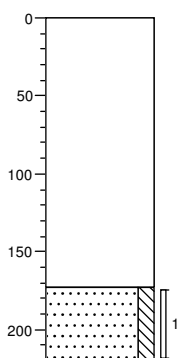
Boring: 407



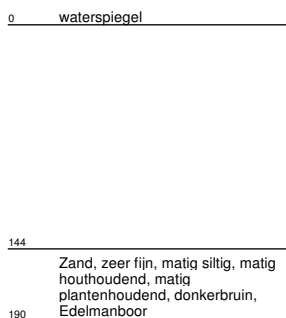
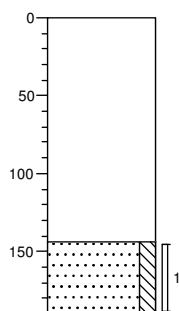
Boring: 408



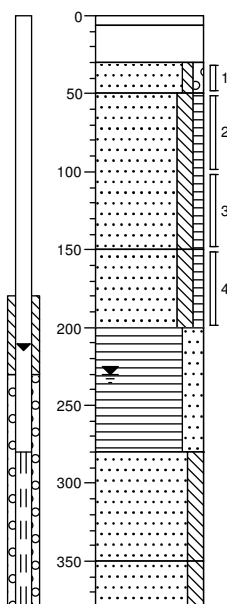
Boring: 409



Boring: 410

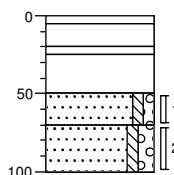


Boring: 501



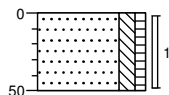
0	verharding
5	Volledig fijn asphalt, zwart, Ramguts
30	Volledig puin, bruinrood, Ramguts
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Veen, sterk zandig, bruinzwart, Edelmanboor
280	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
350	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Zuigerboor
380	

Boring: 502



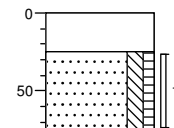
0	verharding
5	Volledig fijn asphalt, zwart, Ramguts
25	Volledig puin, bruinrood, Ramguts
50	Volledig fijn asphalt, zwart, Ramguts
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 503



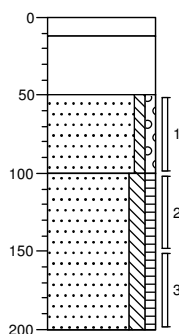
0	groenstrook
5	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 504



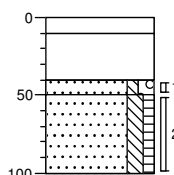
0	verharding
5	Volledig puin, bruinrood, Ramguts
25	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
75	

Boring: 505



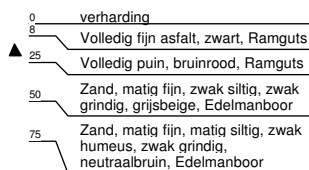
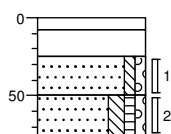
0	verharding
12	Volledig fijn asphalt, zwart, Ramguts
30	Volledig puin, bruinrood, Ramguts
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 506

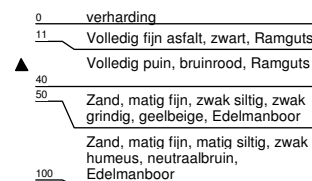
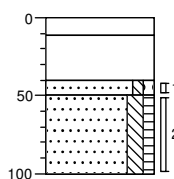


0	verharding
10	Volledig fijn asphalt, zwart, Ramguts
40	Volledig puin, bruinrood, Ramguts
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

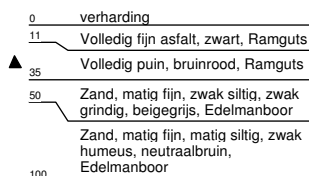
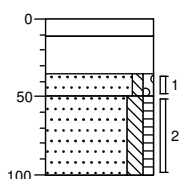
Boring: 507



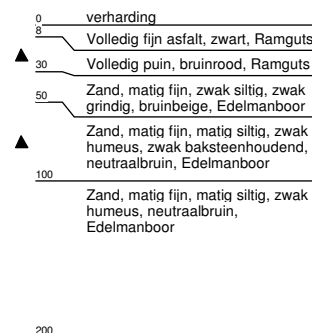
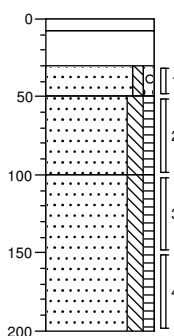
Boring: 508



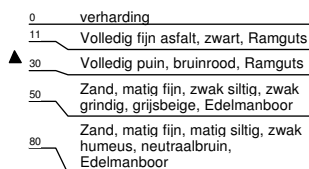
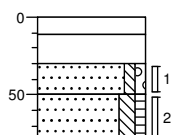
Boring: 509



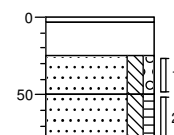
Boring: 510



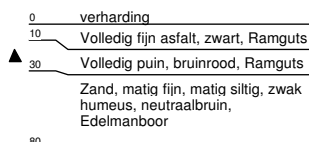
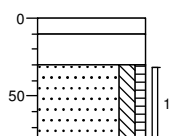
Boring: 511



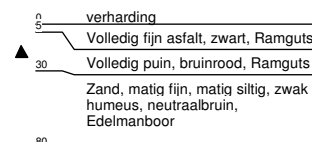
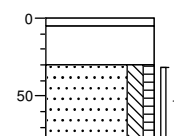
Boring: 512



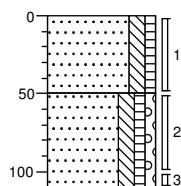
Boring: 513



Boring: 514

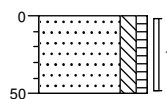


Boring: 515



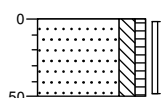
0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor, 3X gestuit

Boring: 516



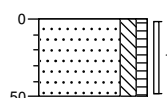
0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 517



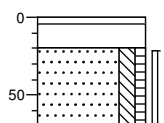
0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 518



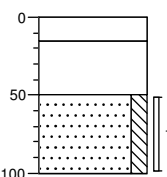
0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 519



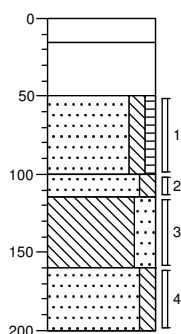
4	verharding
20	Volledig fijn asfalt, zwart, Ramguts
70	Volledig puin, bruinrood, Ramguts
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 601



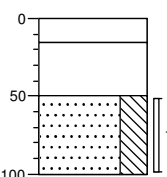
0	beton
15	Betonboor
50	Volledig betongranulaat, Ramguts
100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 602



0	beton
15	Betonboor
50	Volledig betongranulaat, Ramguts
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
115	Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
160	Leem, sterk zandig, sterk gleyhoudend, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

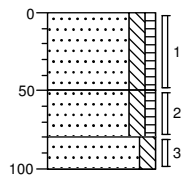
Boring: 603



0	beton
15	Betonboor
50	Volledig betongranulaat, Ramguts
100	Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor

Boring:

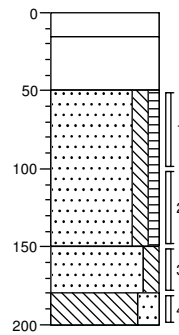
604



0	berm
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
100	

Boring:

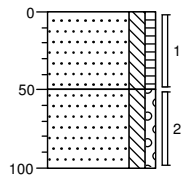
605



0	beton
15	Betonboor
	Volledig betongranulaat, Ramguts
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor
180	
200	Leem, sterk zandig, zwak gleyhoudend, grijsoranje, Edelmanboor

Boring:

606



0	berm
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor
100	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. B.A. van de Pas
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 27-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014006322/1
Uw project/verslagnummer	13123990
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-01-2014

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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014006322/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	21-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-01-2014/16:06
Datum monstername	20-01-2014	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)	86.6	78.0	87.1	82.8	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6		1.0		5.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3		98.8		94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4		2.8		2.8
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds					7.2
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.33	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	10	<5.0	<5.0	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.5	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	27	<10	<10	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	39	<20	<20	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1-1 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 126 (0-50)	7943704
2	MM1-2 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-30)	7943705
3	MM1-3 101 (100-150) 101 (150-200) 103 (50-80) 103 (80-120) 110 (50-100) 110 (150-200) 113 (50-60) 113 (150-200)	7943706
4	MM1-4 122 (80-130) 122 (150-200) 123 (50-100) 123 (100-150) 123 (150-200)	7943707
5	MM2-1 201 (0-50) 201 (100-150) 202 (0-50) 202 (150-200) 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200) 204 (150-200)	7943708

Analytico-nr.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014006322/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	21-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-01-2014/16:06
Datum monstername	20-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

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	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	0.053
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.088	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.59	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1-1 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 126 (0-50)
2	MM1-2 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-30)
3	MM1-3 101 (100-150) 101 (150-200) 103 (50-80) 103 (80-120) 110 (50-100) 110 (150-200) 113 (50-60) 113 (100-150)
4	MM1-4 122 (80-130) 122 (150-200) 123 (50-100) 123 (100-150) 123 (150-200)
5	MM2-1 201 (0-50) 201 (100-150) 202 (0-50) 202 (150-200) 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200) 204 (150-200) 204 (150-200)

Analytico-nr.

7943704
7943705
7943706
7943707
7943708

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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014006322/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	21-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-01-2014/16:06
Datum monstername	20-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.4	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds		4.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds		94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.3
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.2	10
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	7.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0.054
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	27
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	MM2-2 207 (50-100) 208 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50) 213 (50-100) 214 (0-50) 215 (0-50) 218 (0-50)
7	MM2-3 204 (30-50) 205 (0-50) 210 (0-50) 216 (0-50)

Analytico-nr.

7943709
7943710

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014006322/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	21-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-01-2014/16:06
Datum monstername	20-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.097
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.097
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.091
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.071
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.084
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.82

Nr. Monsteromschrijving

6	MM2-2 207 (50-100) 208 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50) 213 (50-100) 214 (0-50) 215 (0-50) 218 (0-50)
7	MM2-3 204 (30-50) 205 (0-50) 210 (0-50) 216 (0-50)

Analytico-nr.

7943709
7943710

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.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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014006322/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7943704 105	1	0	50	0531581162	MM1-1 102 (0-50) 104 (0-50) 105
7943704 106	1	0	50	0531581723	
7943704 107	1	0	50	0531581727	
7943704 102	1	0	50	0531581157	
7943704 104	1	0	50	0531581725	
7943704 108	1	0	50	0531582122	
7943704 111	1	0	50	0531582117	
7943704 112	1	0	50	0531582119	
7943704 126	1	0	50	0531582113	
7943705 114	1	0	50	0531581161	MM1-2 114 (0-50) 115 (0-50) 116
7943705 115	1	0	50	0531581163	
7943705 116	1	0	50	0531581159	
7943705 118	1	0	50	0531581164	
7943705 119	1	0	50	0531581190	
7943705 121	1	0	50	0531565602	
7943705 124	1	0	50	0531565604	
7943705 125	1	0	30	0531565361	
7943706 103	2	50	80	0531581160	MM1-3 101 (100-150) 101 (150-2
7943706 110	2	50	100	0531581724	
7943706 113	2	50	60	0531406446	
7943706 103	3	80	120	0531581153	
7943706 101	4	100	150	0531582120	
7943706 110	4	150	200	0531581156	
7943706 126	4	150	200	0531582111	
7943706 101	5	150	200	0531582121	
7943707 123	2	50	100	0531581186	MM1-4 122 (80-130) 122 (150-20
7943707 122	3	80	130	0531565600	
7943707 123	3	100	150	0531581187	
7943707 123	4	150	200	0531565356	
7943707 122	5	150	200	0531581189	
7943708 201	1	0	50	0531581090	MM2-1 201 (0-50) 201 (100-150)
7943708 202	1	0	50	0531581219	
7943708 206	1	0	50	0531581104	
7943708 201	3	100	150	0531581092	
7943708 203	3	100	150	0531581216	
7943708 202	4	150	200	0531581220	
7943708 203	4	150	200	0531581211	
7943708 204	6	150	200	0531581221	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014006322/1

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7943709	208	1	0	50	0531581093	MM2-2 207 (50-100) 208 (0-50) 2
7943709	209	1	0	50	0531581103	
7943709	211	1	0	50	0531581203	
7943709	214	1	0	50	0531581196	
7943709	215	1	0	50	0531581206	
7943709	218	1	0	50	0531581209	
7943709	207	2	50	100	0531581095	MM2-3 204 (30-50) 205 (0-50) 21
7943709	213	2	50	100	0531581201	
7943710	205	1	0	50	0531581223	
7943710	210	1	0	50	0531581098	
7943710	216	1	0	50	0531581205	
7943710	204	2	30	50	0531581213	

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 2014006322/1**

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 2014006322/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Econsultancy
T.a.v. B.A. van de Pas
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014007701/1
Uw project/verslagnummer	13123990
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-01-2014

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 13123990
 Uw projectnaam RAY.GEM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-01-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014007701/1
 Startdatum 23-01-2014
 Rapportagedatum 29-01-2014/08:34
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM3-1 309 (70-110) 320 (120-150) 320 (150-200) 330 (50-100) 330 (100-150) 330 (150-200)

Analytico-nr.
7948397

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 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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPNL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13123990
 Uw projectnaam RAY.GEM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-01-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014007701/1
 Startdatum 23-01-2014
 Rapportagedatum 29-01-2014/08:34
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
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	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM3-1 309 (70-110) 320 (120-150) 320 (150-200) 330 (50-100) 330 (100-150) 330 (150-200)

Analytico-nr.
7948397

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 2014007701/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7948397 330	3	50	100	0531582058	MM3-1 309 (70-110) 320 (120-15
7948397 320	4	150	200	0531581941	
7948397 309	3	70	110	0531581934	
7948397 320	3	120	150	0531581938	
7948397 330	4	100	150	0531582055	
7948397 330	5	150	200	0531582051	

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 2014007701/1**

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 2014007701/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	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).

Econsultancy
T.a.v. B.A. van de Pas
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 11-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014011767/1
Uw project/verslagnummer	13123990
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-02-2014

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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014011767/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	03-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2014/11:09
Datum monstername	31-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.F.W. Geven	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)						Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.4	89.4	91.0	88.5	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1				2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6				97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2				3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.2	5.5	<5.0	8.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.3	<4.0	7.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	34
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.1	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	75
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	80
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	60
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	240
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM3-2 301 (40-90) 303 (50-100) 304 (50-100) 305 (30-60) 307 (40-90) 308 (30-60) 310 (40-90)
2	MM3-3 313 (50-100) 315 (50-100) 316 (50-100) 319 (30-70) 321 (50-100) 323 (40-90) 324 (30-60)
3	MM3-4 325 (40-90) 326 (50-100) 327 (30-50) 329 (40-90) 331 (40-70) 332 (50-100) 333 (40-90) 334 (40-90)
4	MM3-5 335 (60-100) 336 (30-80) 339 (35-85) 340 (35-85) 342 (25-60) 345 (35-85) 347 (40-90) 348 (30-80)
5	MM3-6 306 (15-30) 311 (20-40) 312 (30-60) 317 (40-60) 318 (30-70)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Analytico-nr.

7961743
7961744
7961745
7961746
7961747

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13123990
 Uw projectnaam RAY.GEM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 31-01-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014011767/1
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014/11:09
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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	0.0052	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.091	0.13	<0.050	0.66
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.26	0.12	<0.050	0.25
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.58	0.32	0.30	<0.050	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.16	0.15	<0.050	0.46
S Chryseen	mg/kg ds	0.35	0.21	0.20	<0.050	0.36
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.11	0.087	<0.050	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.079	0.093	<0.050	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.072	0.069	<0.050	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.057	0.10	<0.050	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	1.4	1.3	0.35 ¹⁾	3.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM3-2 301 (40-90) 303 (50-100) 304 (50-100) 305 (30-60) 307 (40-90) 308 (30-60) 310 (40-90)
 2 MM3-3 313 (50-100) 315 (50-100) 316 (50-100) 319 (30-70) 321 (50-100) 323 (40-90) 324 (30-60)
 3 MM3-4 325 (40-90) 326 (50-100) 327 (30-50) 329 (40-90) 331 (40-70) 332 (50-100) 333 (40-90) 334 (40-
 4 MM3-5 335 (60-100) 336 (30-80) 339 (35-85) 340 (35-85) 342 (25-60) 345 (35-85) 347 (40-90) 348 (30-8
 5 MM3-6 306 (15-30) 311 (20-40) 312 (30-60) 317 (40-60) 318 (30-70)

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014011767/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	03-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2014/11:09
Datum monstername	31-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.F.W. Geven	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.0	89.2	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7		
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.6		
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	59	<20	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	<4.0	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.6	3.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	MM3-7 302 (110-160) 314 (160-200) 346 (170-200)
7	MM3-8 305 (60-110) 305 (120-160) 305 (160-200) 312 (60-110) 312 (130-170) 312 (170-200) 314 (60-100)
8	MM3-9 322 (100-150) 322 (150-180) 328 (60-90) 328 (150-200) 341 (110-150) 341 (150-200) 346 (50-100)

Analytico-nr.

7961748
7961749
7961750

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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014011767/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	03-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2014/11:09
Datum monstername	31-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.F.W. Geven	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.081	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.085	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.085	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.87	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	MM3-7 302 (110-160) 314 (160-200) 346 (170-200)
7	MM3-8 305 (60-110) 305 (120-160) 305 (160-200) 312 (60-110) 312 (130-170) 312 (170-200) 314 (60-100)
8	MM3-9 322 (100-150) 322 (150-180) 328 (60-90) 328 (150-200) 341 (110-150) 341 (150-200) 346 (50-100)

Analytico-nr.

7961748
7961749
7961750

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.

SK

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 2014011767/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7961743 305	1	30	60	0531619860	MM3-2 301 (40-90) 303 (50-100)
7961743 307	1	40	90	0531619942	
7961743 308	1	30	60	0531619855	
7961743 310	1	40	90	0531619862	
7961743 304	2	50	100	0531619891	
7961743 301	1	40	90	0531619859	
7961743 303	1	50	100	0531619858	MM3-3 313 (50-100) 315 (50-100)
7961744 313	1	50	100	0531619936	
7961744 315	1	50	100	0531619938	
7961744 316	1	50	100	0531619930	
7961744 319	1	30	70	0531619928	
7961744 321	1	50	100	0531429497	
7961744 323	1	40	90	0531429499	MM3-4 325 (40-90) 326 (50-100)
7961744 324	1	30	60	0531429503	
7961745 325	1	40	90	0531429496	
7961745 326	1	50	100	0531429502	
7961745 327	1	30	50	0531429491	
7961745 329	1	40	90	0531429504	
7961745 331	1	40	70	0531619888	MM3-5 335 (60-100) 336 (30-80)
7961745 332	1	50	100	0531619889	
7961745 333	1	40	90	0531619895	
7961745 334	1	40	90	0531619883	
7961746 335	1	60	100	0531619735	
7961746 336	1	30	80	0531619741	
7961746 339	1	35	85	0531619734	MM3-6 306 (15-30) 311 (20-40) 312 (20-40) 317 (20-40) 318 (20-40)
7961746 340	1	35	85	0531619740	
7961746 342	1	25	60	0531619747	
7961746 345	1	35	85	0531619745	
7961746 347	1	40	90	0531619602	
7961746 348	1	30	80	0531619603	
7961747 306	1	15	30	0531619892	MM3-7 302 (110-160) 314 (160-200) 315 (160-200) 316 (160-200) 317 (160-200) 318 (160-200)
7961747 311	1	20	40	0531619856	
7961747 312	1	30	60	0531619934	
7961747 317	1	40	60	0531619929	
7961747 318	1	30	70	0531619931	
7961748 302	3	110	160	0531619866	
7961748 314	4	160	200	0531619940	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014011767/1

Pagina 2/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7961748 346	4	170	200	0531619601	MM3-7 302 (110-160) 314 (160-2
7961749 305	2	60	110	0531619863	MM3-8 305 (60-110) 305 (120-16
7961749 312	2	60	110	0531619935	
7961749 314	2	60	100	0531619941	
7961749 305	3	120	160	0531619857	
7961749 314	3	100	150	0531619939	
7961749 305	4	160	200	0531619861	
7961749 312	4	130	170	0531619932	
7961749 312	5	170	200	0531619893	
7961750 322	2	100	150	0531429498	MM3-9 322 (100-150) 322 (150-1
7961750 328	2	60	90	0531429495	
7961750 346	2	50	100	0531619599	
7961750 322	3	150	180	0531429501	
7961750 341	3	110	150	0531619743	
7961750 346	3	110	160	0531619598	
7961750 328	4	150	200	0531429493	
7961750 341	4	150	200	0531619744	

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 2014011767/1**

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).

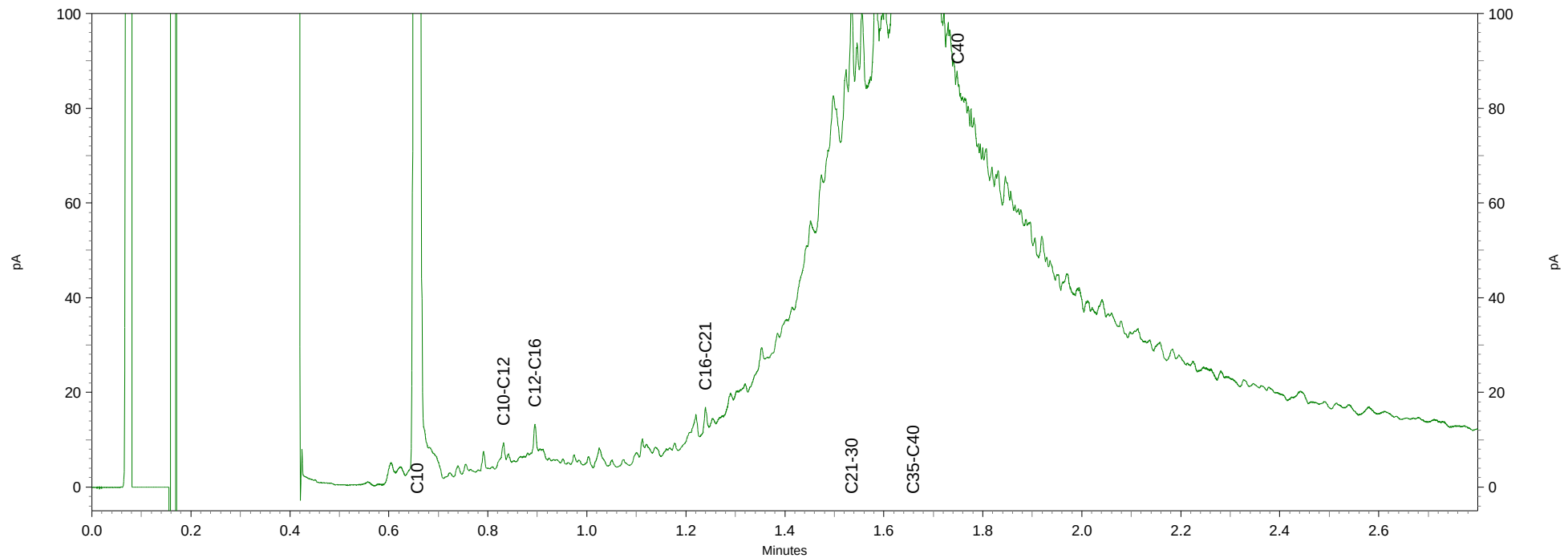
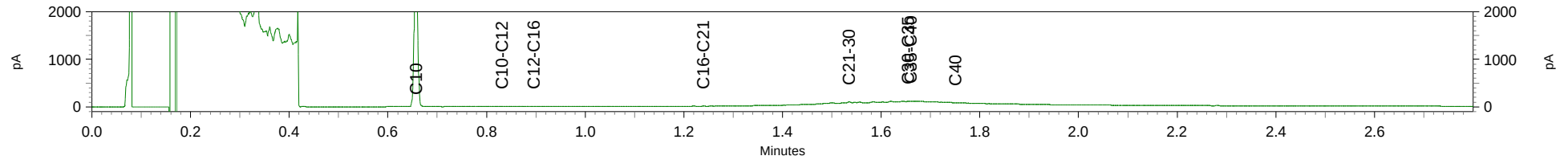
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014011767/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
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 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7961747
Certificate no.: 2014011767
Sample description.: MM3-6 306 (15-30) 311 (20-40) 312 (30-60) 317 (40-
V



Econsultancy
T.a.v. B.A. van de Pas
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 10-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014011854/1
Uw project/verslagnummer	13123990
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-02-2014

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 13123990
Uw projectnaam RAY.GEM.NEN
Uw ordernummer
Datum monstername 03-02-2014
Monsternemer A.F.W. Geven
Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014011854/1
Startdatum 04-02-2014
Rapportagedatum 10-02-2014/14:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	74.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM4-1 401 (80-130) 402 (84-130) 403 (50-100) 404 (152-200) 405 (81-130) 406 (128-180) 407 (94-116) ,

Analytico-nr.
7962024

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
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13123990
 Uw projectnaam RAY.GEM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014011854/1
 Startdatum 04-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014/14:25
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
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	0.067
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.064
S Chryseen	mg/kg ds	0.080
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.057
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.58

Nr. Monsteromschrijving

1 MM4-1 401 (80-130) 402 (84-130) 403 (50-100) 404 (152-200) 405 (81-130) 406 (128-180) 407 (94-116) ,

Analytico-nr.
7962024

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 2014011854/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7962024	403	1	50	100	0531511338	MM4-1 401 (80-130) 402 (84-130)
7962024	404	1	152	200	0531511343	
7962024	405	1	81	130	0531511342	
7962024	406	1	128	180	0531511341	
7962024	407	1	94	116	0531511346	
7962024	408	1	101	150	0531511344	
7962024	409	1	173	220	0531511349	
7962024	401	1	80	130	0531511347	
7962024	402	1	84	130	0531511339	
7962024	410	1	144	190	0531511348	

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 2014011854/1**

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 2014011854/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 µm) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	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

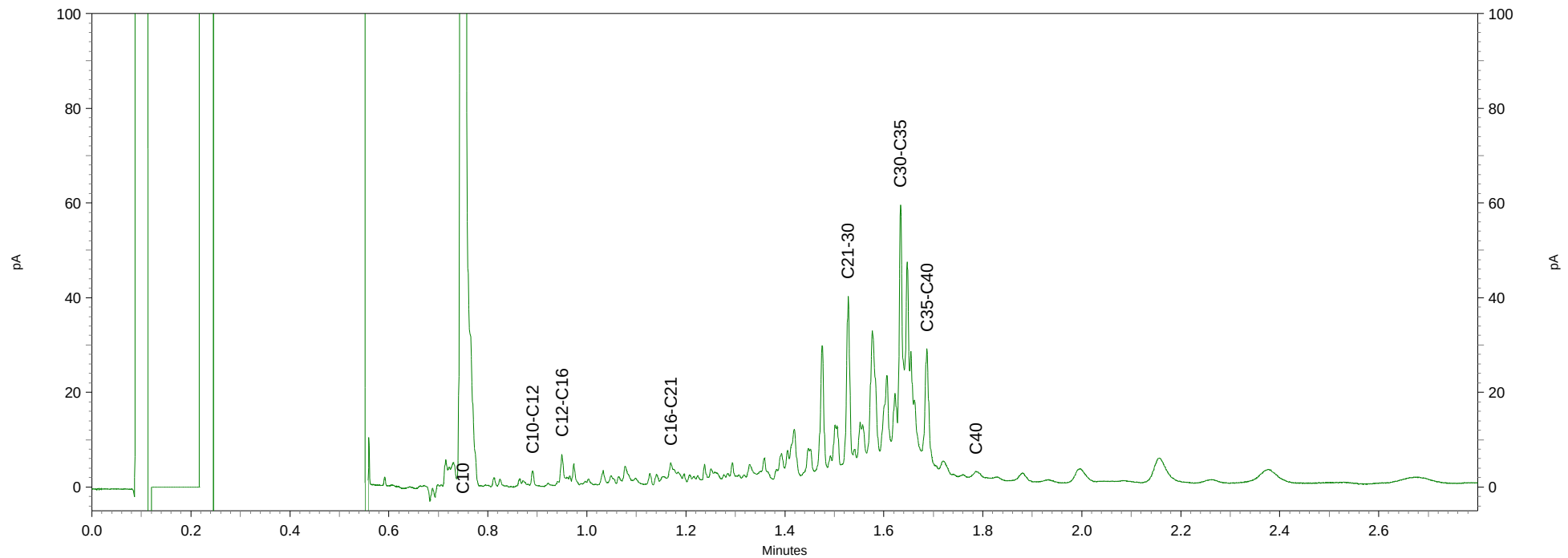
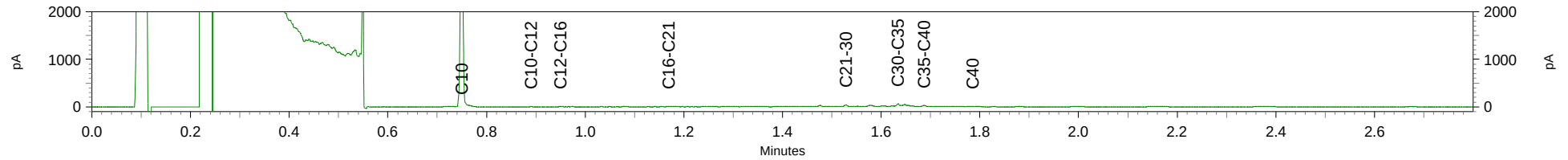
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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.: 7962024 I2 misinj 7-2
Certificate no.: 2014011854
Sample description.: MM4-1 401 (80-130) 402 (84-130) 403 (50-100) 404 (

✓



Econsultancy
T.a.v. B.A. van de Pas
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014007326/1
Uw project/verslagnummer	13123990
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-01-2014

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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014007326/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	22-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2014/09:00
Datum monstername	21-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.5	86.7	87.1	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7			4.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2			95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0			2.5
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.8
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.28	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	11	14	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.099	<0.050	<0.050	0.066
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25	12	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	47	34	28
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.8	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	27	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	21	16	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	54	<35
Chromatogram olie (GC)			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

Nr. Monsteromschrijving

1	MM5-1 502 (70-100) 504 (25-75) 506 (50-100) 508 (50-100) 509 (50-100) 511 (50-80) 513 (30-80) 514 (3
2	MM5-2 503 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 517 (0-50) 518 (0-50)
3	MM5-3 510 (50-100)
4	MM5-4 501 (100-150) 501 (150-200) 505 (100-150) 505 (150-200) 510 (100-150) 510 (150-200)

Analytico-nr.

7946787
7946788
7946789
7946790

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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014007326/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	22-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2014/09:00
Datum monstername	21-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	0.0031	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0073	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0092	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0099	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.0049 ¹⁾	0.0060	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.089
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.072	0.12	<0.050	0.46
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.23	0.14	0.62
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.081	0.12	0.083	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	0.100	0.13	0.11	0.35
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.068	0.12	0.077	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061	0.088	0.066	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.071	0.087	0.079	0.21
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.70	1.0	0.69	2.7

Nr. Monsteromschrijving

1	MM5-1 502 (70-100) 504 (25-75) 506 (50-100) 508 (50-100) 509 (50-100) 511 (50-80) 513 (30-80) 514 (3
2	MM5-2 503 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 517 (0-50) 518 (0-50)
3	MM5-3 510 (50-100)
4	MM5-4 501 (100-150) 501 (150-200) 505 (100-150) 505 (150-200) 510 (100-150) 510 (150-200)

Analytico-nr.

7946787
7946788
7946789
7946790

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 2014007326/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7946787 514	1	30	80	0531406441	MM5-1 502 (70-100) 504 (25-75)
7946787 502	2	70	100	0531582092	
7946787 506	2	50	100	0531582090	
7946787 508	2	50	100	0531582088	
7946787 509	2	50	100	0531582080	
7946787 511	2	50	80	0531582081	
7946787 504	1	25	75	0531582124	
7946787 513	1	30	80	0531406440	
7946788 503	1	0	50	0531406445	MM5-2 503 (0-50) 515 (0-50) 516
7946788 515	1	0	50	0531582063	
7946788 516	1	0	50	0531582062	
7946788 517	1	0	50	0531582064	
7946788 518	1	0	50	0531406439	
7946789 510	2	50	100	0531582083	MM5-3 510 (50-100)
7946790 505	2	100	150	0531582094	MM5-4 501 (100-150) 501 (150-200)
7946790 501	3	100	150	0531582091	
7946790 505	3	150	200	0531582093	
7946790 510	3	100	150	0531582084	
7946790 501	4	150	200	0531582089	
7946790 510	4	150	200	0531582082	

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 2014007326/1**

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 2014007326/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	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

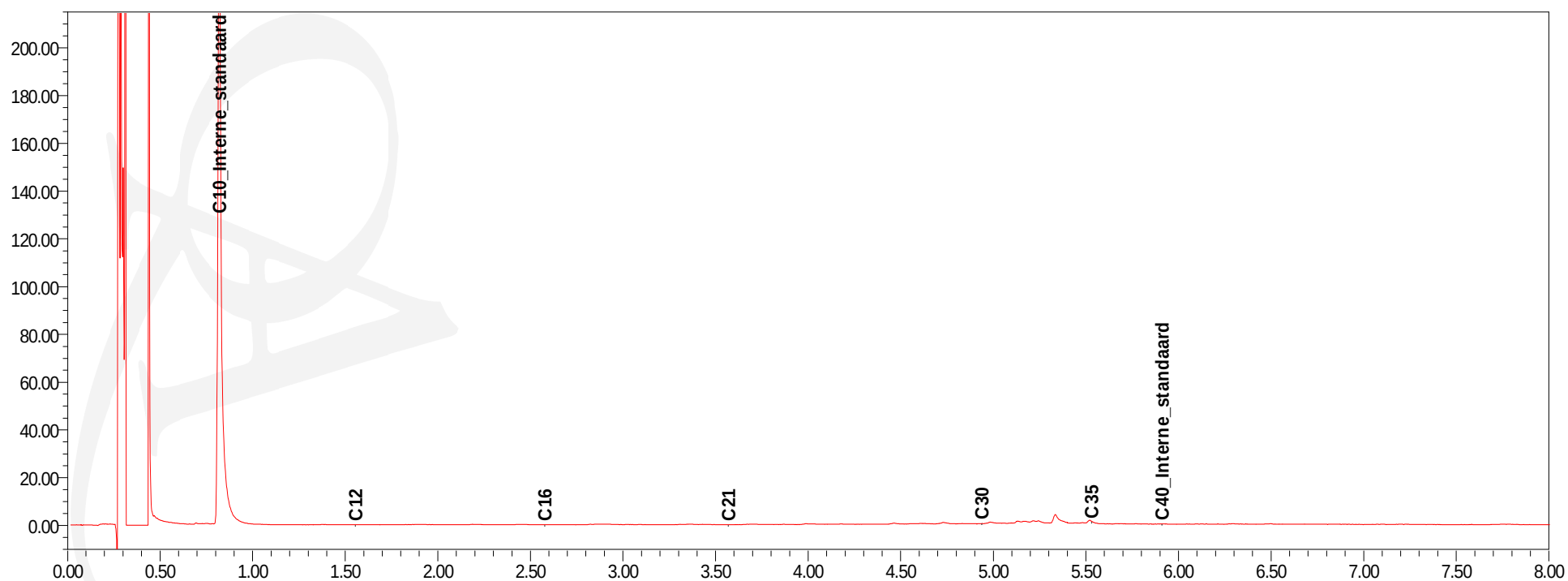
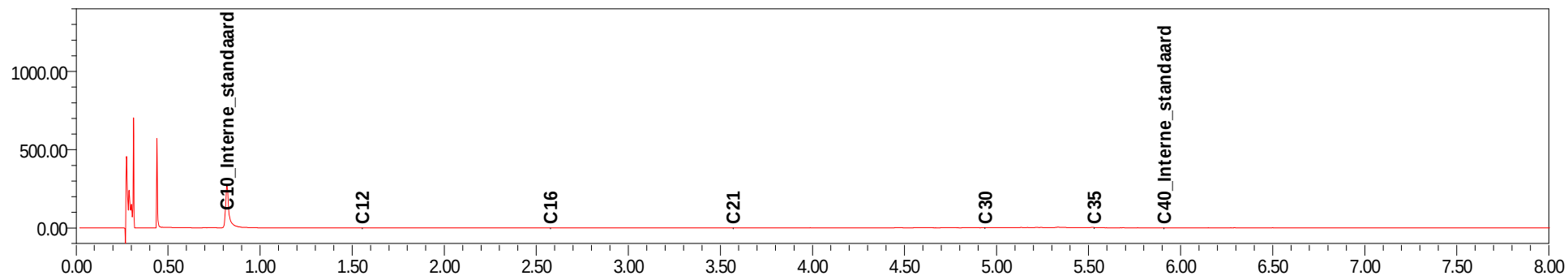
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7946788

Certificate no.: 2014007326

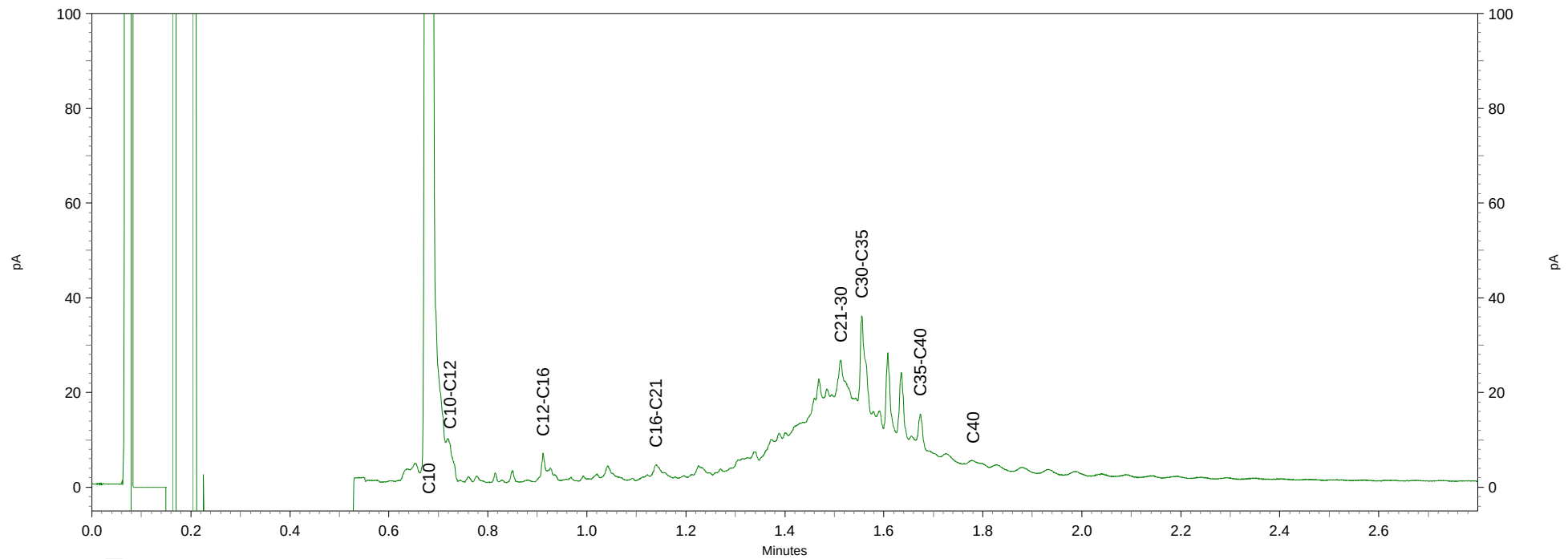
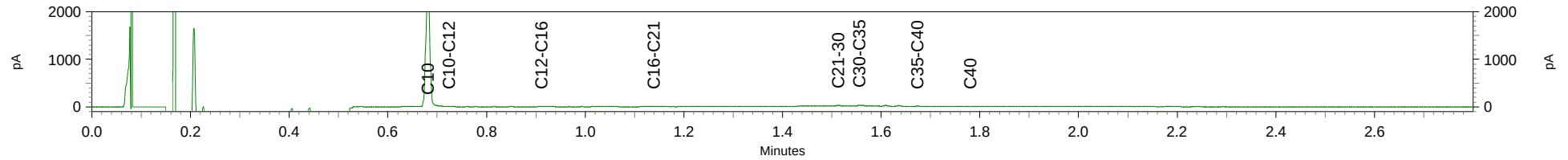
Sample description.: MM5-2 503 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 517 (0-50)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7946789
Certificate no.: 2014007326
Sample description.: MM5-3 510 (50-100)

✓



Econsultancy
T.a.v. B.A. van de Pas
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 28-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014007380/1
Uw project/verslagnummer	13123990
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-01-2014

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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014007380/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	23-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-01-2014/15:32
Datum monstername	22-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 M6-1 601 (50-100) 602 (50-100) 603 (50-100) 605 (50-100)

Analytico-nr.
7947014

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 13123990
 Uw projectnaam RAY.GEM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-01-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014007380/1
 Startdatum 23-01-2014
 Rapportagedatum 28-01-2014/15:32
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
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	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M6-1 601 (50-100) 602 (50-100) 603 (50-100) 605 (50-100)

Analytico-nr.
7947014

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

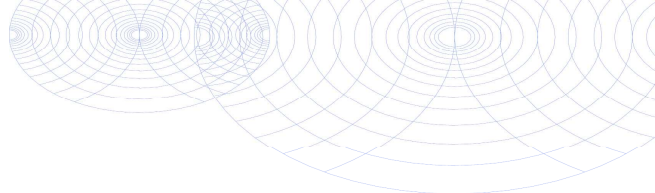
VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 2014007380/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7947014 603	1	50	100	0531582056	M6-1 601 (50-100) 602 (50-100)
7947014 605	1	50	100	0531582054	
7947014 601	1	50	100	0531581930	
7947014 602	1	50	100	0531582057	



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 2014007380/1**

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 2014007380/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	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).

Econsultancy
T.a.v. B.A. van de Pas
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 10-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014011768/1
Uw project/verslagnummer	13123990
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-02-2014

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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014011768/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	03-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-02-2014/14:25
Datum monstername	03-02-2014	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	A.F.W. Geven	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	51	95	26	37	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.31	<0.20	0.68	0.32
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	21	2.3	2.5	12
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	32	<2.0	3.9	45
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.3	20	20	5.2	16
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	23	<10	25	40	11
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	101-1-1 101 (310-410)
2	113-1-1 113 (245-345)
3	122-1-1 122 (110-210)
4	309-1-1 309 (290-390)
5	320-1-1 320 (320-420)

Analytico-nr.

7961751
7961752
7961753
7961754
7961755

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13123990
 Uw projectnaam RAY.GEM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014011768/1
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014/14:25
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	4.1	4.9	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<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	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 101-1-1 101 (310-410)
- 113-1-1 113 (245-345)
- 122-1-1 122 (110-210)
- 309-1-1 309 (290-390)
- 320-1-1 320 (320-420)

Analytico-nr.

- 7961751
 7961752
 7961753
 7961754
 7961755

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 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: NL71BNPR0227924525
 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	13123990	Certificaatnummer/Versie	2014011768/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.NEN	Startdatum	03-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-02-2014/14:25
Datum monstername	03-02-2014	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	A.F.W. Geven	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	89	29	250
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.2	4.1	6.9
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	4.4	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.3	6.4	21
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	31	26
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6	330-1-1 330 (270-370)
7	337-1-1 337 (330-430)
8	501-1-1 501 (280-380)

Analytico-nr.

7961756
7961757
7961758

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13123990
 Uw projectnaam RAY.GEM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014011768/1
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014/14:25
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	9.5	6.6
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	8.5	7.9
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsterschrijving
6	330-1-1 330 (270-370)
7	337-1-1 337 (330-430)
8	501-1-1 501 (280-380)

Analytico-nr.
 7961756
 7961757
 7961758

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014011768/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7961751 101	3	310	410	0800252724	101-1-1 101 (310-410)
7961751 101	1	310	410	0685015223	
7961751 101	2	310	410	0685015234	
7961752 113	1	245	345	0685015228	113-1-1 113 (245-345)
7961752 113	2	245	345	0800252841	
7961752 113	3	245	345	0685015232	
7961753 122	1	110	210	0685015242	122-1-1 122 (110-210)
7961753 122	2	110	210	0685015236	
7961753 122	3	110	210	0800252884	
7961754 309	1	290	390	0685015245	309-1-1 309 (290-390)
7961754 309	2	290	390	0685015231	
7961754 309	3	290	390	0800252910	
7961755 320	1	320	420	0685015235	320-1-1 320 (320-420)
7961755 320	2	320	420	0685015229	
7961755 320	3	320	420	0800252823	
7961756 330	1	270	370	0685015240	330-1-1 330 (270-370)
7961756 330	2	270	370	0685015238	
7961756 330	3	270	370	0800252695	
7961757 337	1	330	430	0685015239	337-1-1 337 (330-430)
7961757 337	2	330	430	0685015230	
7961757 337	3	330	430	0800252709	
7961758 501	1	280	380	0685015226	501-1-1 501 (280-380)
7961758 501	2	280	380	0685015233	
7961758 501	3	280	380	0800252766	

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 2014011768/1**

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 2014011768/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014011768/1**

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**Analytico-nr.**

Bij ingangscontrolle is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

7961758

**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 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 20-01-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014006322
 Startdatum 21-01-2014
 Rapportagedatum 27-01-2014

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	14,2	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,55	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1-1 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 126 (0	7943704

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 20-01-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014006322
 Startdatum 21-01-2014
 Rapportagedatum 27-01-2014

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	------------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	24	88,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,5495	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086	0,1222	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	15,52	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	89,36	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,59	0,593	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM1-2 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-30)	7943705

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 20-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014006322
 Startdatum 21-01-2014
 Rapportagedatum 27-01-2014

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM1-3 101 (100-150) 101 (150-200) 103 (50-80) 103(80-120) 110 (50-100) 110 (150-200) 113 (50-60) 12	7943706

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 20-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014006322
 Startdatum 21-01-2014
 Rapportagedatum 27-01-2014

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	------------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,8

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	MM1-4 122 (80-130) 122 (150-200) 123 (50-100) 123(100-150) 123 (150-200)	7943707

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 20-01-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014006322
 Startdatum 21-01-2014
 Rapportagedatum 27-01-2014

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5	5				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2095	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	11,16	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,53	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	46,74	-	20	140	430 720
Arseen (As)	mg/kg ds	7,2	11,52	-	4	20	48 76
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	MM2-1 201 (0-50) 201 (100-150) 202 (0-50) 202 (150-200) 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200) 20	7943708

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 20-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014006322
 Startdatum 21-01-2014
 Rapportagedatum 27-01-2014

Analyse	Eenheid	6 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	------------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83,4

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2095	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	14,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0734	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	27,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	50,99	-	20	140	430	720
Arsen (As)	mg/kg ds	6,2	9,923	-	4	20	48	76

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,372	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	MM2-2 207 (50-100) 208 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50) 213 (50-100) 214 (0-50) 215 (0-50) 218 (0-50)	7943709

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 20-01-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014006322
 Startdatum 21-01-2014
 Rapportagedatum 27-01-2014

Analyse	Eenheid	7 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	80	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,2997	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	13,41	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0743	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	11,32	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,41	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	56,33	-	20	140	430
Arsen (As)	mg/kg ds	10	15,9	-	4	20	48
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097				
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,091				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,82	0,815	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
7	MM2-3 204 (30-50) 205 (0-50) 210 (0-50) 216 (0-50)	7943710

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 21-01-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014007701
 Startdatum 23-01-2014
 Rapportagedatum 29-01-2014

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM3-1 309 (70-110) 320 (120-150) 320 (150-200) 330(50-100) 330 (100-150) 330 (150-200)	7948397

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-01-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011767
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,75	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,522	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,447	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,4	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,57	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,026	*	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26				
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27				
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2,415	*	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM3-2 301 (40-90) 303 (50-100) 304 (50-100) 305 (30-60) 307 (40-90) 308 (30-60) 310 (40-90)	7961743

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011767
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,75		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	11,55	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0751	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,447	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,57	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,394	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM3-3 313 (50-100) 315 (50-100) 316 (50-100) 319 (30-70) 321 (50-100) 323 (40-90) 324 (30-60)	7961744

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011767
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,75		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	9,901	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,57	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,284	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM3-4 325 (40-90) 326 (50-100) 327 (30-50) 329 (40-90) 331 (40-70) 332 (50-100) 333 (40-90) 334 (40-	7961745

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011767
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	------------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 88,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,75		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,522	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0724	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,447	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,57	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	MM3-5 335 (60-100) 336 (30-80) 339 (35-85) 340 (35-85) 342 (25-60) 345 (35-85) 347 (40-90) 348 (30-8)	7961746

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011767
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	114,2		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	16,33	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	19,44	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,44	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	74,96	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,4					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	80					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	60					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240	1200	*	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66	0,66				
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46				
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,8	3,775	*	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	MM3-6 306 (15-30) 311 (20-40) 312 (30-60) 317 (40-60) 318 (30-70)	7961747

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-01-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011767
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	6 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,6					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,6	15,6				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	84,68	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1994	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	6,925	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	13,52	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0412	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24,61	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,802	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	43,49	-	20	140	430
Arsen (As)	mg/kg ds	<4,0	3,684	-	4	20	48
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21				
Anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085				
Chryseen	mg/kg ds	0,085	0,085				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,872	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	MM3-7 302 (110-160) 314 (160-200) 346 (170-200)	7961748

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 31-01-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011767
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	7 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	------------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 89,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
7	MM3-8 305 (60-110) 305 (120-160) 305 (160-200) 312(60-110) 312 (130-170) 312 (170-200) 314 (60-100)	7961749

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-01-2014
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011767
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	8 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	124		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	17,79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
8	MM3-9 322 (100-150) 322 (150-180) 328 (60-90) 328(150-200) 341 (110-150) 341 (150-200) 346 (50-100)	7961750

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa RBK ontvangende bodem

Projectnummer	13123990
Projectnaam	RAY.GEM.NEN
Ordernummer	
Datum monstername	03-02-2014
Monsternemer	A.F.W. Geven
Certificaatnummer	2014011854
Startdatum	04-02-2014
Rapportagedatum	10-02-2014

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	Indust.	IW
Bodetype correctie											
Organische stof			3,5								
Korrelgrootte < 2 µm			2,3								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)		74,1								
Organische stof	% (m/m) ds		3,5								
Gloeirest	% (m/m) ds		96,4								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		2,3								
Metaalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2245	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	1,8	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3,574	<=AW	3	15	30	35	50	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,818	<=AW	5	40	54	54	94	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	0,98	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	89,5	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	<=AW	4	35	70	70	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,66	<=AW	10	50	100	210	260	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,54	<=AW	20	140	200	200	340	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	131,4	<=AW	35	190	190	190	380	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,06	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035								
Fenantheen	mg/kg ds	0,067	0,067								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064								
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0,573	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM4-1 401 (80-130) 402 (84-130) 403 (50-100) 404 (152-200) 405 (81-130) 406 (128-180) 407 (94-116) 4	7962024

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 21-01-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014007326
 Startdatum 22-01-2014
 Rapportagedatum 29-01-2014

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,81	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3502	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	19,19	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	0,1414	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,97	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	72,27	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	0,0031	0,0114					
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,0051					
PCB 138	mg/kg ds	0,0073	0,027					
PCB 153	mg/kg ds	0,0092	0,034					
PCB 180	mg/kg ds	0,0099	0,0366					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032	0,1196	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,7	0,698	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 MM5-1 502 (70-100) 504 (25-75) 506 (50-100) 508 (50-100) 509 (50-100) 511 (50-80) 513 (30-80) 514 (3 7946787

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 21-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014007326
 Startdatum 22-01-2014
 Rapportagedatum 29-01-2014

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,7						
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,81	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	38,85	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	109,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	181,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,027	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM5-2 503 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 517 (0-50) 518 (0-50)	7946788

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 21-01-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014007326
 Startdatum 22-01-2014
 Rapportagedatum 29-01-2014

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,1						
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,81	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,467	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,65	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	79,27	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	200	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,004					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,004					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0037					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,0222	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,69	0,695	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 3 MM5-3 510 (50-100) 7946789

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 21-01-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014007326
 Startdatum 22-01-2014
 Rapportagedatum 29-01-2014

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,9						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	4,8	7,891	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	80,24		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3585	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	18,99	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0925	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,03	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	61,59	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Fenantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,679	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	MM5-4 501 (100-150) 501 (150-200) 505 (100-150) 505 (150-200) 510 (100-150) 510 (150-200)	7946790

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 22-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014007380
 Startdatum 23-01-2014
 Rapportagedatum 28-01-2014

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	15,83	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,9	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	M6-1 601 (50-100) 602 (50-100) 603 (50-100) 605 (50-100)	7947014

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011768
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	51	51	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,3	8,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	23	23	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	101-1-1 101 (310-410)	7961751	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011768
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	95	95	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,31	0,31	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	21	21	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	32	32	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	20	20	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4,1						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
2	113-1-1 113 (245-345)	7961752	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011768
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	26	26	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	20	20	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4,9						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
3	122-1-1 122 (110-210)	7961753	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011768
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	37	37	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,68	0,68	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,9	3,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,2	5,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	40	40	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
4	309-1-1 309 (290-390)	7961754	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011768
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,32	0,32	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	12	12	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	45	45	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	16	16	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
5	320-1-1 320 (320-420)	7961755	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011768
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	89	89	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
6	330-1-1 330 (270-370)	7961756	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011768
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	29	29	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,22	0,22	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,1	4,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,4	4,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,4	6,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	31	31	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	9,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8,5	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
7	337-1-1 337 (330-430)	7961757	Voldoet aan Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13123990
 Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 03-02-2014
 Monstername A.F.W. Geven
 Certificaatnummer 2014011768
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	250	250	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,9	6,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	21	21	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	26	26	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	6,6						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	7,9						
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
8	501-1-1 501 (280-380)	7961758	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	4	15	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Telluurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)		3	20	20			20	20	2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Viuchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloroerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	4	0,2	0,2	0,2	50		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50				
Trichlooranilinen	4				10				
Tetrachlooranilinen	4				10				
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15			
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyln (als Sn)									0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075			
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				0,1
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

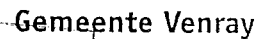
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		Bron: www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2009, 2010, 2011 en 2013		Bron: gemeente Venray
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1978		52 West,
Grondwaterkaart Nederland	ja	1972		52 West,
Bodemloket.nl	ja	2014		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	24-12-2013	B. Konings	gemeente Venray
Huidig gebruik locatie	ja	"	G. Rutten	Maessen bedrijven
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	"		
Toekomstig gebruik locatie	ja	"		
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	"		
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	"		
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	24-12-2013	B. Konings	gemeente Venray
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	"		
Archief ondergrondse tanks	ja	"		
Archief bodemonderzoeken	ja	"		
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	"		
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	24-12-2013		
Huidig gebruik locatie	ja	"		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	"		
Verhandingen	ja	"		

Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken



BODEMGESCHIKTHEIDSVERKLARING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN VENRAY.



verhoogden gehalte betreft (vast te stellen door middel van indicatieve bodemonderzoeken) mag de grond niet verplaatst worden. Indien de sterk verontreinigde grond alsnog opgepakt moet worden, zal deze afgevoerd moeten worden naar een erkend verwerker;

Onderzoek 1

dat de betreffende locatie is onderverdeeld in 18 deellocaties waarbij per deellocatie 10 grondboringen (van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld) zijn verricht waarvan 30 boringen (10 t/m 12, 20 t/m 22, 30 t/m 32, 40 t/m 42, 50 t/m 52, 60 t/m 62, 70 t/m 72, 80 t/m 82, 90 t/m 92, 100 t/m 102, 110 t/m 112, 120 t/m 122, 130 t/m 132, 140 t/m 142, 150 t/m 152, 160 t/m 162, 170 t/m 172 en 180 t/m 182) zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld c.q. het freatisch vlak en 18 peilbuizen zijn geplaatst (filters variërend van 1,5 tot 2,5 meter beneden maaiveld tot 4,0 tot 5,0 meter beneden maaiveld);

dat deellocatie 1, 2 en een klein deel van deellocatie 3 niet in het bovenbeschreven te verkopen perceel grond liggen;

dat ten behoeve van analyse per deellocatie 1 bovengrondmengmonster van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld en 1 ondergrondmengmonster van 0,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld zijn samengesteld en daarnaast nog 1 mengmonster is samengesteld uit 5 bovengrondmonsters verdeeld over de hele onderzoekslocatie;

dat in de bovengrond van de boringen 38, 129, 146 en 182 bouwpuinresten zijn aangetroffen;

Onderzoek 2

dat op de betreffende locatie 31 grondboringen (van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld) zijn verricht waarvan de boringen 1, 2, 3, 10, 18, 20, 26, 29 en 30 zijn doorgezet tot 2,0 meter beneden maaiveld en 3 peilbuizen (boringen 10, 20 en 30) zijn geplaatst (filters van 4,0 tot 5,0 (boring 10) en 2,5 tot 2,3 (boringen 20 en 30) meter beneden maaiveld);

dat ten behoeve van analyse 7 grondmengmonsters zijn samengesteld: MM1 (boringen 5, 7, 8, 9 en 11), MM2 (boringen 12, 14, 15, 17 en 19), MM3 (boringen 22, 24, 27, 28 en 31) en MM4 (boringen 3, 4, 16, 23 en 29) van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld en MM5 (boringen 1, 18 en 30), MM6 (boringen 2, 20 en 26) en MM7 (boringen 3, 10 en 29) van 0,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld;



Onderzoek 3

dat op het betreffende perceel 16 grondboringen (van 0,0 tot 0,5 meter beneden maaiveld) zijn verricht waarvan de boringen 2 tot en met 4 zijn doorgezet tot 2,0 meter beneden maaiveld c.q. het freatisch vlak en 1 peilbuis is geplaatst (boring 1);

dat ten behoeve van analyses 4 grondmengmonsters zijn samengesteld: MM1 (boringen 5, 6, 13, 14 en 15) en MM2 (boringen 7, 9, 10, 12 en 16) van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld en MM3 (boringen 2 en 3) en MM4 (boringen 1 en 4) van 0,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld;

Onderzoek 4

dat op het onverdachte terreingedeelte 8 grondboringen (van 0,0 tot 0,5 meter beneden maaiveld) zijn verricht waarvan de boringen 4 en 9 zijn doorgezet tot 2,0 meter beneden maaiveld;

dat op het verdachte terreingedeelte twee grondboring (van 0,0 tot 2,0 meter beneden maaiveld) zijn verricht waarvan boringnr. 1 is afgewerkt als peilbuis (filter van 2,9 tot 3,9 meter beneden maaiveld);

dat de peilbuis is geplaatst op het verdachte terreingedeelte maar tevens wordt gebruikt om de grondwaterkwaliteit van het onverdachte terreindeel vast te stellen;

dat ten behoeve van analyses 2 grondmengmonsters zijn samengesteld van het onverdachte terreingedeelte: MM1 (boringen 5, 8 en 9) van 0,0 tot 0,5 meter beneden maaiveld en MM2 (boringen 4 en 9) van 0,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld;

dat van de verdachte locatie 1 grondmengmonster MM3 van 1,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld (boringen 1 en 2) is samengesteld en geanalyseerd is op de aanwezigheid van minerale olie en BTEX;

dat in de bovengrond van de boringen 5, 6, 7 en 9 puinsporen en in de bovengrond van boringen 3, 6, 7 en 8 koolsporen zijn aangetroffen;

Onderzoek 5

dat op het betreffende perceel 20 grondboringen (van 0,0 tot 0,5 meter beneden maaiveld) zijn verricht waarvan de boringen 7, 12, 14 en 19 zijn doorgezet tot 2,0 meter beneden maaiveld c.q. het freatisch vlak en 2 peilbuizen zijn geplaatst (boringen 6 en 11);

dat daarnaast 2 grondboringen zijn verricht ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde ondergrondse huisbrandolietank waarvan boring 22 is doorgezet tot 2,3 meter beneden maaiveld en boring 21 is voorzien van een peilbuis (filter van 3,2 tot 4,2 meter beneden maaiveld);



dat ten behoeve van analyses 6 grondmengmonsters zijn samengesteld: MM1 (boringen 1, 3 en 5), MM2 (boringen 4, 9 en 10) en MM3 (boringen 14, 16, 17 en 20) van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld en MM4 (boring 7) van 0,8 tot 2,0 meter beneden maaiveld, MM5 (boringen 14 en 19) van 0,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld en MM6 (boringen 21 en 22) van 1,8 tot 2,5 meter beneden maaiveld;

Onderzoek 6

dat op de betreffende locatie 30 grondboringen (van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld) zijn verricht waarvan de boringen 21, 22, 31 en 32 zijn doorgezet tot 2,0 meter beneden maaiveld en de boringen 10, 11, 12, 20 en 30 zijn doorgezet tot een diepte van 2 meter onder het freatisch vlak en afgewerkt zijn tot peilbuizen met filterdieptes van respectievelijk 2,2-3,0; 2,2-3,0; 3,2-4,0; 3,2-4,0 en 3,2-4,2 meter beneden maaiveld;

dat ten behoeve van analyses 6 grondmengmonsters zijn samengesteld: MM1 (boringen 10, 11, 12, 16 en 19), MM2 (boringen 20, 21, 22, 27 en 28) en MM3 (30, 32, 33, 38 en 39) van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld en MM4 (boringen 10, 11 en 12), MM5 (boringen 20, 21 en 22) en MM6 (boringen 30, 31 en 32) van 0,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld;

Algemeen

dat in deze verklaring alleen de verontreinigende stoffen in de bodem zijn opgenomen met gehalten boven de streefwaarde (concentratieniveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit) zoals vermeld in de circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering (4 februari 2000/Nr. DB0/1999226863) of boven de bodemgebruikswaarde (BGW) uit het rapport "Van trechter naar zeef" (oktober 1999);

dat Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg in oktober 1996 de resultaten van een onderzoek naar "diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg" bekend hebben gemaakt, waarvan het onderzoek "verzuring en verontreiniging van het grondwater in Noord- en Midden-Limburg" deel uitmaakt;

dat hierin is vastgesteld dat vooral kalkloze, humusarme zandgronden voor verzuring gevoelig zijn en in bossen de zuurdepositie het hoogst is;

dat vooral de zware metalen cadmium, zink en lood via atmosferische depositie op de bodem komen en onder landbouwpercelen tevens koper verhoogd wordt aangetroffen (toevoer via dierlijke mest);

Onderzoek 1

dat als uitkomst van het onderzoek is vastgesteld, dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten



aan EOX (variërend van 0,30 tot 0,41 mg/kg in MM1, MM2, MM3, MM6, MM9, MM10 en MM13), arseen (22 mg/kg in MM3 en MM5), cadmium (resp. 1,1 en 0,7 mg/kg in MM2 en MM3, ten oosten van het aan te kopen perceel) en PAK (resp. 1,6 mg/kg en 0,67 mg/kg in MM9 en MM10) zijn aangetroffen;

dat in het grondwater (aangetroffen op dieptes variërend van 0,90 (peilbuizen 2 en 9) tot 3,50 (peilbuis 11) meter beneden maaiveld, met een zuurgraad variërend van 4,24 (pb 5) tot 7,74 (pb 7)) licht verhoogde gehalten aan (de peilbuizen 1, 2 en 3 zijn niet binnen het te verkopen perceel gelegen):

Arseen	(variërend van 11 µg/l tot 31 µg/l in pb's 1, 2 en 3)
Cadmium	(variërend van 0,84 µg/l tot 1,4 µg/l in pb's 3, 4, 5, 9, 10, 16 en 18)
Chroom	(variërend van 1,3 µg/l tot 8,7 µg/l in pb's 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 15 en 17)
Koper	(variërend van 20 µg/l tot 34 µg/l in pb's 4, 6, 9 en 14),
Nikkel	(variërend van 16 µg/l tot 44 µg/l in pb 1, 3, 10, 15, 16, 17 en 18),
Zink	(variërend van 86 µg/l tot 280 µg/l in pb's 3, 4, 5, 9, 11, 15 en 16),
Chloroform	(0,5 µg/l in pb 9),
Ethylbenzeen	(1,1 µg/l in peilbuis 18) en
Xylenen	(0,5 µg/l in pb 18)

en matig verhoogde gehalten aan:

nikkel (variërend van 45 µg/l tot 66 µg/l in pb's 4, 5, 6, 9 en 14) zijn vastgesteld; dat de in de grond aangetroffen licht verhoogde gehalten aan EOX te verklaren zijn uit het gebruik van de locatie voor de landbouw;

Onderzoek 2

dat als uitkomst van het onderzoek is vastgesteld, dat op het onderhavige deel van de locatie in de grond licht verhoogde gehalten aan koper (MM3 en MM6, resp. 34 en 22 mg/kg), licht verhoogde gehalten aan EOX (MM2 en MM3, resp. 0,10 en 0,26 mg/kg) en een licht verhoogd gehalte aan lood (MM7, 120 mg/kg) is aangetroffen;

dat geen oorzaak of bron gevonden is voor de gehalten aan koper, kwik, lood en EOX in de grond;

dat in het grondwater (bij boring 10 aangetroffen op 2,89 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 5,27) licht verhoogde gehalten aan cadmium (0,95 µg/l), nikkel (33 µg/l) en zink (370 µg/l) zijn aangetroffen;

dat in het grondwater (bij boring 20 aangetroffen op 1,96 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 5,63) licht verhoogde gehalten aan zink (82 µg/l) en xylenen (0,5 µg/l) zijn aangetroffen;



dat in het grondwater (bij boring 30 aangetroffen op 1,81 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 5,68) een licht verhoogd gehalte is aangetroffen aan nikkel ($27 \mu\text{g/l}$);

Onderzoek 3

dat als uitkomst van het onderzoek is vastgesteld, dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen;

dat in het grondwater (bij boring 1 aangetroffen op 2,16 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 5,88) geen verhoogde gehalten zijn vastgesteld;

Onderzoek 4

dat als uitkomst van het onderzoek is vastgesteld, dat in de grond (MM1) een licht verhoogd gehalte aan PAK ($0,43 \text{ mg/kg}$) is aangetroffen;

dat in het grondwater (bij boring 1 aangetroffen op 3,13 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 6,7) een licht verhoogd gehalte aan chroom ($7,5 \mu\text{g/l}$) is vastgesteld;

dat ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, deellocatie 2, geen verhogingen zijn aangetroffen;

dat de oorzaak van het licht verhoogd gehalte aan PAK in de grond waarschijnlijk aan de sporen puin gezocht moet worden;

Onderzoek 5

dat als uitkomst van het onderzoek is vastgesteld, dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen;

dat in het grondwater (bij boring 6 aangetroffen op 2,55 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 6,7) licht verhoogde gehalten aan cadmium ($1,2 \mu\text{g/l}$), chroom ($9,9 \mu\text{g/l}$), nikkel ($39 \mu\text{g/l}$) en zink ($370 \mu\text{g/l}$) zijn vastgesteld;

dat in het grondwater (bij boring 11 aangetroffen op 2,65 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 6,4) licht verhoogde gehalten aan cadmium ($0,46 \mu\text{g/l}$), chroom ($11 \mu\text{g/l}$), nikkel ($30 \mu\text{g/l}$) en zink ($230 \mu\text{g/l}$) zijn vastgesteld;

Onderzoek 6

dat als uitkomst van het onderzoek is vastgesteld, dat in de grond geen verhoogde gehalten worden aangetroffen;



dat in het grondwater (bij boring 10 aangetroffen op 1,0 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 7,90) licht verhoogde gehalten aan cadmium (0,61 µg/l), chroom (1,5 µg/l) en zink (76 µg/l) zijn vastgesteld;

dat in het grondwater (bij boring 11 aangetroffen op 0,9 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 7,98) licht verhoogde gehalten aan cadmium (0,43 µg/l), chroom (1,4 µg/l) en zink (66 µg/l) zijn vastgesteld;

dat in het grondwater (bij boring 12 aangetroffen op 2,2 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 8,40) licht verhoogde gehalten aan nikkel (39 µg/l) en zink (74 µg/l) zijn vastgesteld;

dat in het grondwater (bij boring 20 aangetroffen op 1,8 meter beneden maaiveld, met een zuurgraad van 7,9) licht verhoogde gehalten aan cadmium (0,52 µg/l) en dichloorbenzenen (3,3 µg/l) zijn vastgesteld;

dat in het grondwater (bij boring 30 aangetroffen op een onbekende diepte, met een zuurgraad van 7,73) licht verhoogde gehalten aan cadmium (0,74 µg/l), chroom (1,1 µg/l), nikkel (38 µg/l) en zink (130 µg/l) zijn vastgesteld;

Algemeen

dat op basis van de verzamelde en ter beschikking staande gegevens, het daarop gebaseerde plaatsgevonden veldonderzoek en de analyseresultaten van de samengestelde mengmonsters kan worden geconcludeerd dat, gemeten naar de maatstaven van de rijksoverheid als neergelegd in de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, alsmede het onderzoek naar diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg het onderzochte perceel geen concentraties aan milieu-onvriendelijke stoffen in de grond en/of het grondwater voorkomen, zodanig dat daardoor de gebruiksmogelijkheden van de locatie worden belemmerd of onmogelijk gemaakt, behalve onderstaande 2 beperkingen;

dat aangeraden wordt het freatisch grondwater niet te gebruiken voor het besproeien van gewassen, drinkwater of veedrenking;

dat eventueel aanwezige grond met een van nature sterk verhoogd gehalte aan arseen niet verplaatst mag worden. Aangezien de nieuwe bestemming een ongevoelige bestemming betreft (industrie), mag de verontreiniging zonder extra maatregelen blijven liggen. Het kan zijn dat de voormalige beek ook nog oorzaak van verhoogde gehalten aan arseen op het te verkopen perceel is. Indien het sterk verhoogde gehalten betreft (vast te stellen door middel van indicatieve



Gemeente Venray

bodemonderzoeken) mag de grond niet verplaatst worden. Indien de sterk verontreinigde grond alsnog opgepakt moet worden, zal deze afgevoerd moeten worden naar een erkend verwerker;

dat in aanvulling op bovengenoemd toetsingskader, vanwege het beleid van de provincie Limburg in deze, getoetst is aan de bodemgebruikswaarden uit de publicatie Van trechter naar zeef en de ervaringscijfers die hiervoor in de provincie Limburg gebruikt worden;

dat als resultaat van de toetsing is vastgesteld dat de bodem op 1 mengmonster na (het licht verhoogd gehalte aan lood in mengmonster 7 van onderzoek 2) voldoet aan bodemgebruikswaarde I: wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen. Het licht verhoogd gehalte aan lood in mengmonster 7 voldoet aan BGW II (extensief gebruikt groen) en is dus vanzelfsprekend geschikt voor nog minder gevoelige bestemmingen (industrie, in de notitie van trechter naar zeef omschreven als bebouwing en verharding);

dat de, bij eventuele bouwactiviteiten, vrijkomende grond bij toepassing elders valt onder de werkingssfeer van het Bouwstoffenbesluit;

dat het hierboven vernoemde bodemonderzoeken niet voldoen aan de criteria van onderzoeken ten behoeve van het Bouwstoffenbesluit;

dat deze geschiktheidsverklaring alleen gaat over de "gebiedseigen grond" en niet over de grond die van buiten het perceel is aangevoerd en opgebracht;

dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek – behalve een beoordeling van de bodemgeschiktheid voor geplande activiteiten – tevens het begin – ofwel de nulsituatie van de bodem vastleggen, welke op enig toekomstig moment waarop bodemverontreiniging wordt geconstateerd kan dienen als referentiesituatie.

Venray, 2.7 APR 2004

burgemeester en wethouders van Venray,
namens dezen,
het hoofd van afdeling Bouwen en Milieu,

C.Th. van Velzen.

Henri Dunantstraat

weiland

weiland

bieten

- Peilbuis t.b.v. grondwateronderzoek en profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-2 m-mv)
- ★ Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-2 m-mv)
- ▲ Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-0.5 m-mv)

Situatietekening
met boorpunten

Project 99-0457-24
Verrey, Henri Dunantstraat (ong.)

Het Milieuburo

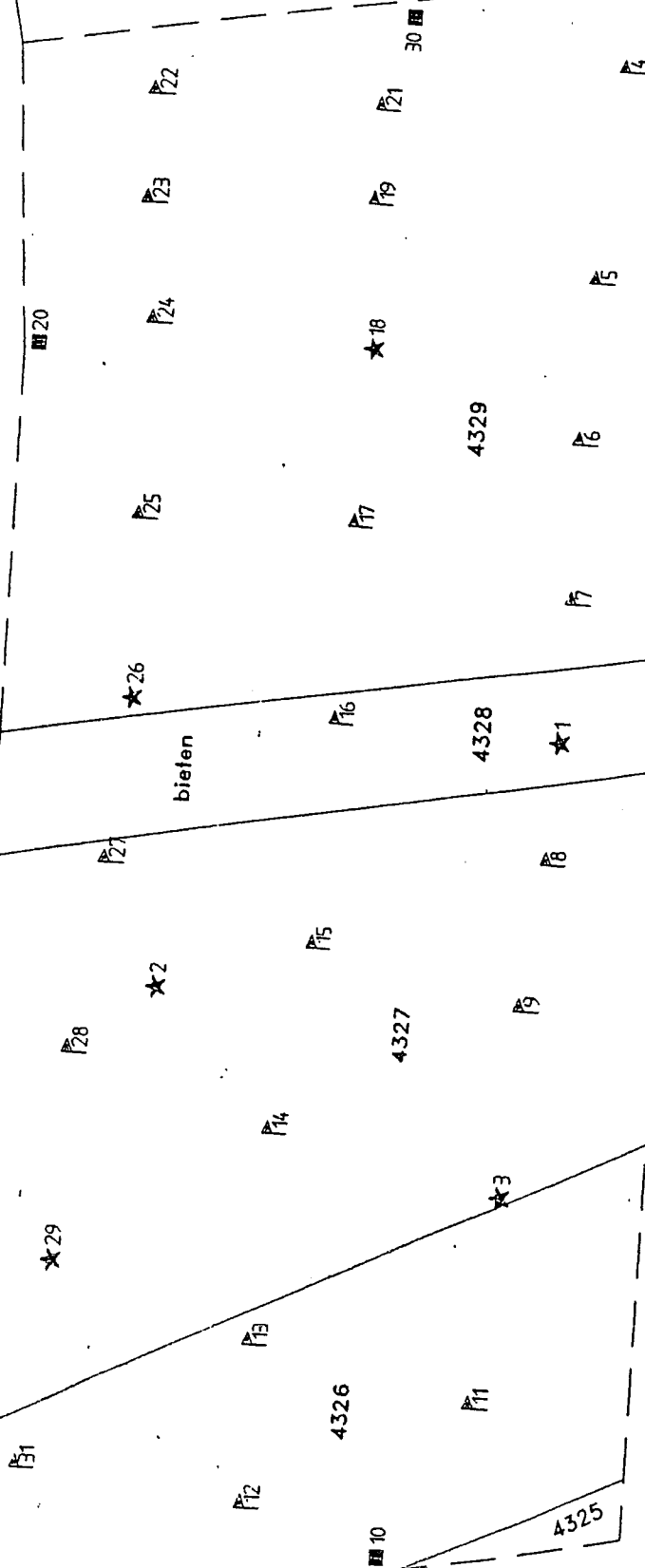
Schaal 1 : 1000

Geleend: CL

Noord



Grondwaterstroning



Rijksweg A73

nr.
20

nr.
22

★2

113

115

114

★3

116

115

1

112

onderzoekslaatie

117

116

asperge

111

118

★4

110

119

eilbuis t.b.v. grondwateronderzoek en
 profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-2 m-mv)
 profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-2 m-mv)
 profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-2 m-mv)

Situatietekening met boorpunten

Project 00-0321-20
 Oostrum, Henri Dunantstraat

Het Milieuburo

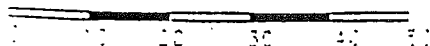
Noord



Grondwaterstroming



Schaal 1:1000
 Datedand 11

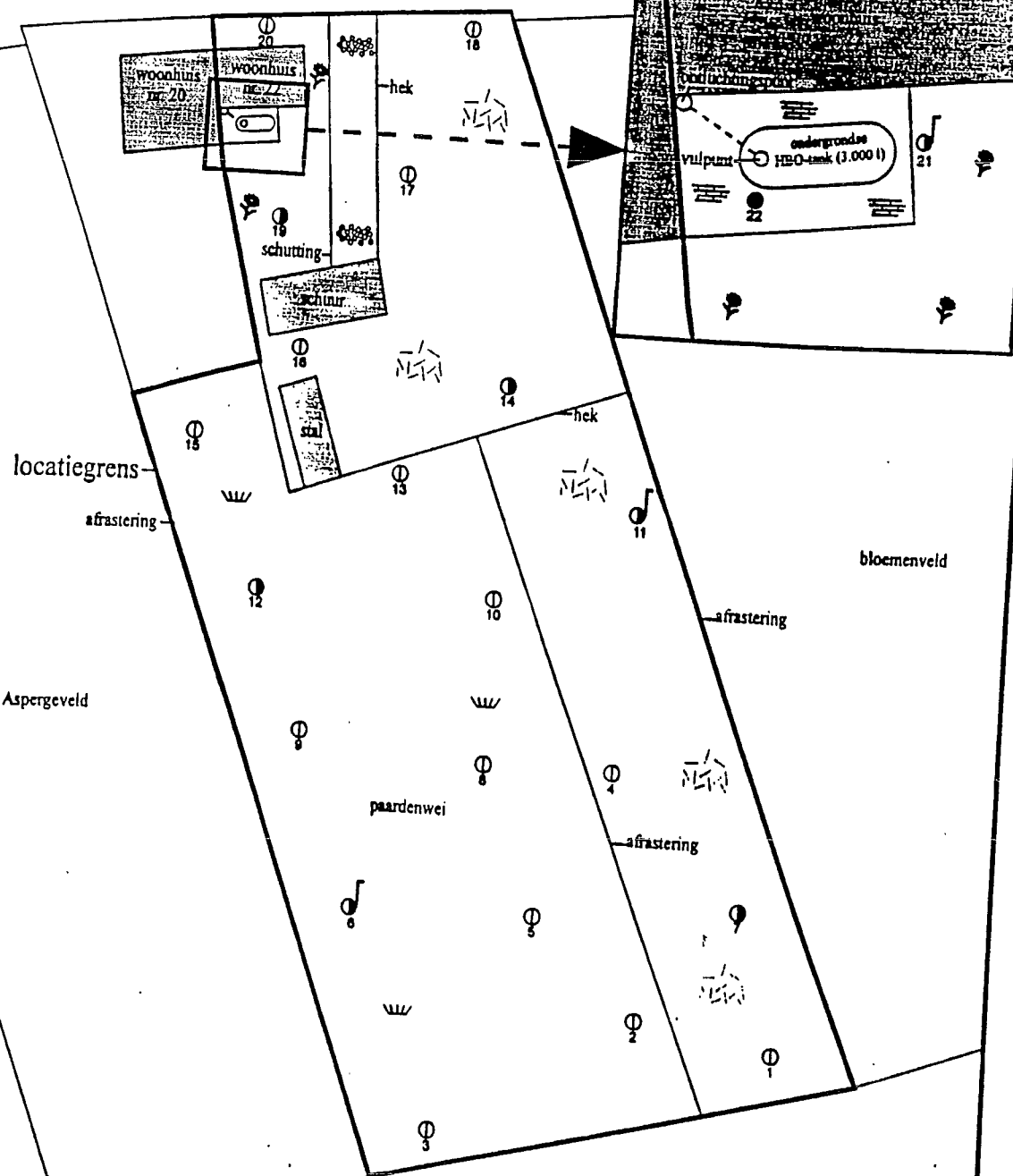


XXXXX

Henri Dunantstraat

XXXXX

detail: 1:250



XXXXX

Rijksweg A73

Aspergeveld

XXXXX

legenda:

- boring 0,0 - 0,5 m -mv
- boring 0,0 - 2,0 m -mv
- boring 0,0 - 0,5 m -onderkant tank
- peilbuis
- breukliggend
- gras
- siertuin
- grond
- klinkers
- asfalt
- bebouwing

0 50 m

Titel: locatieschets

Project: 00061273 RAY/GEM/NEN

Eco/nsultancy bv

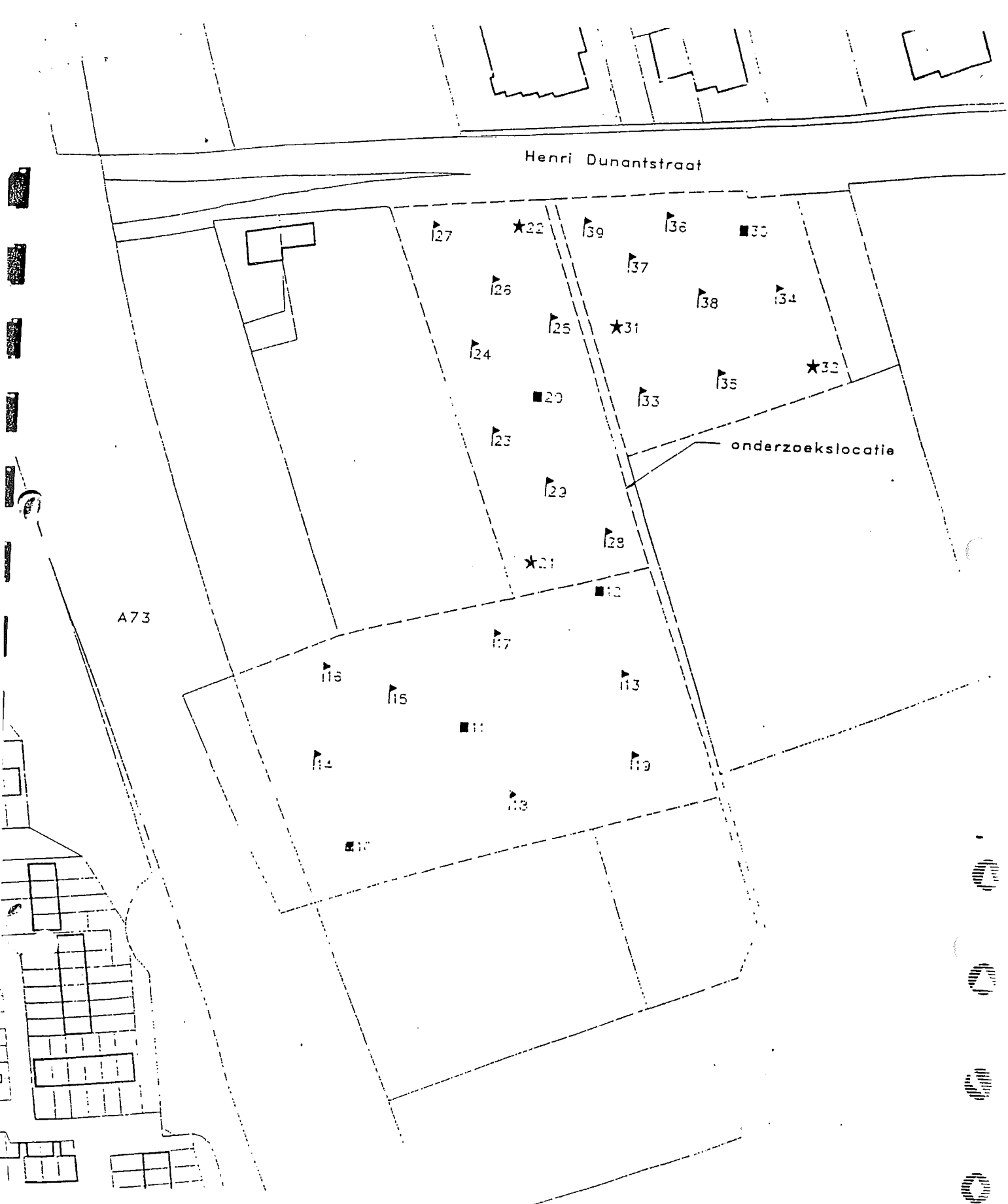
Schaal: 1:1000

Datum: 17-07-2000

Geleend: P

Bijlage: 2

A4

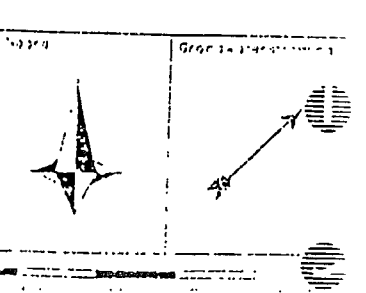


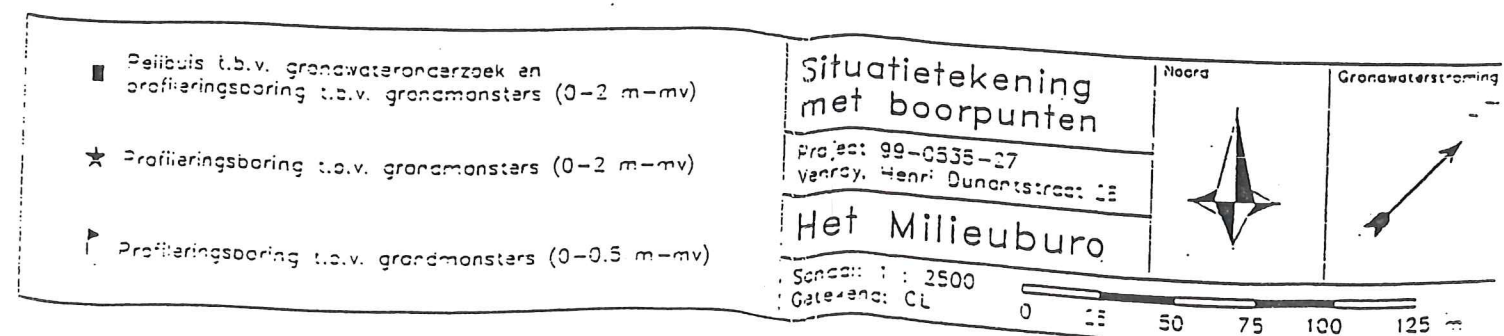
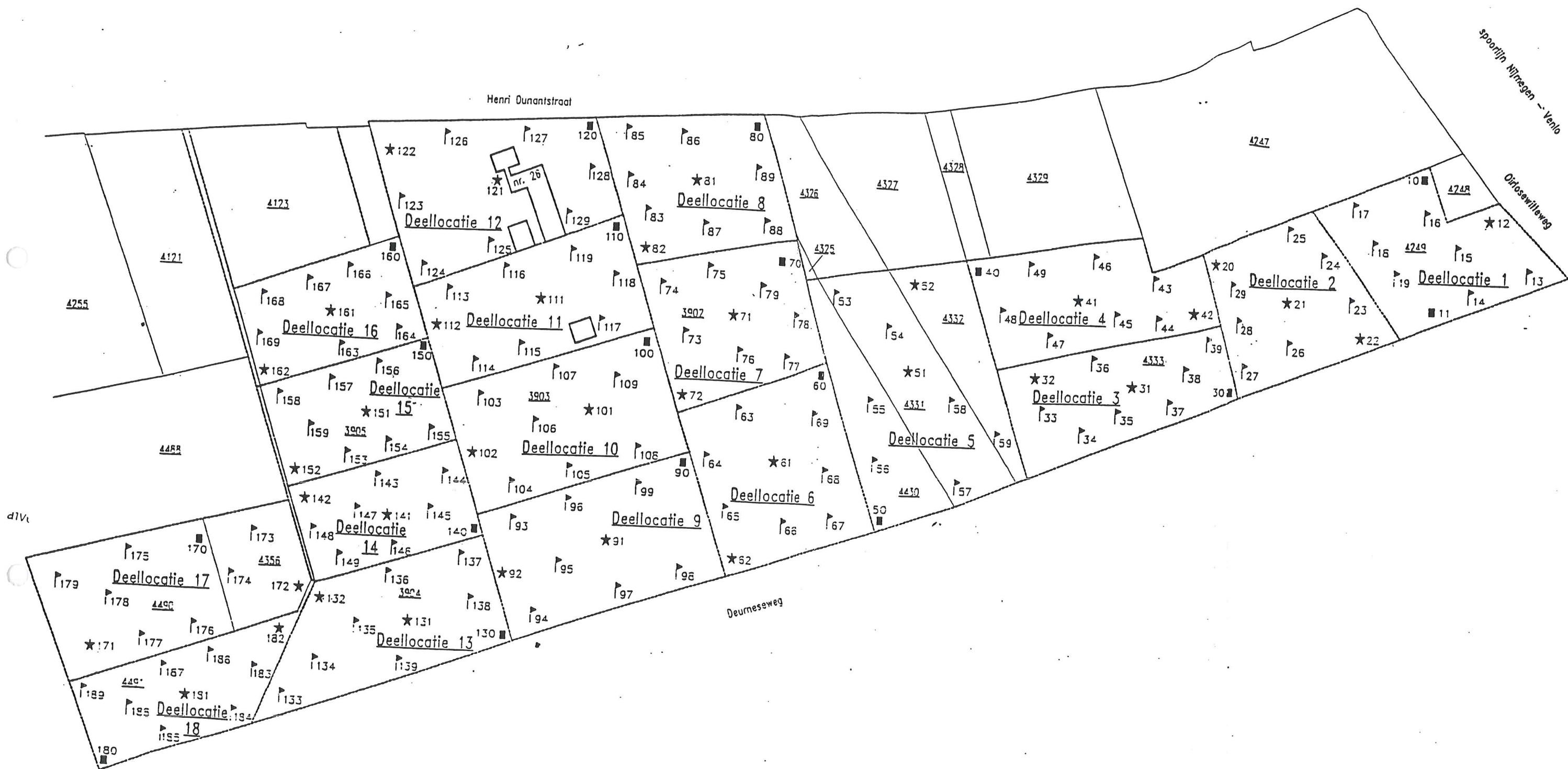
- Peildata t.b.v. grondwateronderzoek en profileringsbooring t.b.v. grondmonitors (0-2 meter)
- ★ Profileringsbooring t.b.v. grondmonitors (0-2 meter)
- ▽ Profileringsbooring t.b.v. grondmonitors (0-2 meter)

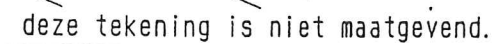
Situatietekening met boorpunten

Project 01-0200-16
Costrum, Henri Dunantstraat

Het Milieuburo







tek. no.
03063
01

Raadhuisstraat 1 postbus 500 5800 AM Venray telefoon 0478 - 523333 telefax 0478 - 523222

E 3902	opp.	16950 m2	E 4325	opp.	105 m2	E 3903	opp. ca.	51240 m2
E 3904	opp.	16340 m2	E 4330	opp.	4700 m2	E 4326	opp. ca.	3680 m2
E 3905	opp.	13520 m2	E 4331	opp.	6140 m2	E 4327	opp. ca.	5925 m2
E 4121	opp.	8160 m2	E 4332	opp.	3860 m2	E 4328	opp. ca.	1355 m2
E 4123	opp.	7870 m2	E 4356	opp.	3320 m2	E 4329	opp. ca.	8265 m2
E 4124	opp.	1405 m2	E 4486	opp. ca.	2290 m2	E 4333	opp. ca.	15015 m2
E 4162	opp.	765 m2	E 4488	opp. ca.	12230 m2			
E 4254	opp.	235 m2	E 4490	opp. ca.	5910 m2			
E 4255	opp.	9260 m2	E 4491	opp. ca.	6320 m2			



v08.010424

Loc AA 0984 020 89
Rap AA 0984 02000

gemeente venray	1	afdeling hw
Casar.: Bodemco 57		
3 NOV 2008		
V6.010424		
Kopie aan:	Medewerker	Algehandeld
	ES	
		Datum

VOORONDERZOEK

PLANGEBIED "DE HULST II"

TE VENRAY

GEMEENTE VENRAY

Project: RAY.GEM.HIS
Rapportnummer: 08063240
Status: Eindrapportage
Datum: 30 oktober 2008
Opdrachtgever: Gemeente Venray
Postbus 500
5800 AM Venray
Tel. 0478 - 523777
Fax 0478 - 523222
Contactpersoon: Dhr. E. Barten

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Fax 0485 - 581810
Mail Boxmeer@Econsultancy.nl

Opsteller: Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur: Ir. P.A. Steenberg
Paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GERAADPLEEGDE BRONNEN	1
3.	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
4.	GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
4.1	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
4.2	Toekomstige situatie	3
5.	CALAMITEITEN	3
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE	3
7.	BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN	4
8.	INFORMATIE REGIONALE ACHTERGRONDWAARDEN	5
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
9.1	Bodemopbouw	5
9.2	Geohydrologie	5
10.	TERREININSPECTIE	6
11.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Onderzoeksgebied vooronderzoek
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Achtergrondwaarden

1. INLEIDING

Econsultancy bv heeft van de gemeente Venray opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek voor het plangebied "De Hulst II" te Venray in de gemeente Venray.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NVN 5725 Bodem: "Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (VROM, 1999).

Econsultancy bv werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venray aanwezige informatie (contactpersoon de heer E. Barten) en informatie verkregen uit de op 30 juli 2008 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 50 meter (zie bijlage 2c). De onderzoekslocatie (± 29 ha) betreft het plangebied "De Hulst II", circa 2,5 km ten oosten van de kern van Venray in de gemeente Venray (zie bijlage 1).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 B, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van 22 à 23 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 198.200, Y = 392.900.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Tranchot und v. Müffling kaart 1819, kaartblad 19 (schaal 1:25.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (akkerland en weide) en werd extensief bewoond. Tot zeker 2004 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

De spoorweg, die tegen de oostgrens van de planlocatie ligt, is volgens het historische kaartmateriaal voor 1895 aangelegd. Tussen 1967 en 1978 zijn de Deurneseweg en de weg (N-273) ter plaatse van de huidige A-73 aangelegd. De Deurneseweg en de A-73 vormen respectievelijk de zuidgrens en de westgrens van het plangebied. Tevens kreeg tussen 1967 en 1978 de Henri Dunandweg, die de noordgrens met het plangebied vormt zijn huidige vorm.

Op dit moment bevindt zich op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie een bouwterrein. Ten zuiden van het bouwterrein bevindt zich een grondwal met aansluitend diverse gronddepots. De afkomst van deze grond is vooralsnog niet bekend. Ten westen van het bouwterrein bevindt zich een akker. Op het midden van de onderzoekslocatie bevinden zich bedrijfsterreinen bebouwd met diverse bedrijfspanden (met name kantoorpanden en een discotheek). De bedrijfsterreinen zijn met name verhard met klinkers. Het westelijk deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als akker en weiland. Ten (noord)oosten hiervan bevindt zich een braakliggend terrein. Dit terrein is verhard met stukjes puin, baksteen en beton. Op dit gedeelte van de onderzoekslocatie vindt opslag van bouw materiaal en -materieel plaats. Verder zijn hier gronddepots aanwezig, alsmede een depot met verhardingsmateriaal (zie foto 7). Verspreid over de locatie zijn diverse geasfalteerde wegen en fietspaden aanwezig. Daarnaast is de onderzoekslocatie op enkele plaatsen verhard met grind. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever (gemeente Venray) bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. *Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)*

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	19	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	akkerland, weide
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	171	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	-
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	52	1 : 50.000	akkerbouw en grasland	-

Tabel 1b. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1895	652	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	ten oosten bevindt zich een spoorweg
topografische kaart	1923	652	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	-
topografische kaart	1936	652	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	-
topografische kaart	1955	52B	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	-
topografische kaart	1958	52B	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	-
topografische kaart	1967	52B	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	-
topografische kaart	1978	52B	1 : 25.000	akkerbouw en grasland	ten zuiden bevindt zich de Deurneseweg, ten westen bevindt zich de N-273
topografische kaart	1987	52B	1 : 25.000	grasland	-
topografische kaart	1991	52B	1 : 25.000	grasland	-
topografische kaart	1996	52B	1 : 25.000	grasland	N-73 is snelweg A-73 geworden
topografische kaart	2004	52B	1 : 25.000	akkerland	-

4.2 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens op de locatie de bestemming te wijzigen ten behoeve van de realisatie van diverse bedrijventerreinen.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever (gemeente Venray) bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

In 1998 is op het meest oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie door Iwaco een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een grondtransactie (rapportnummer 3367330; d.d. 28 augustus 1998). Destijds bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met zink, PAK en minerale olie. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, zink, arseen en chroom.

In 1999 is op het noordelijk deel van de huidige onderzoekslocatie door het Milieuburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een grondtransactie (rapportnummer 99-0457-24; d.d. 24 juni 1999). De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met koper. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met koper, kwik, en lood. Het grondwater bleek plaatselijk licht te zijn verontreinigd met cadmium, nikkel, zink en xylenen.

In 1999 is op nagenoeg het gehele terrein van de huidige onderzoekslocatie door het Milieuburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een grondtransactie (rapportnummer: 99-0535-27; d.d. 3 augustus 1999). De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met arseen, cadmium, PAK en EOX. In de ondergrond waren geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek plaatselijk licht tot matig verontreinigd te zijn met zware metalen en plaatselijk licht verontreinigd met chloroform, ethylbenzeen en xylenen.

In 2000 is op het zuidoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie door het Milieuburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een grondtransactie (rapportnummer: 00-0322-20; d.d. 3 juli 2000). De bovengrond bleek licht tot sterk verontreinigd te zijn met arseen en licht verontreinigd te zijn met cadmium, PAK en EOX. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel. Het advies destijds was om nader onderzoek te verrichten naar de arseenverontreinigingen in de bovengrond.

In 2001 is op het noordwestelijk deel van de huidige onderzoekslocatie door HMB-groep een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 01-0200-16; d.d. 5 april 2001). In de boven- en ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met zink, nikkel, chroom en cadmium.

Naar aanleiding van het in 2000 door het Milieuburo uitgevoerde bodemonderzoek is in 2003 op het zuidoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie (zie bijlage 2a, rood gekleurd) door Inpijn Blokpoel een nader onderzoek verricht in verband met de eerder aangetroffen arseenverontreiniging (rapportnummer: MB-4438; d.d. 31 januari 2003). De inkadering van de verontreiniging met arseen heeft destijds plaatsgevonden tot aan de streefwaarde. In zuidwestelijke richting is de arseenverontreiniging echter nog niet ingekaderd. De totale omvang van de sterke arseenverontreiniging werd destijds geschat op circa 625 m³ (1250 m² X 0,5 m). Destijds is geconcludeerd, dat de verontreiniging waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak betreft en er derhalve geen sprake is van bodemverontreiniging.

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Venray in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf circa 2000 geleidelijk een functie als bedrijventerreinen kreeg. In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 50 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een weg (Henri Dunantstraat) met aansluitend bebouwing (Plangebied "De Hulst I");
- aan de oostzijde bevindt zich een weg (Oirloseweg) en aansluitend de spoorlijn Nijmegen-Venlo;
- aan de zuidzijde bevindt zich een weg (Deurneseweg) met aansluitend landbouwgrond;
- aan de westzijde bevindt zich een weg (A73).

In 2000 is door Econsultancy bv ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (Henri Dunantstraat 20) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een grondtransactie en een bestemmingsplanwijziging (rapportnummer: 00011036; d.d. 21 februari 2000). In de boven- en ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom.

In 2000 is door Econsultancy bv ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (Henri Dunantstraat 22) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging (rapportnummer: 00061273; d.d. 28 juli 2000). In de boven- en ondergrond zijn destijds geen

verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium, chroom, nikkel en zink te zijn.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten. De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

8. INFORMATIE REGIONALE ACHTERGRONDWAARDEN

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "deelgebied De Hulst II" van het gebied waarvoor de gemeente Venray achtergrondwaarde heeft vastgelegd. Binnen deze zone komen verhoogde gehalten aan arseen in de bovengrond voor (zie bijlage 4).

De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 West, 1978 (schaal 1:50.000), voornamelijk uit een hoge enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig zand. Tevens ligt er tegen de zuidrand een strook meerveengrond bestaande uit zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel, respectievelijk van het Laagpakket van Wierden en het Laagpakket van Singraven.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formaties van Kreftenheye van Veghel. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de slecht doorlatende Venlo-klei, met een dikte van ± 5 m. Onder deze slecht doorlatende laag liggen de Zanden van Venlo. Daaronder liggen afzettingen behorende tot de Formatie van Breda, welke een slecht doorlatende basis vormen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 19,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,0$ à $4,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 West, 1972 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 30 juli 2008 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy bv heeft in opdracht van de gemeente Venray een vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied "De Hulst II" te Venray in de gemeente Venray.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Uitgevoerde onderzoeken op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie:

Uit voorgaande onderzoeken blijkt, dat de onderzoekslocatie plaatselijk licht tot sterk verontreinigd is met arseen. De sterke arseenverontreiniging bevindt zich op het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie. De verontreiniging heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Derhalve is er op de onderzoekslocatie geen sprake is van een bodemverontreiniging met betrekking tot arseen.

Verder blijkt uit de voorgaande onderzoeken niet, dat er op de onderzoekslocatie ernstige verontreinigingen te verwachten zijn in grond en grondwater anders dan regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

Terreininspectie:

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

Conclusie:

De arseenverontreiniging heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak. Hierdoor is conform de Wet Bodembescherming (Wbb) géén sprake van een verontreinigingsgeval en dus ook niet van een zogenaamd "geval van ernstige bodemverontreiniging". In de circulaire "Saneringsregeling Wet Bodembescherming: beoordeling en afstemming" wordt aangegeven dat het dan moet gaan om een "buitengewone" toestand van de bodem. Bij het van nature aanwezig zijn van stoffen is hiervan géén sprake. Conform het besluit "niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering" (artikel 2.1a lid 7) behoeft geen melding te worden gedaan naar het betreffende bevoegd gezag (provincie Limburg) indien er geen sprake is van een "ernstig geval van bodemverontreiniging". Gemeente Venray is bevoegd gezag over het gevolg aangaande de sterk verhoogde gehalten aan arseen in de bodem. Vooralsnog is het opstellen van een saneringsplan niet aan de orde.

Derhalve kan gesteld worden, dat op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (bedrijventerreinen).

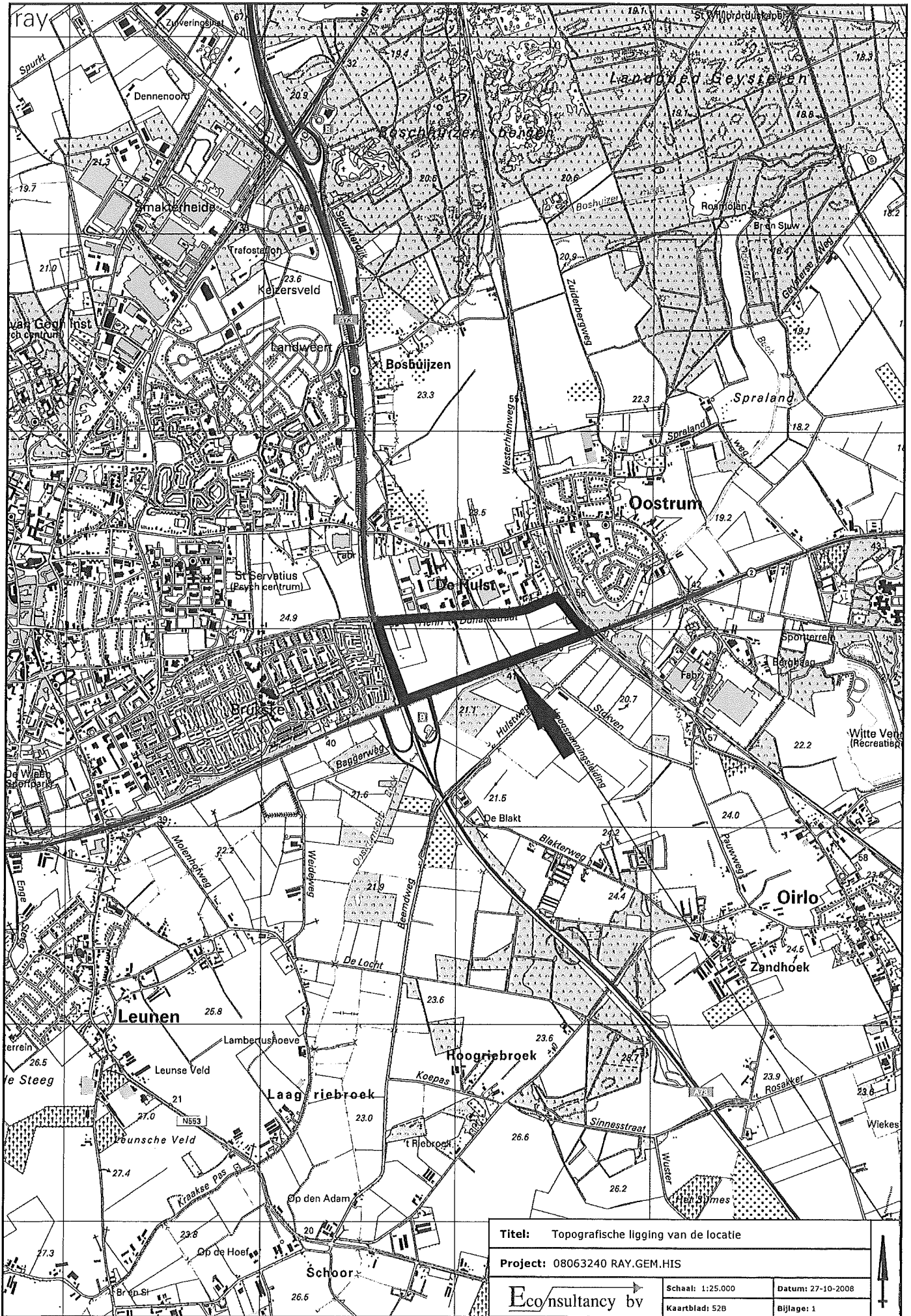
De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Advies:

Econsultancy bv adviseert om de contactmogelijkheden met de bovengrond ter plaatse van de arseenverontreiniging, in verband met de aanwezigheid van natuurlijk arseen in de bovengrond, te vermijden. Dit kan bijvoorbeeld geschieden door het aanbrengen van verhardingen, danwel door het verwijderen van de bovengrond. Eventuele graafwerkzaamheden waarbij de met arseen verontreinigde grond wordt verplaatst, danwel verwijderd dient plaatst te vinden in overleg met de gemeente Venray.

Verder raadt Econsultancy bv af het freatisch grondwater te gebruiken voor besproeiing van gewassen, veedrenking of consumptie.

Gelet de aanwezigheid van arseen in de bovengrond kan, indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Hierbij dient te worden opgemerkt dat op deze werkzaamheden de regels van het Besluit bodemkwaliteit mogelijk van toepassing zijn. Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor hergebruik, maar dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.



Titel: Topografische ligging van de locatie

Project: 08063240 RAY.GEM.HIS

Econsultancy bv

Schaal: 1:25.000

Datum: 27-10-2008

Kaartblad: 52B

Bijlage: 1



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

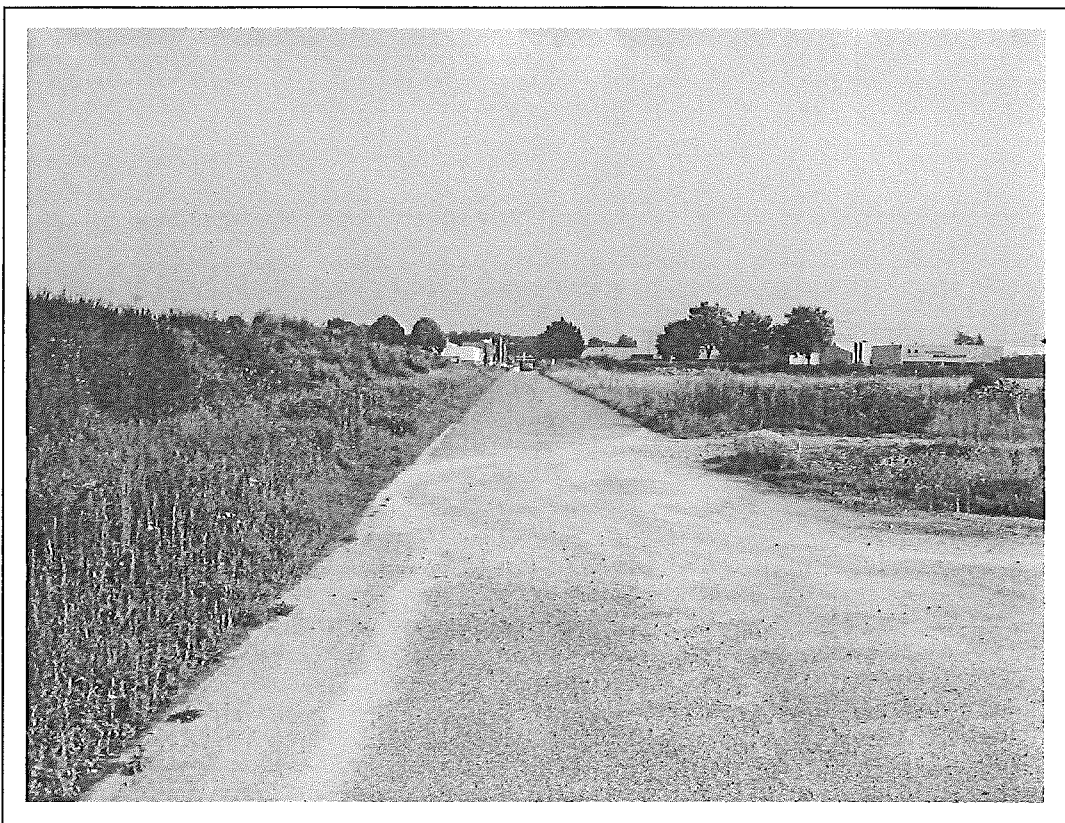


Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

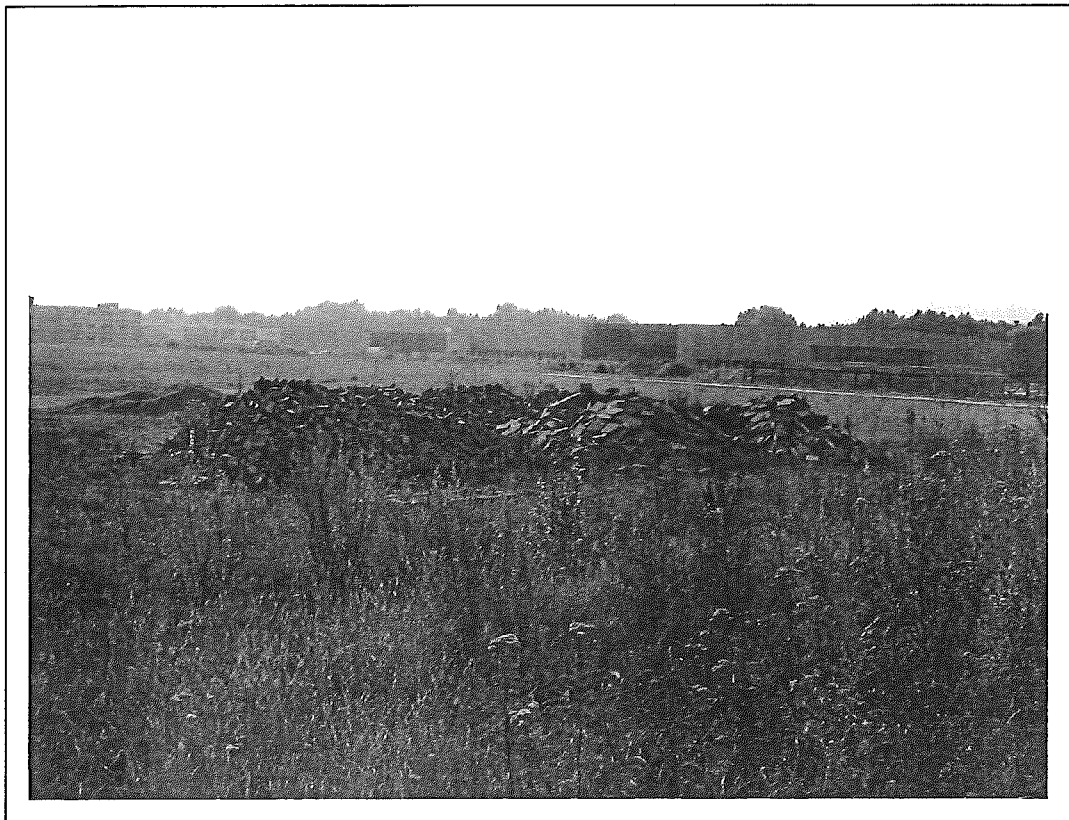


Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

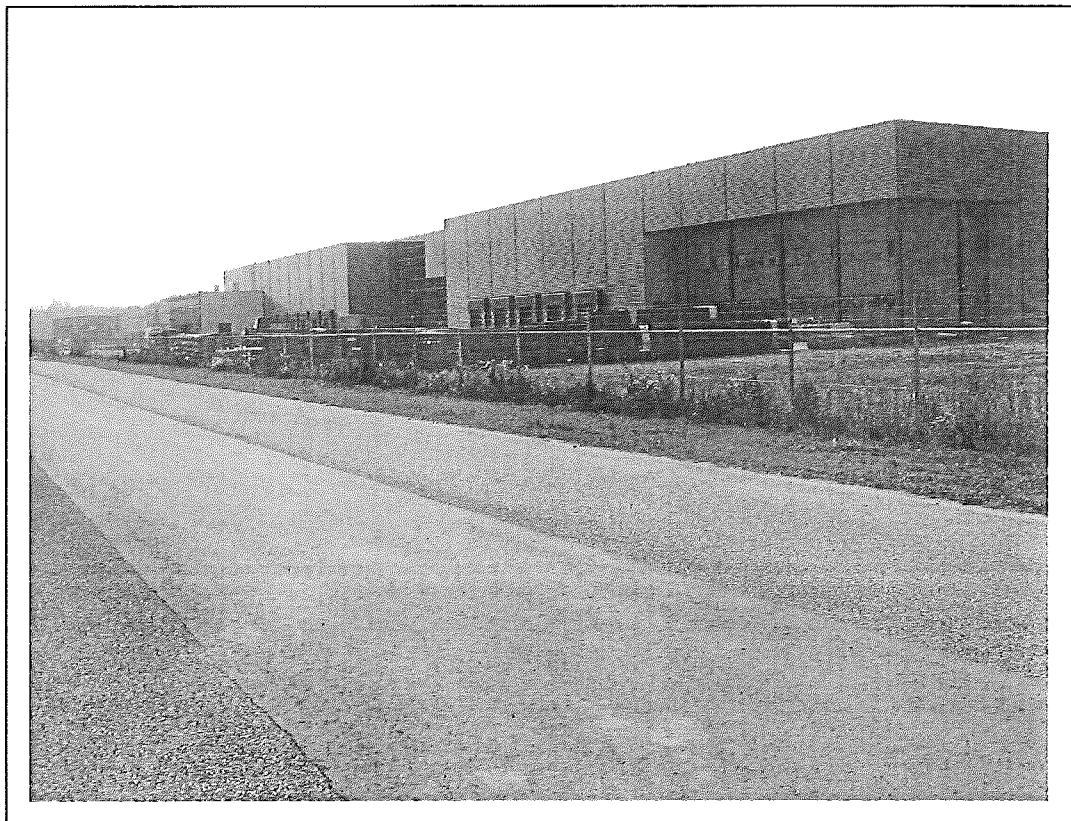


Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

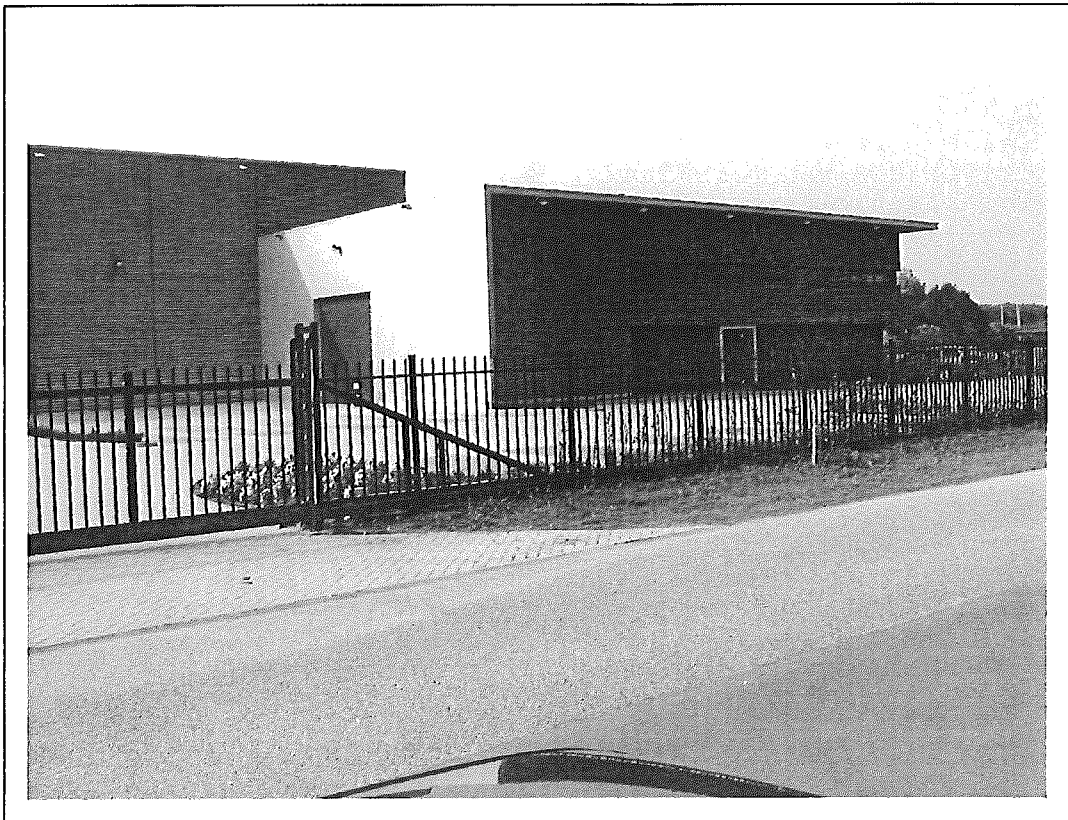


Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

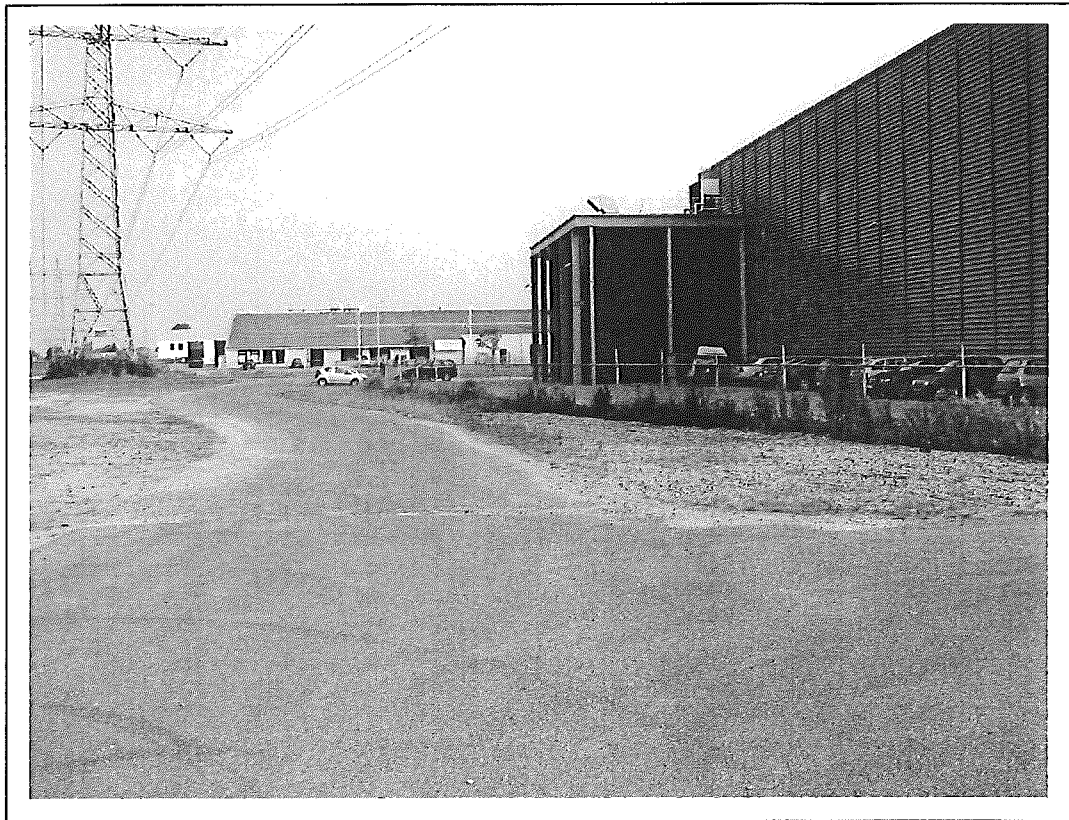


Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

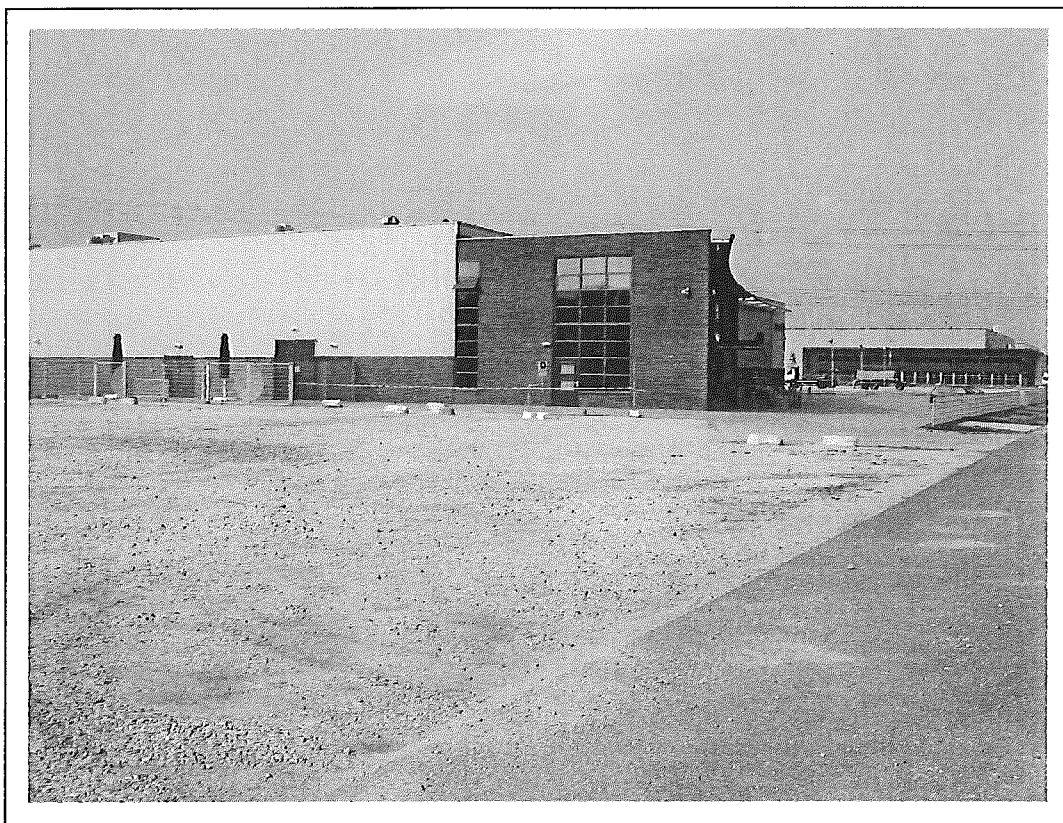


Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.

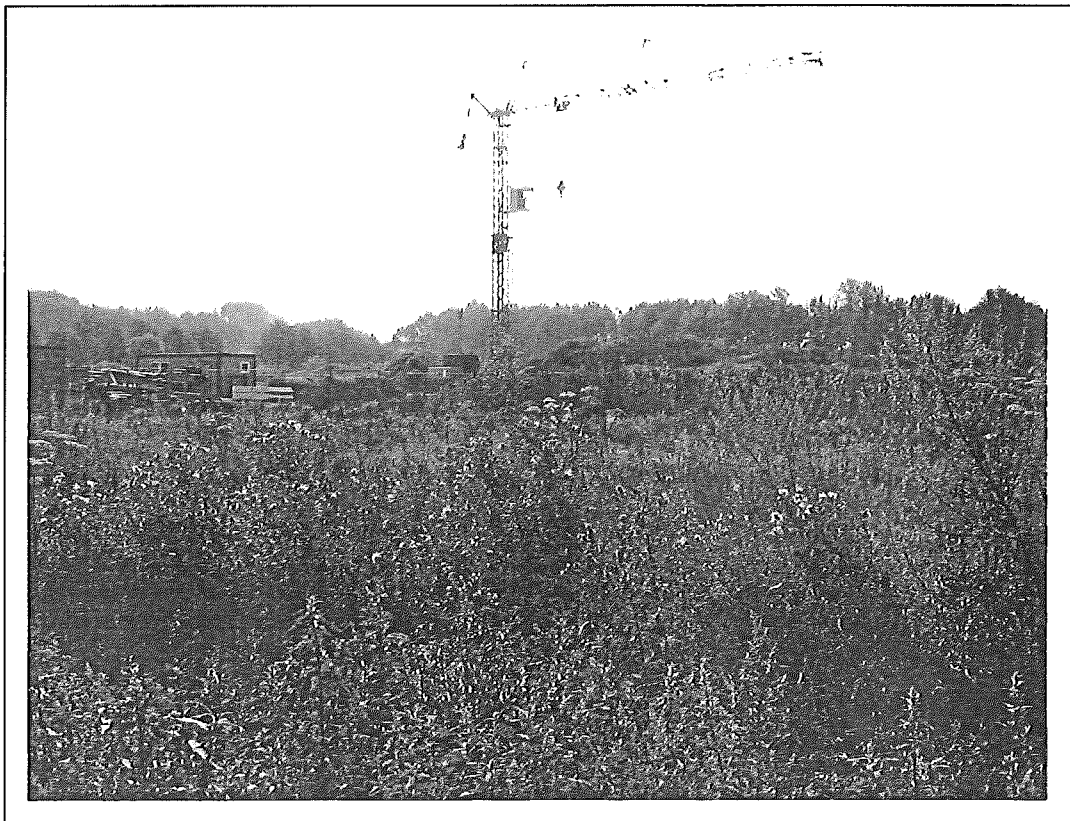
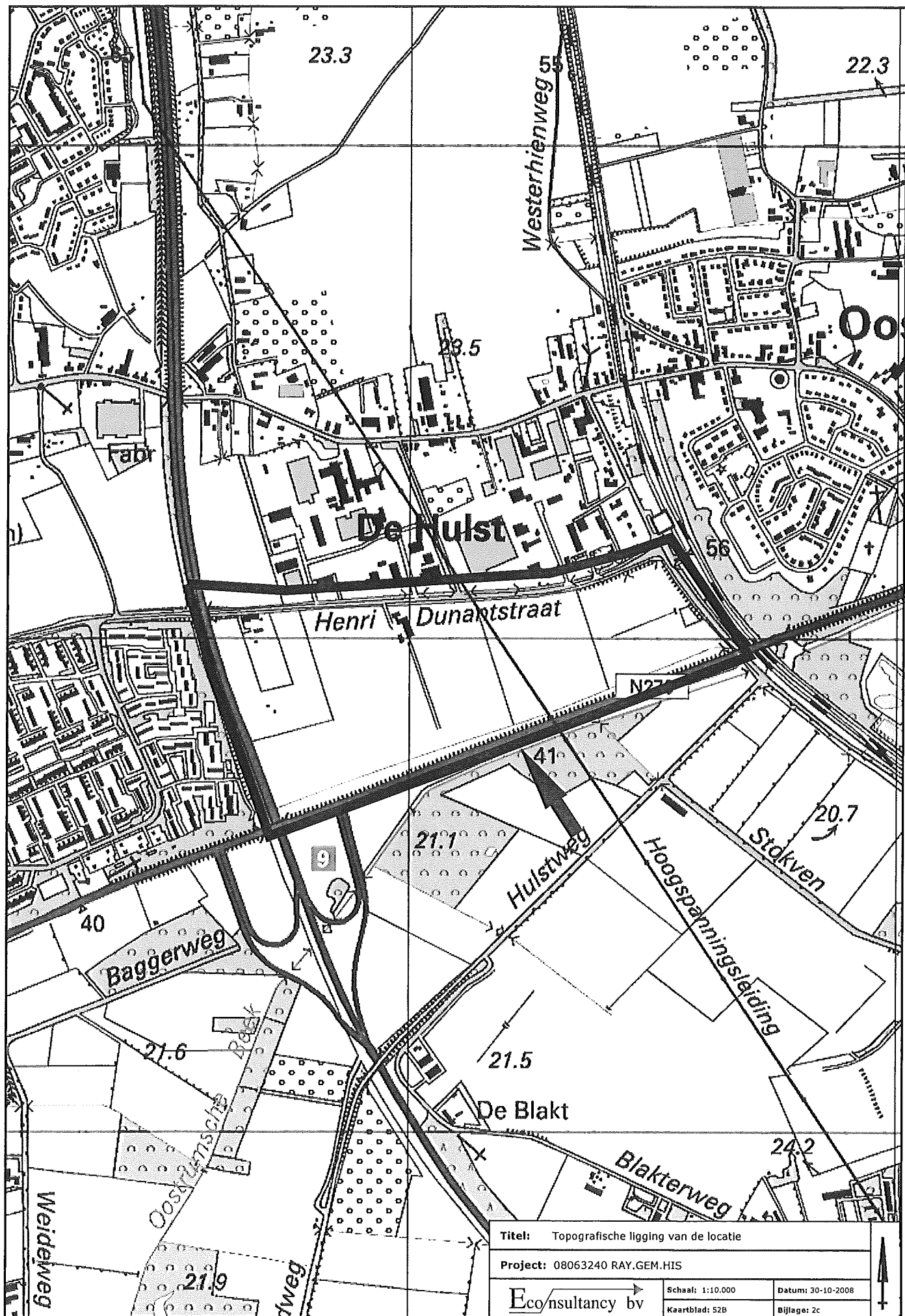


Foto 16.

Bijlage 2c Onderzoeksgebied vooronderzoek



Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Datum	Contactpersoon	Opmerkingen
Algemeen				
Historische topografische kaart	ja			
Luchtfoto	ja			
Regionale geohydrologie en bodemopbouw				
Bodemkaart Nederland	ja			
Grondwaterkaart Nederland	ja			
Eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever				
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Gemeente				
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja			
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Terreininspectie				
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 4 Achtergrondgrenswaarden grond

Achtergrondgrenswaarden voor de bovengrond van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Venray (mg/kg,ds) ^{opm. 1}

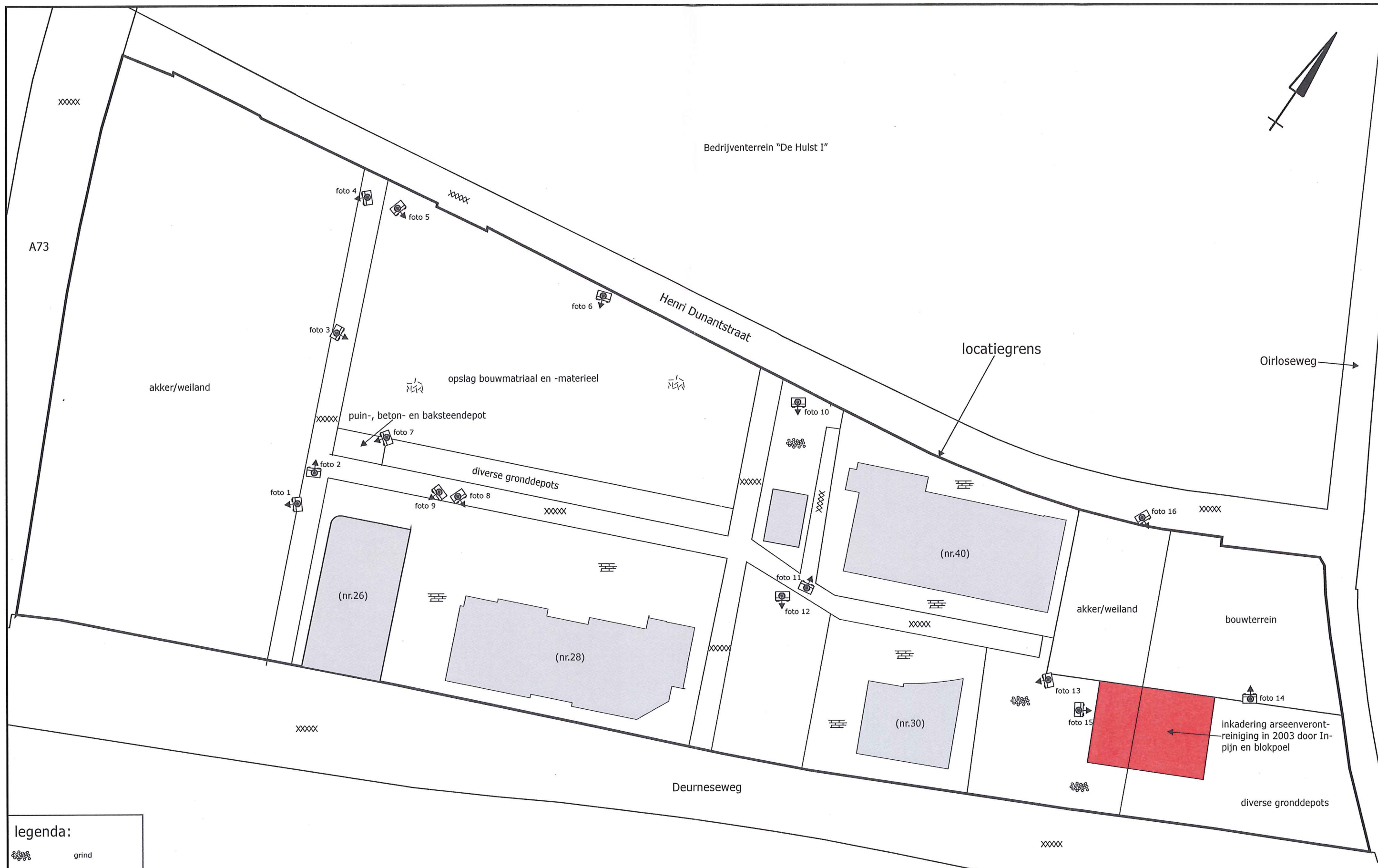
zone	Lutum	Humus	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAK	M.O.	EOX
Buitengebied gemeente Venray	2,93	4,14	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,33	198,2	0,31
Bebouwing kernen 1960-2005:	3,59	2,71	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,73	111,1	s.w.
- deelgebied Venray Antonius 1990	6,52	2,43	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
- deelgebied Venray Landweert	2,77	2,42	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	2,21	126,8	s.w.
- deelgebied Venray Laagheide 2000	2,34	2,49	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	176,9	1,71	120,0	s.w.
- deelgebied Venray Brukske	3,41	2,57	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	132,6	s.w.
- deelgebied Venray Veltum	1,73	1,87	s.w.	2,33	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,19	s.w.	0,51
- deelgebied Venray Vlakwater	2,38	3,39	s.w.	s.w.	s.w.	53,9	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
- deelgebied Leunen 1980-2005	4,07	5,40	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	0,49
- deelgebied Oostrum 1980-2005	4,62	2,47	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
- deelgebied Ysselsteyn 1960-1980	2,23	2,68	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	184,6	2,83	305,9	s.w.
- deelgebied Ysselsteyn 1980-2005	1,88	4,30	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	251,7	s.w.
Bebouwing Venray 1940-1960:	2,92	2,53	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	151,0	2,25	100,0	s.w.
- deelgebied Venray Noord, Burggraaf	2,76	2,33	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	60,8	s.w.
- deelgebied Venray Oost	3,23	2,44	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	152,8	1,69	s.w.	0,35
- deelgebied Venray Zuid	3,21	3,44	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	2,30	184,5	s.w.
- deelgebied Venray West	2,75	2,14	s.w.	s.w.	s.w.	37,5	s.w.	s.w.	s.w.	156,7	1,78	66,2	s.w.
Sint Servaas	3,30	2,18	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	151,6	2,71	145,1	s.w.
Sint Anna	2,12	2,21	s.w.	1,9	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	222,1	8,47	134,8	s.w.
Raadhuisstraat e.o.	3,67	2,48	s.w.	0,82	s.w.	46,2	0,44	s.w.	152,7	369,6	7,50	149,0	s.w.
Overige bebouwing Venray <1940	3,08	2,56	s.w.	s.w.	s.w.	53,6	0,32	s.w.	150,1	266,7	6,68	107,5	s.w.
Bedrijfsterreinen Venray 1980-2005:	2,36	2,61	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	113,8	s.w.
- deelgebied Keizersveld	1,72	2,13	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
- deelgebied Smakterheide 2	2,26	2,65	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,10	131,6	s.w.
- deelgebied De Hulst I	2,82	2,28	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	162,7	s.w.	124,0	s.w.
- deelgebied De Hulst II	3,95	4,10	34,9	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Bedrijfsterrein Brier	2,98	2,04	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	2,76	429,4	s.w.
Wegcunetten binnen de Singel	3,65	1,63	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	0,32	s.w.	92,3	158,7	18,31	365,5	s.w.

opm. 1 lutum- en humusgehalten zijn gemiddelde waarden
M.O. minerale olie
s.w. streefwaarde

Achtergrondgrenswaarden voor de ondergrond van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Venray (mg/kg,ds) ^{opm. 1}

zone	Lutum	Humus	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAK	M.O.	EOX
Buitengebied gemeente Venray	2,71	1,74	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Bebouwing kernen 1960-2005	2,84	1,93	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Bebouwing Venray 1940-1960	3,21	1,39	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Sint Servaas	3,50	1,48	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Sint Anna	2,10	1,30	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Raadhuisstraat e.o.	4,23	0,80	s.w.	s.w.	s.w.	46,6	s.w.	s.w.	s.w.	249,5	5,27	73,2	s.w.
Overige bebouwing Venray <1940	3,61	1,14	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,48	s.w.	s.w.
Bedrijfsterreinen Venray 1980-2005	1,92	1,56	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Bedrijfsterrein Brier	3,04	1,41	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Wegcunetten binnen de Singel	3,11	1,79	s.w.	s.w.	s.w.	37,7	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	2,72	61,3	s.w.

opm. 1 lutum- en humusgehalten zijn gemiddelde waarden
M.O. minerale olie
s.w. streefwaarde



legenda:

- grind
- klinkers
- braakliggend
- asfalt
- bebouwing
- standplaats + richting fotoname



Titel: locatieschets; De Hulst II te Venray			
Project: 08063240 RAY.GEM.HIS			
Ecoconsultancy bv	Schaal: 1:2500	Datum: 00-00-2007	
	Getekend: FTo	Bijlage: 2a	A3

Bijlage 8 Kwaliteitsverklaring puingranulaat

KOMO[®] BRL 2506 productcertificaat EC-GRA-00-9028A

voor het Besluit bodemkwaliteit en private kwaliteitseisen

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken

Producent:

Maessen Recycling BV

Adres: Metaalweg 5
5804 CG VENRAY
Telefoonnr: 0478-513100
E-mail:
Datum uitgifte: 28-11-2013
Geldig tot: onbeperkt

Productielocatie: Venray, Metaalweg 5
Mobiel: Nee
Identificatie breker:
KvK-nummer: 12030192
Gecertificeerd sinds: 29-01-2004
Vervangt: EC-GRA-00-9028A dd 28-02-2012

Voor de product(en) :

Menggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling

VERKLARING VAN EERLAND CERTIFICATION B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 versie 29-11-2012 afgegeven door Eerland Certification B.V., conform het Eerland Certification B.V. Reglement: 2013.

Eerland Certification B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaats vindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met in achtneming van het bovenstaande, recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw", op de websites van SBK: www.bouwkwiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Voor Eerland Certification B.V.


ing. E. Eerland
directie

Nadruk verboden

Dit productcertificaat bestaat uit 3 bladzijden

Gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij Eerland Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.



BESLUIT BODEMKWALITEIT

Beoordeeld:
• Kwaliteitsstelsel
• Product
• Periodieke controle

RECYCLINGGRANULATEN

Datum uitgifte: 28-11-2013

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 29-01-2004

Vervangt: EC-GRA-00-9028A dd 28-02-2012

**Eerland**
Certification

Geaccrediteerd door de RvA

**1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES****1.1. Onderwerp**

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische eigenschappen van het door Maessen Recycling BV geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing zoals vermeld bij het desbetreffende product op bladzijde 1 van dit productcertificaat. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2. Merken

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het logo van Eerland Certification en het KOMO®-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer: EC-GRA-00-9028A;
- leverancier: (de naam van de leverancier);
- producent: Maessen Recycling BV;
- productielocatie: Venray, Metaalweg 5;
- product:;
- sortering:;
- grootte van de geleverde partij: ton;
- eenduidige omschrijving van het werk (bijv. afnemer, afleverlocatie, besteknummer, projectcode);
- toepassing: (alleen m.b.t. het Besluit Bodemkwaliteit);
- klasse: niet-vormgegeven bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement:;
- cementgehalte: kg per;
- gehalte bitumenemulsie: kg per

1.3. Materiaaleigenschappen**1.3.1 Samenstelling en emissie (indien van toepassing)**

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AO 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2 Civieltechnische eigenschappen

De civieltechnische eigenschappen voldoen aan de desbetreffende RAW en/of NEN-EN eisen zoals opgenomen in § 3.2 in de BRL 2506.



RECYCLINGGRANULATEN

Datum uitgifte: 28-11-2013

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 29-01-2004

Vervangt: EC-GRA-00-9028A dd 28-02-2012

**Eerland**
Certification

Geaccrediteerd door de RvA

PRODUCTS
RvA C 234**2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN**

Voor het recyclinggranulaat zijn de condities overeenkomstig artikel 33 van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

3. VERWERKING

Het recyclinggranulaat dient overeenkomstig de voorschriften van de producent te worden verwerkt. De vervaardiging van recyclinggranulaat moet voldoen aan de BRL 2506.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - a. geleverd is wat is overeengekomen;
 - b. het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - c. de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - i. het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - d. de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met Maessen Recycling BV (producent) en zo nodig met Eerland Certification (certificatie-instelling).
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbon en (eventueel) het certificaat) dient aan de opdrachtgever te zijn overhandigd.
6. De opdrachtgever dient het bewijsmiddel (afleverbon en (eventueel) certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking te houden voor inzage door het bevoegd gezag.

Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO(attest-met-)productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Besluit bodemkwaliteit Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.

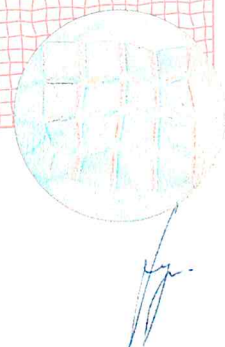
Regeling bodemkwaliteit Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.

AP04 Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04, versie 3, SIKB Gouda

NEN 5897:2005/C1:2006 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, Delft, 01-01-2006



BRL 2506





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

