

Aanvullend milieukundig en geotechnisch onderzoek

Toekomstig ecoduct Weerterbergen

Opdrachtgever **ProRail B.V.**
Dhr. ir. C. Meijneken

Ondertekenaar **Movares Nederland B.V.**
ing. H.B.K. Nonnekens
Kenmerk D81-HNO-AL-1000004 - Versie 1.0



Utrecht, 22 juli 2011
Definitief

© 2010, ProRail.

All rights reserved. No part of this edition may be reproduced, stored in an automated database or published in any form or by any mean, electronic or mechanical, including photo-copying and recording, without permission in writing from ProRail. Original maker of this work is Movares Nederland B.V.

Samenvatting

In juli en augustus 2010 is vanwege gewijzigde projectplangrenzen aanvullend geotechnisch- en milieukundig bodemonderzoek verricht ter hoogte van het toekomstig ecoduct Weerter- en Budelerbergen.

In boven- en ondergrond zijn geen significant verhoogde concentraties aangetroffen. Er zijn beperkte streefwaardeoverschrijdingen van de zware metalen kwik, lood, zink, nikkel aangetroffen. Deze zijn mogelijk het gevolg van deposities van de nabijgelegen zinkverwerkende fabriek Budelco. Ook in het grondwater worden deze metalen aangetroffen. Hierbij is echter wel sprake van interventiewaardeoverschrijdingen.

Omdat de aanleg van het ecoduct slechts beperkte bodemingrepen vraagt die niet onder het grondwaterniveau komen is er geen sprake van aanlegbelemmeringen. Ingrepen onder het grondwaterniveau moeten echter zonder nadere, met het bevoegd gezag af te stemmen, maatregelen vermeden worden. Op basis van de beschikbare gegevens kan de vrijkomende grond als categorie 1 grond zonder beperkingen binnen de projectgrenzen worden toegepast.

De bodemopbouw is van dien aard dat fundatie op staal en gebruikmaking van een gewapende grondconstructie als landhoofd geen probleem vormt. Hierdoor wordt het bovengenoemde verontreinigde grondwater vermeden.

Nadrukkelijk wordt gesteld dat dit slechts een advies op VO-niveau betreft. Voor een daadwerkelijk fundatieadvies zal op basis van het civieltechnisch ontwerp een nadere constructie- en fundatieberekening moeten worden uitgevoerd.

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Kwaliteitsborging	4
2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet	5
2.1 Algemene locatiegegevens	5
2.2 Voorinformatie	5
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4 Onderzoeksopzet aanvullend milieukundig bodemonderzoek	8
2.5 Onderzoeksopzet geotechnisch onderzoek	9
3 Waarnemingen tijdens veldwerk	11
3.1 Veldwerkzaamheden	11
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	11
4 Resultaten milieukundig onderzoek	12
4.1 Toetsingsresultaten	12
4.2 Interpretatie grond	14
4.3 Interpretatie grondwater	15
5 Geotechnisch advies	17
5.1 Vraagstelling	17
5.2 Beschouwing	17
6 Conclusies	18
Colofon	20

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In het kader van het MeerJarenProgramma Ontsnippering is de rijksinfrastructuur tussen de Weerterbos en Weerter- en Budelerbergen als een knelpunt benoemd voor het functioneren van deze natuurgebieden. Als oplossing is de aanleg van een ecoduct voorzien over de spoorlijn Eindhoven – Weert, de Eindhovenseweg, de rijksweg A2, de dr. Anton Philipsweg en de Onderstalweg. Het ecoduct bestaat uit een tweetal kunstwerken, aanlooptaluds en de ecologische inrichting van het tussengebied. Doelsoorten voor het ecoduct zijn edelhert, wild zwijn, poelkikker, hazelworm en levendbarende hagedis.

Rijkswaterstaat Limburg heeft de voorbereiding getrokken en een groot deel van de planstudie gerealiseerd. Medio 2009 heeft ProRail het projectmanagement overgenomen.

Voor het project zijn vier fasen gedefinieerd:

1. Afronden planstudiefase
2. Opstellen aanbestedingsdossier
3. Aanbesteding en contractering
4. Begeleiden uitvoering en oplevering

Fase 1 is grotendeels afgerond en projectfase 2 is opgestart. Dit bestaat uit het opstellen van het aanbestedingsdossier, inclusief alle bijbehorende onderzoeken en tekeningen.

Als onderdeel daarvan is in opdracht van ProRail door Movares Nederland een aanvullend indicatief milieukundig en een geotechnisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek zal deel uit maken van de vraagspecificatie voor het aanbestedingscontract.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

1. Een indicatie krijgen van de textuur en zettingsrisico's van de grond en de actuele grondwaterstand. Dit betreft een verificatie van een eerder opgestelde geotechnische notitie;
2. Een indicatie krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit en daarmee bepalen of er bodemverontreiniging te verwachten is.

Verder is in de eerste projectfase op de meeste terreindelen al een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd en zijn sonderingen ter plaatse van de toekomstige kunstwerken geplaatst. Omdat echter na afronding van fase één een wijziging heeft plaatsgevonden in projectgrenzen bleek het in de huidige projectfase noodzakelijk de nieuw toegevoegde gebieden aanvullend te onderzoeken en het aantal sonderingen uit te breiden.

De regionale ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage I.

1.2 Kwaliteitsborging

Het milieukundig veldwerk wordt uitgevoerd onder BRL SIKB 2000 certificaat, VKB-protocollen 2001 en 2002, waarvoor Movares gecertificeerd is. De BRL SIKB 2000 is de beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De laatste versie is vastgesteld op 13 maart 2007 (versie 3.2a) door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). Movares Nederland is tevens lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De BRL SIKB 2000 is van toepassing op het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek inclusief alle secundaire processen. Dit proces begint bij de acceptatie van het veldwerk en eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters aan het laboratorium.

De chemische analyses hebben plaatsgevonden in het laboratorium van Analytico te Barneveld. Analytico Milieu is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Opgemerkt wordt dat Movares Nederland een ingenieursbureau is, zonder juridische, financiële of personele relatie met de opdrachtgever buiten de onderhavige opdracht.



2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemene locatiegegevens

Tabel 1 Locatiegegevens

Locatie	A2, spoorlijn Eindhoven – Weert, Eindhovenseweg Weert.
Grondeigenaar	Rijkswaterstaat, Dienst Domeinen, NS Vastgoed, gemeente Weert, particulier
Opdrachtgever onderzoek	ProRail
Lijncode en spoorkilometrerings ecoduct	057 / km 24,200
Bebouwing	Geen
Terreinverharding huidige situatie	Onverhard
Huidige functie terrein	Agrarische percelen, wegberm, natuur/landschap
Toekomstige functie terrein	Ecologische infrastructuur, natuur/landschap

2.2 Voorinformatie

Het uit te voeren milieukundig bodemonderzoek in het uitgebreide plangebied van het te bouwen ecoduct Weerterbergen is een uitbreiding op het al uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Geoconsult Milieutechniek, d.d. 14-08-2007, opdrachtnummer MB-70218, rapportnummer 1). Als onderzoeksmethodiek wordt de NEN 5740 gehanteerd. Onderstaand zijn de bevindingen uit dit onderzoek geciteerd:

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium worden waargenomen. In de ondergrond worden geen verhoogde gehalten waargenomen. In het grondwater worden licht tot sterk verhoogde gehalten aan cadmium, chroom en/of zink aangetroffen, alsmede een licht verhoogd xylenen gehalte ter plaatse van peilbuis 010.

In het kader van dit eerdere onderzoek heeft er al een historisch onderzoek naar de milieukwaliteit van de locatie en de directe omgeving plaatsgevonden. Op basis hiervan kan uitgegaan worden van een onderzoeksstrategie behorend bij onverdachte locaties (NEN 5740).

Hierbij worden de nog te onderzoeken terreindelen opgedeeld in een stuk ten zuiden van de A2 (deelgebied A) en ten noorden van de A2 (deelgebied B).

De taluds van het toekomstig ecoduct (uit twee kunstwerken) bevinden zich in natuurgebied (periferie van defensie terrein), agrarisch gebied en bermen van weginfrastructuur. Voor zover bekend zijn geen bodemverontreinigingen aanwezig.

Aan de Eindhovenseweg 101 (ter hoogte van het wegrestaurant, ten zuiden van het geplande ecoduct) heeft volgens het Bodemloket (een online digitale database van potentieel milieubedreigende activiteiten, milieuonderzoeken en –saneringen) in het verleden een pompstation gestaan. Uit een uitgevoerd historisch onderzoek (locatie ID LI098801282) blijkt dat vanaf 1987 dit een dieselpomp betrof en vanaf 1996 een benzineservicestation. De einddatum van deze activiteiten is niet bekend.

Volgens het Bodemloket zijn er geen verdere verdachte activiteiten en hebben er geen aanvullende onderzoeken plaatsgevonden.

Verder blijkt uit de database van ProRail (GeoWeb) dat nabij de spoorwegovergang van de Maarhezerhuttendijk onder het daar aanwezige transformatorstation een minerale olieverontreiniging is gesaneerd.

Op betrekkelijk korte afstand (minder dan 1500m) is het zinkertsverwerkende complex van Budelco gelegen. Van dit complex is bekend dat langdurig en op grote schaal lekkages uit de jarosiet- (een zinkhoudend mineraal) bekkens hebben plaatsgevonden. Verder is er op grote schaal in de regio gebruik gemaakt van zinkas (een productieresidu) als verhardingsmateriaal voor onverharde wegen. Ook heeft verwaaiing van de depots plaatsgevonden. In het kader van het vooronderzoek is echter geen kaartmateriaal beschikbaar gekomen waaruit blijkt dat de voorliggende onderzoekslocatie behoort tot de bekende verontreinigde gebieden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De hoogteligging van de omgeving loopt op van noordoost naar zuidwest en varieert van 30 m tot 32 m+NAP.

De actuele grondwaterstand is 29,0 m (noordoostzijde) tot 29,8 m (zuidwestzijde) +NAP.

Geologisch

De lokale geologie van de Weerter- en Budelerbergen bestaat voornamelijk uit dikke glaciale en periglaciale afzettingen. Het -gebied ligt in de Centrale slenk, ook wel Roerdalslenk genoemd. Deze slenk wordt begrensd door de Feldbissbreuk en Peelrandbreuk. Deze laagte is ontstaan door tektoniek waarbij de breuken hebben geleid tot verticale verschuivingen in de bodemopbouw. Het zuidwestelijk deel van dit -gebied ligt op circa 37 meter +NAP dat geleidelijk afloopt naar 30 meter; het noordelijk deel ligt op ongeveer 27 meter +NAP. De slenk is in de verschillende geologische perioden opgevuld. De ondergrond bestaat uit grof, grindhoudend zand (Formatie van Sterksel) waarna in de laatste ijstijd (circa 75.000 jaar geleden) lokaal grof en fijn zand, soms met leem (Formatie van Eindhoven) werd afgezet. In latere perioden van de ijstijd werden humeuze veen- en leemlagen afgezet (Formatie van Asten en Twente). In de perioden die erna volgden werd door krachtige stormen en smeltwater zand verplaatst en traden inspoelingen op. Ten noorden van Weert zijn hierdoor metersdikke lagen leem en leemhoudend zand afgezet (Bosland adviesbureau, 2001).

Weerterbos (noordzijde projectgebied)

De deklaag van het Weerterbos bestaat uit de Formatie van Nuenen. Hier is het dekzand deels verspoeld. Verder bestaat het gebied uit lemige dekzandruggen met enkele laagten. Een bijzonder geomorfologisch verschijnsel is dat er een aantal pingo-ruïnes gelegen zijn. Het zijn afvoerloze laagten, die tijdens en na de laatste ijstijd door groeiende ondergrondse ijskernen zijn ontstaan. Opmerkelijk is dat onder de met veen (0,5 - 2m) opgevulde depressies in een aantal gevallen een dikke laag kalk-gyttja te vinden is (Krikken et al., 2009). Bij het Klein en Groot ven en Berkenven bij de Grashut zijn kalklagen van circa één meter dik gevormd rond 11.000-13.000 jaar geleden (de Mars et al., 1998b). In deze pingo-ruïnes liggen nu belangrijke vennen.

Weerter- en Budelerbergen (zuidzijde projectgebied)

Weerter- en Budelerbergen zijn geomorfologisch gezien te kenmerken als stuifduinen, met bijbehorende vlakten en uitgestoven laagten. Het is een gebied dat ligt op een zandrug met lage glooiingen, bestaande uit stuifzand. Het is een door wind gevormd landschap. De ondergrond bestaat uit grove grindhoudende zandige afzettingen (Formatie van Sterksel) waarop later grof en fijn zand en leem zijn afgezet (Formatie van Eindhoven). In de laatste ijstijd, circa 10.000 jaar geleden, zijn hierop weer diverse pakketten dekzand afgezet (Formatie van Twente) (Swart, 2006). (Bron: Concept-Beheerplan Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, d.d. 9 augustus 2009, provincie Limburg).

Bodemkundig

De ondergrond van de Weerter- en Budelerbergen bestaat hoofdzakelijk uit fijn leemhoudende zandgronden met plaatselijk in de lager gelegen delen moerige veenbodems. Hieronder wordt de bodem per deelgebied nader beschreven.

Weerterbos

De bodem van het Weerterbos wordt gekenmerkt door een gecompliceerde opbouw met leemarm en lemig dekzand en lokale veengronden. Er komen in de ondiepe ondergrond en plaatselijk aan het maaiveld leemlagen voor die veel invloed uitoefenen op de hydrologie (Krikken et al., 2009).

De ondergrond wordt in het algemeen getypeerd als poldervaaggronden met zandig leem (Voorste en Middelste Hout, Hugterbroek en In den Vloed), met langs de noordgrens enkele plekken met veldpodzol en made- en vliergronden op zand zonder humuspodzol en in het oosten beekeerdgronden. Ter hoogte van Maarheezerveld en Hugterheide komen lemige haarpodzolgronden en gooreerdgronden voor. In het Maarheezerveld komen, door stagnatie van regenwater op leem- en ijzeroerbanken, ook venige plekken voor. Door de Maas is op de zandgronden in de lager gelegen delen klei afgezet.

Weerter- en Budelerbergen

Weerter- en Budelerbergen zijn gelegen op een hogere gordel van zandgronden die bestaat uit leemarme tot zwak lemig fijn zand. Het is een complex van podzol- en vaaggronden (veld- en haarpodzolgronden en vlak- en duinvaaggronden) (Ministerie van Defensie, 2009). In het zuiden, grenzend aan het kanaal, komen veldpodzolgronden voor. In het oosten (Bakewell) komen plaatselijk lemige gooreerdgronden voor.

Hydrologisch

Hydrologisch gezien ligt het gebied grotendeels in het Weert-systeem en zuidelijk voor een klein deel in het Stramproy-Hunsel-systeem. Het Weert-systeem bestaat uit een grote dekzandrug. Het vormt een infiltratiegebied van het regionaal grondwatersysteem dat naar het zuidoosten ondiep water afvoert via de Tengelroysche beek (onder het systeem Stramproy-Hunsel), Wessem-Nederweert-kanaal naar de Maas. In het noordelijk gebied, het Weerterbos stroomt het grondwater in noordelijke richting naar het stroomgebied van de Aa. Ook in het Brabantse deel is de grondwaterstroming in de richting van de Aa. Het systeem Stramproy-Hunsel bestaat uit een complex van kleine ondiepe systemen die afstromen naar de Maas (de Mars et al., 1998a).

Weerterbos

De afwatering van het Weerterbos vindt plaats via de Oude Graaf en de Vloedlossing. De Oude Graaf voert het water in noordelijke richting af naar de Sterkselse Aa via gegraven wateren. De Oude Graaf vormt een bovenloop van het beekstelsel van Dommel, via de Sterkselse Aa. Het regionale grondwater stroomt vooral noordwaarts af richting het stroomgebied van de Aa (de Mars et al., 1998b). In het Weerterbos treedt in de lage delen kwel op. Deze is vooral afkomstig uit de hogere delen van het Weerterbos zelf (Krikken et al., 2009). Freatische grondwaterstanden in de deklaag zijn gelijk of hoger dan de stijghoogten in het onderliggende watervoerend pakket. Diepe kwel komt nauwelijks voor (Gerats, 2002). In de lagere delen (In den Vloed en Hugterbroek) komt kwel voor die uit regionaal en lokaal grondwater bestaat, waarvan de laatstgenoemde over een relatief korte afstand over leembanken afstroomt. Ondanks de ontwatering treedt nog ijzerrijke kwel uit, vooral in sloten. In de wintermaanden blijft het grondwaterpeil circa 40 cm onder maaiveld. De deelgebieden In den Vloed en gronden bij de Grashut kennen in deze maanden een constante kweldruk (Gerats, 2002). In de zomermaanden valt deze druk enigszins weg en zakt het grondwaterpeil naar 100-120 cm beneden maaiveld. De Oude Graaf wordt nabij Weert gevoed door kanaalwater uit de Zuid-Willemsvaart.

Weerter- en Budelerbergen

Weerter- en Budelerbergen is zoals hierboven al is aangehaald een infiltratiegebied voor regionaal grondwater en kwel voor aangrenzende laagten als Bakewell. De grondwaterstroming van het tweede en derde watervoerend pakket gaat in noordwestelijke richting. De grondwatertrap is over het algemeen VII tot VIII (laagste grondwaterpeil >120 cm beneden maaiveld en hoogte peil >80 cm beneden maaiveld), behalve in het lager gelegen deelgebieden Boshover-, Loozerheide en Bakewell die grondwatertrappen III en V (laagste grondwaterstand >80 cm en hoogste peil <40 cm beneden maaiveld) kennen. In de wintermaanden zijn hier hoge grondwaterstanden (Staatsbosbeheer, 2003). In Bakewell stroomt de Oude Graaf en watert in noordelijke richting af richting het Weerterbos. Verder vindt er geen afvoer van oppervlaktewater plaats en infiltreert dus al het water. Er komen dan ook verder geen sloten en watergangen voor.

2.4 Onderzoeksopzet aanvullend milieukundig bodemonderzoek

Het doel van het milieukundig bodemonderzoek is te bepalen of er gevallen van ernstige bodemkwaliteit te verwachten zijn en indicatief de kwaliteit van vrijkomende grond te bepalen. Het grondwater bevindt zich naar verwachting juist onder de maximale ontgravingsdiepte van circa 2,5 m-mv. Rechtstreeks contact met het grondwater tijdens uitvoering wordt dan ook op basis van deze gegevens als mogelijk gezien en is conform de onderzoeksprotocollen in het onderzoek meegenomen.

Het aanvullend te onderzoeken gebied is op basis van de projectgrenzen en de eerder uitgevoerde onderzoeken op te delen in twee deelgebieden. Als onderzoeksprotocol is volgens de NEN5740 voor het ene gebied (B) de strategie 'grootschalig

onverdachte locatie' en voor het andere (A) de strategie 'onverdachte locatie' gehanteerd.

Voor het gehele aanvullende verkennende bodemonderzoek is een KLIC-melding verricht zodat de meest actuele gegevens beschikbaar zijn.

In het onderzoek zijn de inliggende (spoor)wegen niet betrokken omdat deze overspannen worden door de kunstwerken en daarom niet geroerd worden.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses.

Op basis van de NEN 5740 moeten hier de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

Tabel 2 Uitgevoerde boringen en analyses milieuonderzoek

Deelgebied	Oppervlakte (ha)	Boringen tot 0,5 m –mv	Boringen tot 2,0 m –mv	Boringen met peilbuizen	Analyses NEN5740 bovengrond	Analyses NEN5740 ondergrond	Analyses NEN5740 grondwater
A (NVN 5740 – ONV)	0,9	14	4	2	3	2	2
B (NVN 5740 – ONV-GR)	4,0	17	2	5	3	2	5

Chemische analyses

Van de grondlaag ter plaatse van de toekomstige ontgravingen zijn een aantal grondmonsters verzameld voor analyse op het brede analysepakket NEN5740. De mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld.

Het te analyseren grondmateriaal is aangeboden aan het laboratorium van Analytico Milieu bv.

2.5 Onderzoeksoptzet aanvullend geotechnisch onderzoek

In de eerste projectfase heeft een beperkt geotechnisch onderzoek plaatsgevonden. Nadere beschouwing van dit eerste onderzoek laat zien dat slechts ter plaatse van het toekomstige zuidelijke landhoofd van het ecoduct over het spoor en in beperkte mate ter hoogte van de kruising met de A2 onderzoek heeft plaatsgevonden (In totaal 6 sonderingen). Dit is onvoldoende om tot een definitief of uitvoeringsgereed ontwerp te komen. Bovendien ontbreken sondeergegevens ter plaatse van het aan te passen noordelijke landhoofd van het viaduct van de Maarhezerhuttenweg over de A2 dat t.b.v. de om te leggen Dr. A. Philipsweg verruimd moet worden.

Ter hoogte van dit laatste landhoofd worden twee sonderingen uitgevoerd, ter hoogte van de andere landhoofden (twee landhoofden per kruising) worden het aantal sonderingen uitgebreid tot 3 per landhoofd. In totaal is het eerdere onderzoek daarom uitgebreid met 8 sonderingen totaal.

Algemeen

Voorafgaand aan de sonderingen is door het sondeerbedrijf een KLIC-melding verricht, gericht op de afzonderlijke sondeerpunten. Waar nodig is handmatig voorageboord om doorpersingen van kabels en leidingen te voorkomen.

In navolging van het eerder uitgevoerde onderzoek zijn sonderingen uitgevoerd tot een diepte van 15 m –mv. Tevens is in iedere sondering een kleefmeting uitgevoerd.

De sondeerpunten zijn ingemeten en in hoogte vastgelegd.

Vanwege de slechte bereikbaarheid in het terrein is een rups-sondeerwagen (tracktruck) ingezet.

Locatie kruising spoorlijn

Aanvullend geotechnisch onderzoek in de vorm van sonderingen is nodig aan de noordoostzijde van het spoor (3 stuks). Hiermee wordt het geotechnisch beeld bij beide landhoofden opgewaardeerd tot 3 meetpunten per landhoofd.

Locatie kruising A2

Aanvullend geotechnisch onderzoek in de vorm van sonderingen is nodig rond de A2 (één aan de zuidwestzijde en twee aan de noordoostzijde). Hiermee wordt het geotechnisch beeld bij beide landhoofden opgewaardeerd tot 3 meetpunten per landhoofd.

Locatie kruising Maarhezerhuttendijk

Aanvullend geotechnisch onderzoek in de vorm van twee sonderingen is nodig ter plaatse van het aan te passen noordoostelijke landhoofd van het viaduct over de A2 van de Maarhezerhuttendijk.

3 Waarnemingen tijdens veldwerk

3.1 Veldwerkzaamheden

De milieukundige veldwerkzaamheden zijn op 23 en 28 juli en 4 augustus 2010 uitgevoerd door de milieutechnici de Jong, Knippenburg en van Dokkum van Movares. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder VKB-protocollen 2001 en 2002 van de SIKB BRL 2000. De ligging van de monsterpunten is opgenomen als bijlage II.

De sonderingen zijn uitgevoerd door BAM Infra (Zwanenburg) op 9 en 10 augustus 2010.

De sonderingen (CFIP) zijn uitgevoerd volgens NEN5140 (klasse 2) met een conus van 1000 mm²

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. In de handboringen is tot de grootste boordiepte van 4,7 m-mv vooral zwak tot matig siltig, soms zwak tot matig lemig zeer fijn zand aangetroffen met aan het maaiveld in een 0,5 tot 1,0 m dikke deklaag zwak tot matig humeus zeer fijn zand aangetroffen. De variatie is daarbij in gebied B groter dan in gebied A wat door de diverse bodemingrepen daar (vanwege de aanleg van de infrastructuur) verklaard kan worden.

Conform verwachting is het grondwater aangetroffen op circa 29,5 m +NAP. Onderstaande tabel toont de gemeten grondwaterstanden, pH- en EC-waarden.

Tabel 3

Peilbuis	Diepte (m-mv)	Hoogte bkpb (m+NAP)	Bkpb t.o.v. mv. (m)	Grond- water- stand (m-bkpb)	pH	EC
A1	3,0 – 4,0	32,30	-0.08	2.67	6.84	1171
A2	2,5 – 3,5	31,69	-0.10	2.15	6.65	1018
B1	3,7 – 4,7	32,12	+0.47	3.65	6.63	1143
B2	3,2 – 4,2	31,84	+0.70	3.60	7.02	1071
B3	3,3 – 4,3	31,91	+0.40	3.38	6.96	886
B4	3,0 – 4,0	31,23	+0.80	3.12	6.69	932
B5	2,7 – 3,7	35,53	-0.08	3.03	6.58	1187

De sondeergrafieken laten een gelaagde opbouw zien die overeenstemt met de geologische en geomorfologische opbouw zoals deze is beschreven in paragraaf 3.3. Alle sonderingen hebben de gewenste diepte bereikt.

4 Resultaten milieukundig onderzoek

4.1 Toetsingsresultaten

De mengmonsters voor de bepaling van de algemene kwaliteit van de te verwijderen grondlaag zijn geanalyseerd op de parameters uit het NEN grondpakket. Alle grondmonsters zijn getoetst aan de Wbb (Wet Bodembescherming) en de bijbehorende Circulaire Bodemsanering 2009. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV. Bijlage III bevat de analysecertificaten.

Tabel 4 Getoetste analyseresultaten mengmonsters deelgebied A

Monster	Plaats	Boringen	Diepte (m-mv)	Analyse	>S	>(S+I)/2	>I
MM A01	bovengrond westelijk van bg het toekomstig ecoduct	A2/A3/A11/A1 2/A13/A14	0,0 - 0,5	NEN gr	Cd / Hg / Pb	-	-
MM A02	bovengrond oostelijk van bg het toekomstig ecoduct	A1/A6/A7/A8/ A9/A10	0,0 - 0,5	NEN gr	Cd	-	-
MM A03	bovengrond oostelijk van bg het toekomstig ecoduct	A4/A5/A15/A1 6/A17/A18/A1 9/A20	0,5 – 3,0	NEN gr	Cd / Pb	-	-
MM A04	ondergrond westelijk van og het toekomstig ecoduct	A1/A2/A3/A4/ A5/A6	0,3-1,0	NEN gr	-	-	-
MM A05	ondergrond oostelijk van og het toekomstig ecoduct	A1/A2/A3/A4/ A5/A6	0,9 – 2,0	NEN gr	PCB*	-	-

In de bovengrondmengmonsters zijn analytisch lichte verhoogde gehalten cadmium, lood en kwik aangetroffen. In MM A05 is eveneens een lichte verhoogd som-PCB gehalte geconstateerd. In de overige monsters zijn geen parameters boven de streefwaarden gemeten.

* De met een factor van 0,7 gecorrigeerde rapportagegrens, die is vastgelegd in het accreditatieschema 3000 (AS3000), is hoger dan de streefwaarde/AW2000 toetswaarde. Dit betekent dat de streefwaarde/AW2000 toetswaarde strenger is dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag worden gesteld dat de kwaliteit voldoet aan de streefwaarde/achtergrondwaarde.

Tabel 5 Getoetste analyseresultaten mengmonsters deelgebied B

Monster	Plaats	Boringen	Diepte (m-mv)	Analyse	>S	>(S+I)/2	>I
MM B01	bovengrond westelijk van bg het toekomstig ecoduct	B5/B7/B19/B2 0/B21/B22/B23 /B24	0,0 - 0,5	NEN gr	Pb	-	PAK*
MM B02	bovengrond oostelijk van bg het toekomstig ecoduct	B4/B6/B13/B1 4/B15/B16/B17 /B18	0,0 - 0,7	NEN gr	Cd	-	-
MM B03	ondergrond westelijk van bg het toekomstig ecoduct	B1/B3/B8/B10/ B11/B12	0,0 - 0,5	NEN gr	Cd / PAK	-	-

Monster	Plaats	Boringen	Diepte (m-mv)	Analyse	>S	>(S+I)/2	>I
MM B04	ondergrond westelijk van bg het toekomstig ecodeuct	B9/B1	0,3 – 1,2	NEN gr	Cd / Pb / Zn / PCB** / PAK	-	-
MM B05	ondergrond oostelijk van og het toekomstig ecodeuct	B1/B2/B3/B4/ B5/B6/B7	1,0 – 2,0	NEN gr	-	-	-
MM B06	ondergrond oostelijk van og het toekomstig ecodeuct	B1/B2/B3/B4/ B5/B6/B7	0,0 – 0,6	NEN gr	PCB**	-	-

In de bovengrondmengmonsters zijn analytisch lichte verhoogde gehalten cadmium, lood en zink aangetroffen. In de zuidoostelijke berm tussen de A2 en de A. Philipsweg is bovendien een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. In MM B04 en B05 is eveneens een lichte verhoogd som-PCB gehalte geconstateerd. In de overige monsters zijn geen parameters boven de streefwaarden gemeten.

* In mengmonster MM B01 bg is analytisch een sterke PAK concentratie boven de interventiewaarde aangetroffen. Dit was aanleiding om de afzonderlijke deelmonsters individueel eveneens op PAK te analyseren (zie onderstaande tabel 5a). Bij deze individuele heranalyse is de eerdere overschrijding niet meer aangetroffen. Bij alle monsters blijft de somparameter voor PAK onder de streefwaarde. Wel heeft in een aantal gevallen een individuele detectie van Fenanthreen plaatsgevonden. Deze zorgt echter niet voor een streefwaardeoverschrijding.

* * De met een factor van 0,7 gecorrigeerde rapportagegrens, die is vastgelegd in het accreditatieschema 3000 (AS3000), is hoger dan de streefwaarde/AW2000 toetswaarde. Dit betekent dat de streefwaarde/AW2000 toetswaarde strenger is dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag worden gesteld dat de kwaliteit voldoet aan de streefwaarde/achtergrondwaarde.

In de overige monsters zijn geen parameters boven de streefwaarden gemeten.

Tabel 5a Getoetste analysesresultaten uitgesplitste monsters deelgebied B

Monster	Plaats	Boringen	Diepte (m-mv)	Analyse	>S	>(S+I)/2	>I
B5-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecodeuct	B5	0,0 - 0,5	PAK VROM (10)	-	-	-
B7-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecodeuct	B7	0,0 - 0,5	PAK VROM (10)	-	-	-
B19-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecodeuct	B19	0,0 - 0,5	PAK VROM (10)	-	-	-
B20-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecodeuct	B20	0,0 - 0,5	PAK VROM (10)	-	-	-
B21-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecodeuct	B21	0,0 - 0,5	PAK VROM (10)	-	-	-
B22-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecodeuct	B22	0,0 - 0,5	PAK VROM (10)	-	-	-
B23-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecodeuct	B23	0,0 - 0,5	PAK VROM (10)	-	-	-
B24-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecodeuct	B24	0,0 - 0,5	PAK VROM (10)	-	-	-

Tabel 6 Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters deelgebied A én B

Monster	Plaats	Boringen	Diepte (m-mv)	Analyse	>S	>(S+I)/2	>I
A1-1-1	bovengrond westelijk van het toekomstig ecoduct	A1	3,0 – 4,0	NEN gr	Zn / som-xylenen / som-1,2 dichloorethenen	Cd	-
A2-1-1	bovengrond oostelijk van het toekomstig ecoduct	A2	2,5 – 3,5	NEN gr	Ba / som- xylenen / som- 1,2 dichloorethe- nen	Zn	Cd
B1-1-1	bovengrond oostelijk van het toekomstig ecoduct	B1	3,7 – 4,7	NEN gr	Ba / som- xylenen / som- 1,2 dichloorethe- nen	-	-
B2-1-1	ondergrond westelijk van het toekomstig ecoduct	B2	3,2 – 4,2	NEN gr	/ som-xylenen / som-1,2 dichloorethenen	-	-
B3-1-1		B3	3,3 – 4,3		Ni / som-xylenen / som-1,2 dichloorethenen	-	-
B4-1-1		B4	3,0 – 4,0		Ba / Cd / som- xylenen / som- 1,2 dichloorethe- nen	-	-
B5-1-1	ondergrond oostelijk van het toekomstig ecoduct	B5	2,7 – 3,7	NEN gr	Ba / Ni / som- xylenen / som- 1,2 dichloorethe- nen	-	Cd / Zn

In het grondwater zijn duidelijke interventiewaardeoverschrijdingen van cadmium (pb. A2 en B5) en zink (pb. B5) aangetroffen.

In de respectievelijke peilbuizen A1 en A2 worden tussengrenswaarde-overschrijdingen van eveneens cadmium, respectievelijk zink aangetroffen.

In alle peilbuizen worden streefwaardeoverschrijdingen van som-xylenen en 1,2 dichloorethenen aangetroffen met aanvullend streefwaardeoverschrijdingen voor barium in de peilbuizen B1, B4 en B5, nikkel in de peilbuizen B3 en B5, zink in peilbuis A1 en cadmium in peilbuis B4.

4.2 Interpretatie grond

Er zijn geen gevallen van (ernstige) bodemverontreinigingen door dit onderzoek geconstateerd. De oorspronkelijk aangetroffen interventiewaardeoverschrijding in de bovengrond in het bosperceel rond de het noordelijk talud van het ecoduct (deelgebied B) is niet meer aangetroffen; wel een geringe (onder de streefwaarde) detectie van Fenanthreen. Fenanthreen en derivaten van fenanthreen, worden gebruikt voor de synthese van polyimiden (polymeren die tegen hoge temperaturen

zijn bestand), vloeibare kristallen, farmaceutische stoffen, landbouwchemicaliën enz. Daarnaast kan het voorkomen in bitumineuze producten als teer of carbolineum (creosootolie). Het is mogelijk dat in het mengmonster een kleine hoeveelheid van een verduurzaamd stuk hout of een brokje asfalt is terechtgekomen. Gezien echter de diffuse aanwezigheid van een zeer laag gehalte (onder streefwaarde) in bijna alle individuele monsters lijkt een verwaaing van bestrijdingsmiddelen vanaf de nabijgelegen agrarische percelen en/of de wegberm de meest voor de hand liggende oorzaak.

Wat betreft hergebruik zal de grond op basis van een indicatieve toetsing aan het Bbk bij deze resultaten herbruikbaar zijn.

4.3 Interpretatie grondwater

In het grondwater zijn aanzienlijke gehalten van vooral metalen aangetoond. In de peilbuizen A2 en B5 zijn cadmium en zink boven de interventiewaarde vastgesteld; in peilbuizen A1 en A2 komen cadmium en zink boven de tussenwaarde voor. Bovendien wordt in alle peilbuizen een gehalte boven de streefwaarde geconstateerd voor de parameters som-xylenen en som – 1,2 dichloorethenen. Tot slot is in een aantal peilbuizen ook nikkel en/of barium boven de streefwaarde aangetoond.

In afwijking op het eerder uitgevoerde milieuonderzoek zijn de tijdens de bemonstering geconstateerde pH-waarden neutraler. In deze pH-waarden ligt geen verklaring voor de significant verhoogde metaalconcentraties in het grondwater. Bovendien is er geen verklaring voor het gegeven dat de momenteel gemeten pH-waarden neutraal zijn terwijl zij de veel lagere pH-waarden (uit het eerdere onderzoek) omringen.

Op beperkte afstand van de onderzoekslocatie is het complex van Budelco gelegen. Dit zinkerts-verwerkend bedrijf heeft gedurende vele jaren een onontdekt lek gehad in een van de vier jarosietvelden. Hierdoor is op grote schaal een ernstige grondwaterverontreiniging van juist de metalen cadmium, nikkel en zink ontstaan. Bovendien zijn de vaste zinkassen van deze fabriek op grote schaal in de omgeving gebruikt als verhardingsmateriaal voor veldwegen omdat hierop geen onkruid groeide. Ook uit deze zinkassen zijn de genoemde metalen uitgespoeld.

Het is daarmee aannemelijk dat hierin de meest waarschijnlijke bron van de aangetroffen gehalten wordt gevonden. Op basis van de analyseresultaten van de grondmonsters blijkt niet dat ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake is van een dergelijke verharding. De aanwezigheid van genoemde verontreinigingen in het grondwater lijkt dus veroorzaakt te worden door grondwaterstroming van een elders gelegen verontreinigingsbron. Het bovenstaand genoemde lek lijkt daarvoor het meest voor de hand te liggen. Deze verwachting wordt versterkt door de regionale geohydrologie zoals in paragraaf 2.3 van dit rapport is beschreven. Bovendien vindt geen verspreiding plaats naar diepere grondwaterlagen ten gevolge van de in het gebied voorkomende kwelstroom.

De provincies Noord-Brabant en Limburg, de ministeries van VROM en LNV, 45 gemeenten in Noord-Brabant en Limburg, het Waterschap de Dommel en het Waterschap Peel en Maasvallei hebben het samenwerkingsverband Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK) opgericht. Het ABdK heeft geconstateerd dat door de omvang van de grondwaterverontreiniging in de Kempen, veroorzaakt door Budelco het onbegonnen werk is om het ondiepe grondwater (tot 10 meter) in het gehele projectgebied te saneren. Daarbij is het voor de volksgezondheid niet noodzakelijk. ABdK zet om die reden dan ook niet in op saneringen, maar heeft wel meegewerkt aan of initiatief genomen in diverse onderzoeken en volgt met een meetnet de kwaliteit van het grondwater.

5 Geotechnisch advies

5.1 Vraagstelling

De vraagstelling is of de resultaten van het recent uitgevoerde sonderingsonderzoek aanleiding geven tot aanpassing van het geotechnisch advies van november 2007. Het sonderingsonderzoek is opgenomen in bijlage V, de voorgaande adviesnotitie is opgenomen in bijlage VI.

Ter hoogte van de locatie van de kunstwerken zijn nu 2 resultaten van uitgevoerd grondonderzoek beschikbaar, te weten:

- Sonderingen Ecoduct locatie Weerterbergen/Maarhezerhuttendijk nabij de A2 en de spoorlijn te Weert, opdracht nummer GB-70269 d.d. 25 september 2007, uitgevoerd door Geonius
- Bodemonderzoek ten behoeve van Ecoduct Weerterbergen te Weert, kenmerk FvV/BB101590/3841045 d.d. 23 augustus 2010, uitgevoerd door BAM/De Ruiter Boringen en Bemalingen bv

5.2 Beschouwing

Het ter plaatse uitgevoerde bodemonderzoek bevestigt de regionale gegevens ten aanzien van de bodemopbouw.

Het maaiveld ligt op circa NAP +31,5 m à +32,7 m, de bodem is opgebouwd uit matig vaste tot vaste zandlagen. De bodem ter plaatse is enigszins gevoelig voor zettingen.

De actuele grondwaterstand is gemeten op 1,8 m à 3,2 m minus maaiveld, d.w.z. NAP +29,5 m à +30,1 m. Dit zijn metingen, uitgevoerd tijdens het grondonderzoek van Geonius in 2007 en dienen slechts ter indicatie: het betreft boringen in de sondeergaten.

Voor de grondopbouw is eerder uitgegaan van matig tot vast gepakte zandlagen met duidelijk terugvallende conusweerstand ter plaatse van de ingegoten kleizones. Terugvallen komen voor op wisselende niveaus met variërende diktes van 0,5 m tot maximaal 2,5 m. Het betreft klei-insluitingen die zandhoudend zijn, met een conusweerstand van 2,0 MPa à 2,5 MPa.

In het geval van een keus voor het funderen op staal (of een Terre Armée constructie) worden zettingen verwacht van maximaal 0,05 m à 0,10 m, uitgaande van een funderingsdruk van ca. 100 kN/m².

Uitgaande van een funderingsdruk van 300 kN/m² à 400 kN/m² wordt deze zetting geschat 0,10 m à 0,20 m. Over de breedte van het kunstwerk wordt een maximale ongelijkmatige zetting verwacht ter grootte van 50% van de absolute zetting. Als dit niet toelaatbaar is, dan wordt een paalfundering noodzakelijk.

6 Conclusies

Door Movares Nederland is een gecombineerd aanvullend milieukundig en geotechnisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek geeft een indicatie van de bodemkwaliteit en dient als basis voor de aanbesteding voor de realisatie van het ecoduct Weerterbergen.

Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

Geotechnisch onderzoek

De grondslag zoals eerder aangenomen is bevestigd en daarmee een conclusie uit voorgaande notitie: fundering op staal is onder voorwaarden mogelijk en is een van de nader te onderzoeken varianten. Bij het funderen op staal zal nog moeten worden onderzocht of de optredende zettingen geschat ter grootte van 0,05 m à 0,10 m voor de constructie toelaatbaar zijn of niet. Uitgaande van een funderingsdruk van 300 kN/m² à 400 kN/m² wordt deze zetting geschat 0,10 m à 0,20 m. Over de breedte van het kunstwerk wordt een maximale ongelijkmatige zetting verwacht ter grootte van 50% van de absolute zetting.

Als dit niet toelaatbaar is, dan wordt een paalfundering noodzakelijk.

De actuele grondwaterstand is gemeten op 1,8 m à 3,2 m minus maaiveld, d.w.z. NAP +29,5 m à +30,1 m. Dit zijn metingen, uitgevoerd tijdens het grondonderzoek van Geonius in 2007 en dienen slechts ter indicatie: het betreft boringen in de sondeergaten.

Milieukundig onderzoek

In boven- en ondergrond zijn geen significant verhoogde concentraties aangetroffen. Er zijn beperkte streefwaarde overschrijdingen van de zware metalen kwik, lood, zink, nikkel aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk het gevolg van deposities van de nabijgelegen zinkverwerkende fabriek Budelco.

Ook in het grondwater worden deze metalen aangetroffen. Hierbij is echter wel sprake van interventiewaarde overschrijdingen. Deze zijn naar alle waarschijnlijkheid toe te wijzen aan de nabijgelegen zinkverwerkende fabriek Budelco en maken dan deel uit van een regionaal verspreide verontreiniging.

Omdat de aanleg van het ecoduct slechts beperkte bodemingrepen vraagt die niet onder het grondwaterniveau komen is er geen sprake van aanlegbelemmeringen. Als ingrepen onder of in het grondwaterniveau nodig zijn moet vooraf in overleg met het Bevoegd gezag de te nemen maatregelen vastgesteld worden. Wat betreft hergebruik zal de grond op basis van een indicatieve toetsing aan het Bbk bij deze resultaten herbruikbaar zijn.

Bijlage I

Regionale ligging



Bijlage II

Ligging monsterpunten



Bijlage III

Analysecertificaten

Movares Nederland B.V Infra
T.a.v. A.C. Vernooij
Postbus 2855
3500 GW UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 02-08-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010116676
Uw projectnummer	RL186951
Uw projectnaam	Ecoduct Weerterbergen
Uw ordernummer	223022.10017184
Monster(s) ontvangen	28-07-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties
Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na
datum ontvangst. Inder 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:

Noom:

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 Analytica B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytica B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 03 00
Fax +31 (0)34 242 03 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 450
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088023

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
DQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (SIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer: RL186951
 Uw projectnaam: Ecoduct Weerterbergen
 Uw ordernummer: 223022.10017184
 Datum monstername: 28-07-2010
 Monsternemer: MVD MK
 Monstermatrix: Grond; AS 3000

Certificaatnummer: 2010116676
 Startdatum: 28-07-2010
 Rapportagedatum: 02-08-2010/18:22
 Bijlage: A,B,C
 Pagina: 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen molen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.8	92.1	90.9	94.7	95.3
S Organische stof	% (m/m) ds	7.8	5.2	6.1	2.9	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.1	94.7	93.8	97.0	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.1	<1.0	1.6	1.2	1.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.71	0.75	0.28	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	9.1	7.4	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.076	0.066	<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	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	53	30	35	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	30	24	23	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018	<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	0.0068 ±	0.0049 ±	0.0049 ±	0.0049 ±	0.0049 ±

Nr. Monsteroomschrijving

1 MM R01 bg
 2 MM R02 bg
 3 MM R03 bg
 4 MM R04 og
 5 MM R05 og

Analytico-nr.

5550777
 5550778
 5550779
 5550780
 5550781

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RPO4 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytica B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-40
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 03 00
 Fax +31 (0)34 242 03 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com
 ABN AMRO 54 85 74 450
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088023

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. UNE),
 het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer: RL186951
Uw projectnaam: Ecoduct Weerterbergen
Uw ordernummer: 223022.10017164
Datum monstername: 28-07-2010
Monsternemer: MVD MK
Monstermatrix: Grond; AS 3000

Certificaatnummer: 2010116676
Startdatum: 28-07-2010
Rapportagedatum: 02-08-2010/18:22
Bijlage: A,B,C
Pagina: 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.069	<0.050 3)	<0.050 3)	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.093 3)	0.12 3)	0.053 3)	<0.050 3)	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.073	0.079	<0.050 3)	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.083	0.079 3)	<0.050 3)	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052 3)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.080	<0.050 3)	<0.050 3)	<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	0.055	<0.050 3)	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	0.52	0.37	0.35 1)	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving

- MM R01 bg
- MM R02 bg
- MM R03 bg
- MM R04 og
- MM R05 og

Eurofins Analytica B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 03 00
Fax +31 (0)34 242 03 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

BSN 6060 54 85 74 450
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088033



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: R004 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico-nr.

5550777
5550778
5550779
5550780
5550781

Akkoord

Pr.coörd.

7/2



TESTEN
RVA L010

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010116676

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5550777 A11	1	1	0	50	05054445271	MM A01 bQ
5550777 A12	1	1	0	50	05054445252	
5550777 A13	1	1	0	50	05054445278	
5550777 A14	1	1	0	50	05054445284	
5550777 A2	1	1	0	50	05054445291	
5550777 A3	1	1	0	40	05054445272	MM A02 bQ
5550778 A1	1	1	0	40	05054445260	
5550778 A10	1	1	0	50	0505444614	
5550778 A6	1	1	0	40	05054445234	
5550778 A7	1	1	0	50	05054445233	
5550778 A8	1	1	0	50	0505444609	MM A03 bQ
5550778 A9	1	1	0	50	05054445255	
5550779 A15	1	1	0	50	0505444602	
5550779 A16	1	1	0	50	0505444623	
5550779 A17	1	1	0	50	0505444624	
5550779 A18	1	1	0	50	05054445200	MM A04 oQ
5550779 A19	1	1	0	50	05054445254	
5550779 A20	1	1	0	50	05054445246	
5550779 A4	1	1	0	30	0505444627	
5550779 A5	1	1	0	50	05054445261	
5550780 A1	2	2	40	60	0505444525	MM A04 oQ
5550780 A2	2	2	50	60	0505444589	
5550780 A3	2	2	40	90	0505444631	
5550780 A4	2	2	30	80	0505444625	
5550780 A5	2	2	50	90	05054445248	
5550780 A6	2	2	40	90	05054445229	MM A05 oQ
5550780 A1	3	3	60	100	0505444579	
5550780 A2	3	3	60	100	0505444587	
5550781 A5	3	3	90	140	05054445258	
5550781 A2	4	4	100	150	0505444583	
5550781 A4	4	4	130	150	0505444618	MM A05 oQ
5550781 A5	4	4	140	190	05054445230	
5550781 A6	4	4	100	150	05054445270	
5550781 A1	5	5	150	200	0505444514	
5550781 A3	5	5	150	200	0505444617	
5550781 A4	5	5	150	200	0505444630	

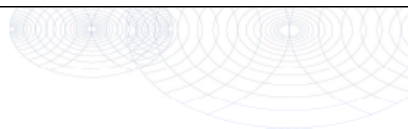
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 03 00
 Fax +31 (0)34 242 03 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 450
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088023

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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 2010116676

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.



Eurofins Analytica B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 03 00
Fax +31 (0)34 242 03 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 450
VAT/BTW No.
NL 8043.14.683.B01
KVK No. 09088023

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2010116676

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen molen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
RES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NS Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 03 00
Fax +31 (0)34 242 03 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ARN RMR0 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09086027

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
R&R en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (SIN), het Waalse Gewest (DGRN-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Movares Nederland B.V Infra
T.a.v. A.C. Vernooij
Postbus 2855
3500 GW UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 30-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010115136
Uw projectnummer	RL186951
Uw projectnaam	Ecoduct Weerterbergen
Uw ordernummer	223022.10017184
Monster(s) ontvangen	23-07-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 03 00
Fax +31 (0)34 242 03 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com
RBN RMRD 34 85 74 450
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088023

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Des. LNE),
het Brusselse Gewest (BTM), het Waalse Gewest (DGRNE-OND)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer: RL186951
Uw projectnaam: Ecoduct Weerterbergen
Uw ordernummer: 223022.10017184
Datum monstername: 23-07-2010
Monsternemer: MVD MK
Monstermatrix: Grond; AS 3000

Certificaatnummer: 2010115136
Startdatum: 26-07-2010
Rapportagedatum: 30-07-2010/15:42
Bijlage: A,B,C
Pagina: 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen molen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.4	93.6	92.6	92.5	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	6.4	4.5	2.3	2.9	1.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.5	95.4	97.5	97.0	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1.0	2.6	2.9	1.4	2.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.57	0.61	0.29	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.6	6.4	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	<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	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45	30	28	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	19	53	53	25	18
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
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	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<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 i)	0.0049 i)	0.0091	0.0049 i)	0.0049 i)

Nr. Monsteromschrijving

1 MM B01 bg
2 MM B02 bg
3 MM B03 bg
4 MM B05 og
5 MM B06 og

Analytico-nr.

5545622
5545623
5545624
5545625
5545626

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 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 03 00 ASN 0450 34 85 74 450
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 03 99 VAT/BTW No.
P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.801
3770 AL Borneveld NL Site www.analytico.com KvK No. 09088023

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. UNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer: RL186951
 Uw projectnaam: Ecoduct Weerterbergen
 Uw ordernummer: 223022.10017184
 Datum monstername: 23-07-2010
 Monstername: MVD MK
 Monstermatrix: Grond; AS 3000

Certificaatnummer: 2010115136
 Startdatum: 26-07-2010
 Rapportagedatum: 30-07-2010/15:42
 Bijlage: A,B,C
 Pagina: 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.50 2)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	8.0 2)	<0.050	<0.050 3)	<0.050 3)	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	1.5 2)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	14 2)	0.084 3)	0.079 3)	0.090	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8.3 2)	0.056	0.054 3)	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	8.8 2)	0.064	0.055 3)	0.054 3)	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.2 2)	<0.050 3)	<0.050 3)	<0.050 3)	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.7 2)	0.10	0.071	0.093	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.5 2)	<0.050	0.065	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.0 2)	0.079 3)	0.088	0.076 3)	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	63	0.56	0.55	0.52	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving

1 MM B01 bg
 2 MM B02 bg
 3 MM B03 bg
 4 MM B05 og
 5 MM B06 og

Analytico-nr.

5545622
 5545623
 5545624
 5545625
 5545626

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 03 00
 Fax +31 (0)34 242 03 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com
 ABN 0450 54 85 74 450
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088023

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer: RL186951
 Uw projectnaam: Ecoduct Weerterbergen
 Uw ordernummer: 223022.10017184
 Datum monstername: 23-07-2010
 Monstername: MVD MK
 Monsternummer: Grond; AS 3000

Certificaatnummer: 2010115136
 Startdatum: 26-07-2010
 Rapportagedatum: 30-07-2010/15:42
 Bijlage: A, B, C
 Pagina: 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen molen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	19
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	93
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
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
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 ±

Nr. Monsternummer
 6 MM B04 bg

Analytico-nr.
 5545627

Q: door DVB geaccrediteerde verrichting
 R: ISO 9001 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 03 00
 Fax +31 (0)34 242 03 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com
 RBN AMRO 54 85 74 450
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088023





Analysecertificaat

Uw projectnummer RL186951
 Uw projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Uw ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MVD MK
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010115136
 Startdatum 26-07-2010
 Rapportagedatum 30-07-2010/15:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23 3)
S Anthraceen	mg/kg ds	0.077 3)
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.96
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.62
S Chryseen	mg/kg ds	0.57 3)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36 3)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.64 3)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.6

Nr. Monsteromschrijving
 6 MM B04 bg

Analytico-nr.
 5545627

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 03 00 ABN RMR 04 85 74 450
 3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 03 99 VAT/BTW No.
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com NL 8042.14.883.801
 3770 AL Borneveld NL Site www.analytico.com KvK No. 09088023

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: R004 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr. coörd.
 1/4



Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010115136

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5545622 B19	1	1	0	50	0505443296	MM B01 bq
5545622 B20	1	1	0	50	0505443104	
5545622 B21	1	1	0	50	0505443141	
5545622 B22	1	1	0	50	0505443135	
5545622 B23	1	1	0	50	0505443195	
5545622 B24	1	1	0	50	0505443137	
5545622 B5	1	1	0	50	0505443291	
5545622 B7	1	1	0	30	0505443132	
5545623 B13	1	1	0	50	0505443221	MM B02 bq
5545623 B14	1	1	0	50	0505443232	
5545623 B15	1	1	0	50	0505443228	
5545623 B16	1	1	0	50	0505443231	
5545623 B17	1	1	0	30	0505443227	
5545623 B18	1	1	0	50	0505443224	
5545623 B4	1	1	0	20	0505443280	
5545623 B6	1	1	0	50	0505443225	
5545623 B17	2	2	30	50	0505443229	
5545623 B4	2	2	20	70	0505443273	
5545624 B1	1	1	0	20	0505445084	MM B03 bq
5545624 B10	1	1	0	50	0505444440	
5545624 B11	1	1	0	50	0505444448	
5545624 B12	1	1	0	50	0505444447	
5545624 B2	1	1	0	50	0505444457	
5545624 B3	1	1	0	50	0505444410	
5545624 B8	1	1	0	50	0505445083	
5545625 B2	2	2	50	100	0505444442	MM B05 oq
5545625 B3	2	2	50	70	0505444400	
5545625 B5	2	2	50	70	0505443290	
5545625 B6	2	2	50	70	0505443218	
5545625 B7	2	2	30	80	0505443080	
5545625 B1	3	3	60	100	0505445086	
5545625 B3	3	3	70	100	0505444441	
5545625 B4	3	3	70	120	0505443298	
5545625 B5	3	3	70	100	0505443294	
5545625 B6	3	3	70	120	0505443222	
5545626 B1	4	4	100	140	0505445090	MM B06 oq
5545626 B2	4	4	120	170	0505445091	
5545626 B3	4	4	100	150	0505444436	
5545626 B6	4	4	120	170	0505443199	
5545626 B1	5	5	140	170	0505445085	
5545626 B4	5	5	160	200	0505443283	
5545626 B5	5	5	130	180	0505443092	
5545626 B6	5	5	170	200	0505443217	
5545626 B7	5	5	150	200	0505443128	
5545626 B3	6	6	170	200	0505444435	
5545627 B9	1	1	0	50	0505444437	MM B04 bq
5545627 B1	2	2	20	60	0505445089	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NS Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 03 00
 Fax +31 (0)34 242 03 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 450
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09086023

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010115136

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$

Opmerking 2)

De terugvinding van de interne standaard voldoet door matrix invloed niet aan de kwaliteitseisen.
De gerapporteerde gehalten zijn niet gecorrigeerd voor deze terugvinding.

Opmerking 3)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.



Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NS 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 450
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088023

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010115136

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen molen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
RES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
RES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NS Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 03 00
Fax +31 (0)34 242 03 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ARN RMR0 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09086027

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (SIN), het Waalse Gewest (DGRN-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Movares Nederland B.V Infra
T.a.v. A.C. Vernooij
Postbus 2855
3500 GW UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 09-08-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010119993
Uw projectnummer	RL186951
Uw projectnaam	Ecoduct Weerterbergen
Uw ordernummer	223022.10017184
Monster(s) ontvangen	04-08-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties
Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na
datum ontvangst. Inder 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:

Noom:

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 Analytica B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-40
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 03 00
Fax +31 (0)34 242 03 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 450
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088023

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
DQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (SIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer: RL186951
 Uw projectnaam: Ecoduct Weerterbergen
 Uw ordernummer: 223022.10017184
 Datum monstername: 04-08-2010
 Monsternemer: MVD MK
 Monstermatrix: Water; AS3000

Certificaatnummer: 2010119993
 Startdatum: 04-08-2010
 Rapportagedatum: 09-08-2010/13:13
 Bijlage: A, C
 Pagina: 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<45	67	100	47	84
S Cadmium (Cd)	µg/L	3.6	7.4	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	13
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	30
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	380	530	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.19	<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	0.21	0.21	0.33	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichlooretheen	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
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 A1-1-1
 2 A2-1-1
 3 B1-1-1
 4 B2-1-1
 5 B3-1-1

Analytico-nr.

5562122
 5562123
 5562124
 5562125
 5562126

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 03 00 ASN 6020 14 85 74 456
 3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 03 99 VBT/BTW No.
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com NL 8043.14.863.801
 3770 AL Borneveld NL Site www.analytico.com KvK No. 09088023

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OV&M en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer	RL186951	Certificaatnummer	2010119993
Uw projectnaam	Ecoduct Weerterbergen	Startdatum	04-08-2010
Uw ordernummer	223022.10017184	Rapportagedatum	09-08-2010/13:13
Datum monstername	04-08-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	MVD MK	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water; AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 A1-1-1
 2 A2-1-1
 3 B1-1-1
 4 B2-1-1
 5 B3-1-1

Analytico-nr.

5562122
 5562123
 5562124
 5562125
 5562126

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AD04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ASN 0020 54 85 74 456
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VBT/BTW No. VBT/BTW No.
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.801
 3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com KvK No. 09088223

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OV&M en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer: RL186951
 Uw projectnaam: Ecoduct Weerterbergen
 Uw ordernummer: 223022.10017184
 Datum monstername: 04-08-2010
 Monsternemer: MVD MK
 Monstermatrix: Water; R53000

Certificaatnummer: 2010119993
 Startdatum: 04-08-2010
 Rapportagedatum: 09-08-2010/13:13
 Bijlage: A,C
 Pagina: 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	140	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.6	13
S Kobalt (Co)	µg/L	13	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	17
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	330	1100
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6 B4-1-1
 7 B5-1-1

Analytico-nr.

5562127
 5562128

Q: door NVA geaccrediteerde verrichting
 R: ISO 9001 erkende verrichting
 S: ISO 14001 erkende verrichting

Eurofins Analytica 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 03 00
 Fax +31 (0)34 242 03 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com
 RBN RMR 54 85 74 450
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088023

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	RL186951	Certificaatnummer	2010119993
Uw projectnaam	Ecoduct Weerterbergen	Startdatum	04-08-2010
Uw ordernummer	223022.10017184	Rapportagedatum	09-08-2010/13:13
Datum monstername	04-08-2010	Bijlage	A,C
Monsternemer	MVD MK	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water; AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
5 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14
5 Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
5 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
5 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
5 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
5 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
5 Tribroomethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--
5 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

6 B4-1-1
7 B5-1-1

Analytico-nr.

5562127
5562128

Eurofins Analytica B.V.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 450
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.801
3770 AL Borneveld NL Site www.analytico.com KvK No. 09088603

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: ISO 9001 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
7/2





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010119993

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5562122 A1	1	1	300	400	0691030489	A1-1-1
5562122 A1	2	2	300	400	0700534524	
5562122 A1	3	3	300	400	0600739566	
5562123 A2	1	1	250	350	0690980003	A2-1-1
5562123 A2	2	2	250	350	0700534505	
5562123 A2	3	3	250	350	0600739569	
5562124 B1	1	1	370	470	0690980008	B1-1-1
5562124 B1	2	2	370	470	0700534502	
5562124 B1	3	3	370	470	0600739573	
5562125 B2	1	1	320	420	0690980007	B2-1-1
5562125 B2	2	2	320	420	0700534504	
5562125 B2	3	3	320	420	0600739568	
5562126 B3	1	1	330	430	0690980002	B3-1-1
5562126 B3	2	2	330	430	0700534514	
5562126 B3	3	3	330	430	0600739567	
5562127 B4	1	1	300	400	0691030491	B4-1-1
5562127 B4	2	2	300	400	0700534496	
5562127 B4	3	3	300	400	0600739577	
5562128 B5	1	1			0691030493	B5-1-1
5562128 B5	2	2			0700534515	



Eurofins Analytica B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 03 00
Fax +31 (0)34 242 03 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086023

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2010119993

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som A53000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DicEtheen som A53000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som A5300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

RBN AWR0 54 85 74 450
 VRT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KVK No. 09086023

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (SIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Movares Nederland B.V Infra
T.a.v. R.C. Vernooij
Postbus 2855
3500 GW UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 10-08-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010120707
Uw projectnummer	RL186951
Uw projectnaam	Ecoduct Weerterbergen
Uw ordernummer	223022.10017184
Monster(s) ontvangen	23-07-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties
Analysmethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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:	Noom:	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
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gideweg 44-46 3771 NS Borneveld P.O. Box 469 3770 AL Borneveld NL	Tel. +31 (0)84 242 85 00 Fax +31 (0)84 242 83 99 E-mail info@analytico.com Site www.analytico.com	BSN AMRO 04 85 74 456 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801 Kvk No. 09088123	Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (DVM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (SDW), het Waalse Gewest (DGRNE-OWE) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MET).
--	---	--	--

Analysecertificaat

Uw projectnummer	RL186951	Certificaatnummer	2010120707
Uw projectnaam	Ecoduct Weerterbergen	Startdatum	05-08-2010
Uw ordernummer	221022.10017184	Rapportagedatum	10-08-2010/15:30
Datum monstername	23-07-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	MVD MK	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen molen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.5	85.9	90.6	91.6	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2 s)	7.0 s)	3.5 s)	4.4 s)	9.0 s)
S Gloeiërest	% (m/m) ds	97.4	92.6	96.1	95.2	90.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	ng/kg ds	<0.050 s)	0.069 s)	0.052 s)	<0.050	0.083 s)
S Benzo(a)anthraceen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050 s)
S Chryseen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050 s)
S Benzo(k)fluorantheen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)perylene	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.061 s)
S Indeno(123-cd)pyreen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	ng/kg ds	0.35 s)	0.38	0.37	0.35 s)	0.42

Nr. Monsteromschrijving

1 B5-1
2 B7-1
3 B19-1
4 B20-1
5 B21-1

Analytico-nr.

5564474
5564475
5564476
5564477
5564478

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: ISO 9001 erkende verrichting
S: AS 1000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gideweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 00 00 AdN RWRO 34 36 74 439
3771 HS Borneveld Fax +31 (0)34 242 01 99 VAT/BTW No.
P.O. Box 469 E-mail info@analytico.com NL 8663.14.069.901
3770 AG Borneveld NL Site www.analytico.com KvK No. 09080633

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's R&R en erkend door het Vlaamse Gewest (OV&M en Dep. L&E), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (SGRE-DVG) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (M&V).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	RL186951	Certificaatnummer	2010120707
Uw projectnaam	Ecoduct Weerterbergen	Startdatum	05-08-2010
Uw ordernummer	223022.10017184	Rapportagedatum	10-08-2010/15:30
Datum monstername	23-07-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	MVD MK	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.1	91.9	90.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6 (s)	6.0 (s)	7.8 (s)
S Gloeiorest	% (m/m) ds	98.0	93.6	91.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	ng/kg ds	<0.050 (s)	<0.050 (s)	<0.050 (s)
S Benzo(a)anthraceen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	ng/kg ds	<0.050	<0.050 (s)	<0.050 (s)
S Benzo(k)fluorantheen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	ng/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	ng/kg ds	0.35 (s)	0.35 (s)	0.35 (s)

Nr. Monsteromschrijving

6 B22-1
7 B23-1
8 B24-1

Analytico-nr.

5564479
5564480
5564481

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 HS Borneveld
P.O. Box 469
3770 AS Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 33 00
Fax +31 (0)34 242 33 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN RABO 54 56 74 450
VAT/BTW No.
NL 8043.14.065.901
KvK No. 09086025

Q: door NVA geaccrediteerde verrichting
R: ISO 9001 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.



Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's R&R en erkend door het Vlaamse Gewest (OV&M en Dep. L&E), het Brusselse Gewest (B&M), het Waalse Gewest (SGRE-D&E) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (M&V).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010120707

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Von	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5564474	B5	1	1	0	50	0505443291 B5-1
5564475	B7	1	1	0	30	0505443132 B7-1
5564476	B19	1	1	0	50	0505443296 B19-1
5564477	B20	1	1	0	50	0505443104 B20-1
5564478	B21	1	1	0	50	0505443141 B21-1
5564479	B22	1	1	0	50	0505443135 B22-1
5564480	B23	1	1	0	50	0505443195 B23-1
5564481	B24	1	1	0	50	0505443137 B24-1



Eurofins Analytico S.V.

Gideweg 44-46 Tel. +31 (0)54 240 43 90 BSN BWFO 64 86 74 466 Eurofins Analytico S.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 3771 NS Borneveld Fax +31 (0)54 240 43 95 VBT/BTW No. BQS en erkend door het Vlaamse Gewest (Vlaam en Dep. LNE),
 P.O. Box 469 E-mail info@analytico.com NL 3043.14.553.801 het Brusselse Gewest (BSN), het Waalse Gewest (DGRN-DWB)
 3770 AL Borneveld NL Site www.analytico.com KvK No. 09086623 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEL).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010120707

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % n/m (SINB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-48
3771 NS Barneveld
P.O. Box 439
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 83 00
Fax +31 (0)34 242 83 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RSN RWD 64 80 74 466
VAT/BTW No.
NL 5043.14.503.501
KvK No. 09086923

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (DVRM 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 2010120707

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	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (YR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NS Borneveld
P.O. Box 489
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail: info@analytico.com
Site: www.analytico.com

RBN AMFO 04 80 74 466
NAT/STW No.
NL 8048.14.009.806
KVK No. 09086053

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brussels Gewest (BSM), het Waalse Gewest (DGSNE-DWB)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MTE).

Bijlage IV

Toetsingsresultaten

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer: RL186951
 Projectnaam: Ecoduct Weeterbergen
 Ordernummer: 223022.10017184
 Datum monstername: 28-07-2010
 Monsternemer: MvD MK
 Certificatenummer: 2010116676
 Startdatum: 28-07-2010
 Rapportagedatum: 02-08-2010

Analyse	Eenheid	1	S/AW	T	I
Bodemtype oorsleet					
Organische stof		7,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,8			
Organische stof	% (m/m) ds	7,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	92,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	*	0,44	5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	29
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	23	67
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	*	0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	23
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	*	35	200
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	-	68	210
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	150	2000
Polyhloorbifenyleen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0019			
PCB 153	mg/kg ds	0,0018			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	-	0,016	0,4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,069			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,069			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073			
Chryseen	mg/kg ds	0,083			
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,052			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055			
PAK VRQM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	-	1,5	21

Legende

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	MM A01 bg	5550777
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	8

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofine Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan vermoeden
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pal.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 28-07-2010
 Monsteremmer MvD MK
 Certificaatnummer 2010116676
 Startdatum 28-07-2010
 Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	2	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		5,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	92,1			
Organische stof	% (m/m) ds	5,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1,0			
Metaalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71	*	0,4	8,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	-	21	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	-	0,11	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	-	34	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	64	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	99	2600
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,01	0,52
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,079			
Chryseen	mg/kg ds	0,079			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	-	1,5	40

Legenda

Nr.	Monsternomschrijving	Analytico-nr
2	MM A02 bg	5550778
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 28-07-2010
 Monsteremmer MvD MK
 Certificatenummer 2010116676
 Startdatum 28-07-2010
 Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	3	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		6.1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1.6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90.9			
Organische stof	% (m/m) ds	6.1			
Gloeirest	% (m/m) ds	93.8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.75	*	0.41	4.7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	-	4.3	29
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	-	22	61
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	-	0.11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	-	12	23
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	*	34	200
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	-	65	200
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	120	1600
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010			
PCB (som 7) (factor 0.7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.012	0.31
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.053			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050			
Chryseen	mg/kg ds	<0.050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050			
PAK VROM (10) (factor 0.7)	mg/kg ds	0.37	-	1.5	21

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
3	MM A03 bg	5550779
> streefwaarde/aw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	9

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 paiz.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weenterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 28-07-2010
 Monsteremmer MvD MK
 Certificatnummer 2010116676
 Startdatum 28-07-2010
 Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	A	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,2			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	94,7			
Organische stof	% (m/m) ds	2,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	97			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	-	0,36	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	20	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	-	60	310
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	55	1500
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0058	0,29
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(1,23-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	40

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
4	MM A04 og	5550780
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017164
 Datum monstername 28-07-2010
 Monstermermer MvD MK
 Certificaatnummer 2010116676
 Startdatum 28-07-2010
 Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	S	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		0,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,3			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	95,3			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,3			
Metaalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	29 54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56 92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	23 34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	180 300
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520 1000
Polycycloaromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	*	0,004	0,1 0,2
Polycycloaromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
5	MM A05 og	5550781
> streefwaarde/sw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weeterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificatnummer 2010115136
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 30-07-2010

Analyse	Eenheid	I	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		6,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	92,4			
Organische stof	% (m/m) ds	6,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1,0			
Metaal					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	-	0,42	4,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	29
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	22	66
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	23
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	*	34	200
Zink (Zn)	mg/kg ds	19	-	66	200
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	120	1700
Polychlorbifenylen, PCB					3200
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,013	0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					0,64
Naftaleen	mg/kg ds	<0,50			
Fenanthreen	mg/kg ds	8			
Anthraceen	mg/kg ds	1,5			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,3			
Chryseen	mg/kg ds	8,8			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,2			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,7			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,5			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	63	***	1,5	21

Legenda

Nr.	Monsternomschrijving	Analytico-nr
1	MM B01 bg	5545622
> streefwaarde/zw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	1
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	9

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa.is.hulpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weeterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010115136
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 30-07-2010

Analyse	Eenheid	2	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		4,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				
Bodemkundige analyse					
Droge stof	% (m/m)	93,6			
Organische stof	% (m/m) ds	4,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	*	0,39	8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,5	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	-	21	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	13	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	-	34	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	65	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	86	1200
Polychlorobifenyl, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,009	0,23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,064			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,056			
Chryseen	mg/kg ds	0,064			
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,079			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	-	1,5	21

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
2	MM B02 bg	5545623
> streefwaarde/zw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017164
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsteremmer MvD MK
 Certificatenummer 2010115136
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 30-07-2010

Analyse	Eenheid	3	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	92,6			
Organische stof	% (m/m) ds	2,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9			
Metaalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61	*	0,36	4,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,7	32
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	-	20	58
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	-	0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	-	32	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	62	190
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	44	620
Polycycloaromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,0017			
PCB 118	mg/kg ds	0,0015			
PCB 138	mg/kg ds	0,0017			
PCB 153	mg/kg ds	0,0018			
PCB 180	mg/kg ds	0,001			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0091	*	0,0046	0,12
Polycycloaromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,079			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,054			
Chryseen	mg/kg ds	0,055			
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,065			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,088			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	-	1,5	21

Legenda

Nr.	Monsternomschrijving	Analytico-nr
3	MM 803 bg	5545624
> streefwaarde/zw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	9

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 palis.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weenterbergen
 Ordernummer 223022.10017164
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsteremmer MvD MK
 Certificatenummer 2010115136
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 30-07-2010

Analyse	Eenheid	6	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		1,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	92,3			
Organische stof	% (m/m) ds	1,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	98			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7			
Metaalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	19			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	*	0,36	4 7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	5,1	35 64
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	-	20	59 97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	13 26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	14	27 39
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	*	33	190 350
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	*	64	200 330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520 1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	*	0,004	0,1 0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23			
Anthraceen	mg/kg ds	0,077			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62			
Chryseen	mg/kg ds	0,57			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,74			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,6	*	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
6	MM B04 bg	5545627
> streefwaarde/zw2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	6

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeiken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsteremmer MvD MK
 Certificatenummer 2010115136
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 30-07-2010

Analyse	Eenheid	4	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				
Bodemkundige analyse					
Droge stof	% (m/m)	92,5			
Organische stof	% (m/m) ds	2,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	97			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	-	0,36	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	20	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	-	60	310
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	55	1500
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0058	0,29
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	0,054			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	-	1,5	40

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
4	MM B05 og	5545625
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 paiz.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weenterbergen
 Ordernummer 223022.10017164
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificatenummer 2010115136
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 30-07-2010

Analyse	Eenheid	S	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,7			
Organische stof	% (m/m) ds	1			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4			
Metaal					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,5	30 56
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	20	57 99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	24 35
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	18	-	60	190 310
Mineraal olie					
Mineraal olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Mineraal olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Mineraal olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Mineraal olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Mineraal olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Mineraal olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Mineraal olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520 1000
Polychlorobifenyls, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	*	0,004	0,1 0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050			
Anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(1,23-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
5	MM 806 og	5545626
> streefwaarde/zw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en 1 2009

Projectnummer: RL186951
 Projectnaam: Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer: 223022.10017184
 Datum monstername: 04-08-2010
 Monsternummer: MVO MK
 Certificaatnummer: 2010119993
 Startdatum: 04-08-2010
 Rapportagedatum: 09-08-2010

Analyse	Enheid	1	S/AW	T	L
Bodemtype oerbetie					
Organische stof volgens methode		10	#		
Lutum		25	#		
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	340
Cadmium (Cd)	µg/L	3,6	**	0,4	3,2
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	10	60
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45
Zink (Zn)	µg/L	380	*	65	430
Vlauchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzene	µg/L	<0,30	-	0,2	15
Toluene	µg/L	<0,30	-	7	500
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77
o-Xylen	µg/L	<0,30	-		
m,p-Xylen	µg/L	<0,30	-		
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-		
Naftalen	µg/L	<0,050	-	0,01	35
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150
Vlauchtige organische koolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,30	-	0,01	500
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-		
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-		
CKW (som)	µg/L	<3,2	-		
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5
1,1-Dichloropropaan	µg/L	<0,25	-		
1,2-Dichloropropaan	µg/L	<0,25	-		
1,3-Dichloropropaan	µg/L	<0,25	-		
Dichloropropaan som factor 0,7	µg/L	0,22	-	0,8	40
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330

Legende

Nr.	Monsternummer	Analyse-nr
1	A1-1-1	5562122
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	1
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/aw2000	-	26

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytica B.V. is echter 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 pal.helpdesk@analytica.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 04-08-2010
 Monsternummer MvD MK
 Certificatenummer 2010119993
 Startdatum 04-08-2010
 Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	2		S/AW	T	I
Bodemtype oorstie						
Organische stof		10	#			
Klei <2 µm OVAM		25	#			
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	67	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	7,4	***	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<3,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	530	**	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-			
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische ohloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
OKW (som)	µg/L	<3,2	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	1,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-			
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-			
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legende

Nr.	Monsterschrijfwijze	Analytico-nr
2	A2-1-1	5562123
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	1
> interventiewaarde	***	1
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/aw2000	-	25

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 peis.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer: RL186951
 Projectnaam: Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer: 23022.10017154
 Datum monstername: 04-08-2010
 Monsternemer: MvD MK
 Certificatnummer: 2010119993
 Startdatum: 04-08-2010
 Rapportagedatum: 09-08-2010

Analyse	Eenheid	B	S/AW	T	I
Bodemtype oorrolle					
Organische stof vlg. gloei-verlies methode		10	#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15	#		
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	100	*	30	340
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	10	60
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	60	480
Vuolthige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-		150
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-		
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-		70
Nafthalen	µg/L	<0,050	-	0,01	35
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150
Vuolthige organische Koolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	400
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-		130
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-		
CKW (som)	µg/L	<3,2	-		
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5
1,2-Dichlooretheen (som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
Dichloorpropaan som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40
Trichloormethaan	µg/L	<2,0	-		630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	30	330

Legenda

Nr.	Monsternummer	Analyse-nr.
B	B1-1-1	5562124
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	27

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytica B.V. is echter 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 pa.s.heijde@analytica.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 04-08-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificatnummer 2010119993
 Startdatum 04-08-2010
 Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	4		S/AW	T	I
Bodemtype oorrelie						
Organisch stof (chemische oxidatie)		10	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	47	-	30	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,30	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<1,0	-	10	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	60	430	800
Vuolhtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzen	µg/L	<0,30	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,19				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,33	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vuolhtige organische oholkoelwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,30	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	430	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
OKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropaan som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsternummer	Analytico-nr
4	B2-1-1	3562125
> streefwaarde/sw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	28

Deze toetsing is met de grootte zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa@eurofins.nl

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 04-08-2010
 Monsternummer MVD MK
 Certificatenummer 2010119993
 Startdatum 04-08-2010
 Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	5		S/AW	T	I
Bodemtype oorrestie						
Organische stof		10	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	84	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	30	*	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	60	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-			
Naftaleen	µg/L	<0,040	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische ohloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
OKW (som)	µg/L	<3,2	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--				
Minerale olie (C13-C16)	µg/L	--				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsternummer	Analytico-nr
5	89-1-1	5562126
> streefwaarde/sw2000	*	4
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	26

Dese toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 palis.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weeterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 04-08-2010
 Monstername MVD MK
 Certificatenummer 2010019993
 Startdatum 04-08-2010
 Rapportagedatum 08-08-2010

Analyse	Eenheid	G	S/AW	T	I
Bodemtype oorsluis					
Organische stof vlgis gleevenies methode		10	#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5		25	#		
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	140	*	50	340
Cadmium (Cd)	µg/L	1,6	*	0,4	3,2
Kobalt (Co)	µg/L	13	-	20	60
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45
Zink (Zn)	µg/L	330	*	65	430
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-		
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-		
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35
STEX (som)	µg/L	<1,1	-		
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	10
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-		
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-		
CKW (som)	µg/L	<3,2	-		
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
Dichloorpropaan som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--			
Minerale olie (C13-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330

Legende

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
6	B4-I-1	5562127
> streefwaarde/aw2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/aw2000	-	25

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytica B.V. is echter 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 pa.s.helpdesk@analytica.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 04-08-2010
 Monsternummer MvD MK
 Certificatnummer 2010119993
 Startdatum 04-08-2010
 Rapportagedatum 09-08-2010

Analyse	Eenheid	7	S/AW	T	I
Bodemtype oorsrotie					
Organische stof		10	#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) S		25	#		
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	180	*	50	340
Cadmium (Cd)	µg/L	13	***	0,4	9,2
Kobalt (Co)	µg/L	<3,0	-	10	60
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150
Nikkel (Ni)	µg/L	17	*	15	45
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45
Zink (Zn)	µg/L	1100	***	65	430
Vuolhtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-		
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-		
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-		
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150
Vuolhtige organische oloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	500
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-		
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-		
CKW (som)	µg/L	<3,2	-		
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5
1,2-Dichlooretheen (som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-		
Dichloorpropaan som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40
Trichloormethaan	µg/L	<2,0	-		630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330

Legende

Nr.	Monsterschrijv	Analytico-nr
7	85-1-1	5562128
> streefwaarde/aw2000	*	4
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	2
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	24

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytica B.V. is echter 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 peis.helpdesk@analytica.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010120707
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 10-08-2010

Analyse	Eenheid	1	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			#
Voorbehandeling					
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	95,5			
Organische stof	% (m/m) ds	2,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	B5-1	5564474
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 païs.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010120707
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 10-08-2010

Analyse	Eenheid	2	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		7			
Korrelgrootte <2 µm (Lutum)		2			#
Voorbehandeling					
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,9			
Organische stof	% (m/m) ds	7			
Gloeirest	% (m/m) ds	92,6			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,069			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	B7-1	5564475
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weertbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010120707
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 10-08-2010

Analyse	Eenheid	3	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			#
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,6			
Organische stof	% (m/m) ds	3,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	B19-1	5564476
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010120707
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 10-08-2010

Analyse	Eenheid	4	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		4,4			
Korrelgrootte < 2µm (Lutum)		2	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91,6			
Organische stof	% (m/m) ds	4,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsternummer	Analytico-nr
4	B20-1	5564477
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam EcoDuct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010120707
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 10-08-2010

Analyse	Eenheid	5	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		9			
Lutum		2	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,2			
Organische stof	% (m/m) ds	9			
Gloeirest	% (m/m) ds	90,6			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,083			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
5	B21-1	5564478
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010120707
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 10-08-2010

Analyse	Eenheid	6	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		1,6			
Klei <2 µm		2	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	95,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	98			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsternummer	Analytico-nr
6	B22-1	5564479
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010120707
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 10-08-2010

Analyse	Eenheid	7	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		6			
Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)		2	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91,9			
Organische stof	% (m/m) ds	6			
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsternummer	Analytico-nr
7	B23-1	5564480
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer RL186951
 Projectnaam Ecoduct Weerterbergen
 Ordernummer 223022.10017184
 Datum monstername 23-07-2010
 Monsternemer MvD MK
 Certificaatnummer 2010120707
 Startdatum 23-07-2010
 Rapportagedatum 10-08-2010

Analyse	Eenheid	8	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		7,8			
Lutum		2			#
Voorbehandeling					
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,2			
Organische stof	% (m/m) ds	7,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	91,9			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
8	B24-1	5564481
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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

Bijlage V

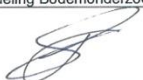
Sonderingsonderzoek

De Ruiter Boringen en Bemalingen bv
Bodemonderzoek ten behoeve van Ecoduct
Weerterberg te Weert

FvV/BB101590/3841045
23 augustus 2010

Opdrachtgever:

Movares Nederland B.V.
De heer G. Kaptein
Postbus 2855
3500 GW UTRECHT

Versie:	Datum:	Opgesteld door:	Gecontroleerd door:
01	23 augustus 2010	F. van Vaneveld	Ing. O. de Smit
		Werkvoorbereider afdeling Bodemonderzoek	Clusterhoofd afdeling Bodemonderzoek
			

Handelsregister: 34036866 te Amsterdam Statutair gevestigd te Amsterdam

INHOUDSOPGAVE

- √ Tabel uitgevoerd werk met bijzonderheden/afwijkingen
- √ Locatietekeningen
- √ Sondeergrafieken (conform NEN 5140, klasse 2)

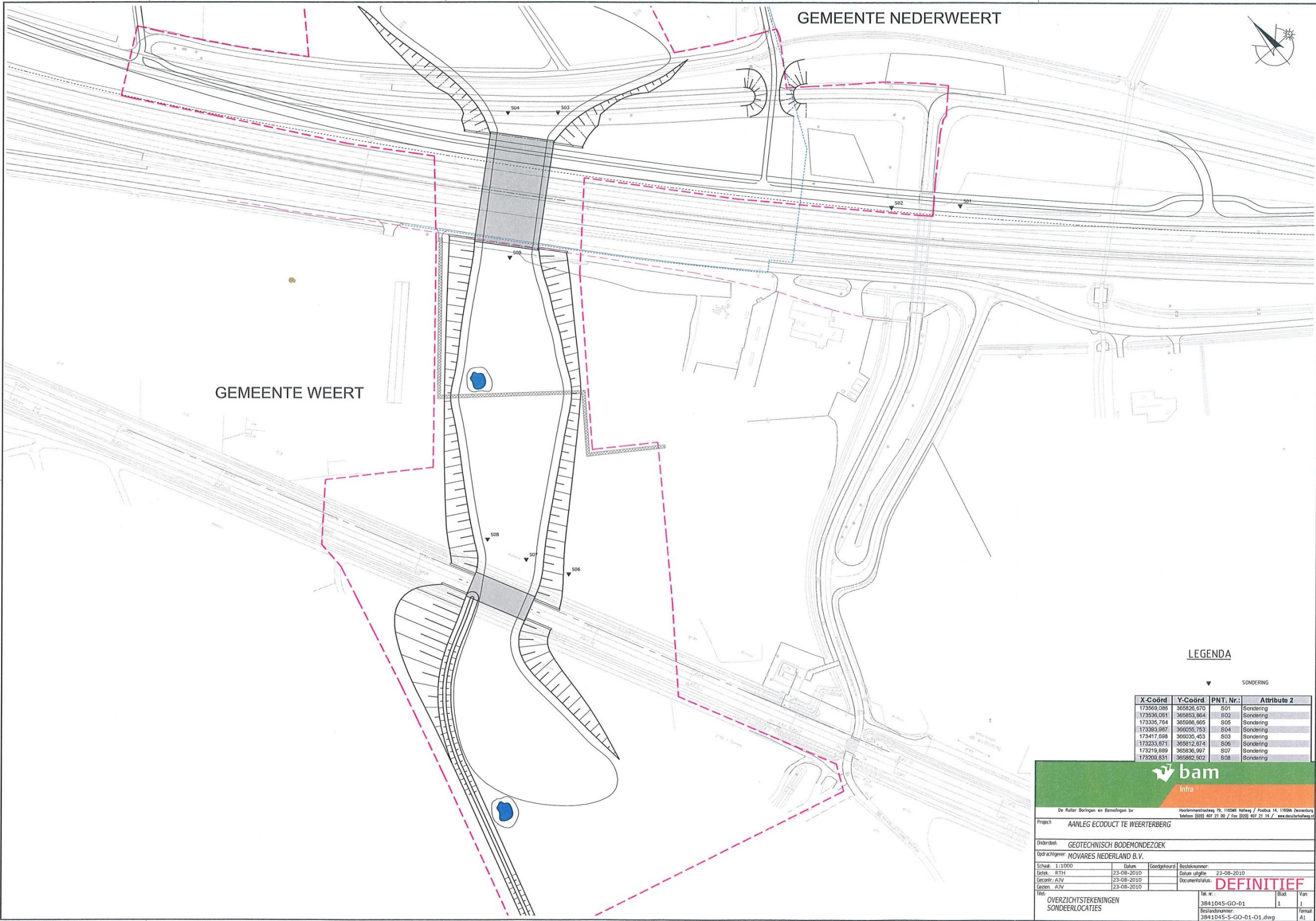
Tabel uitgevoerd werk

Overzichtstabel werkzaamheden

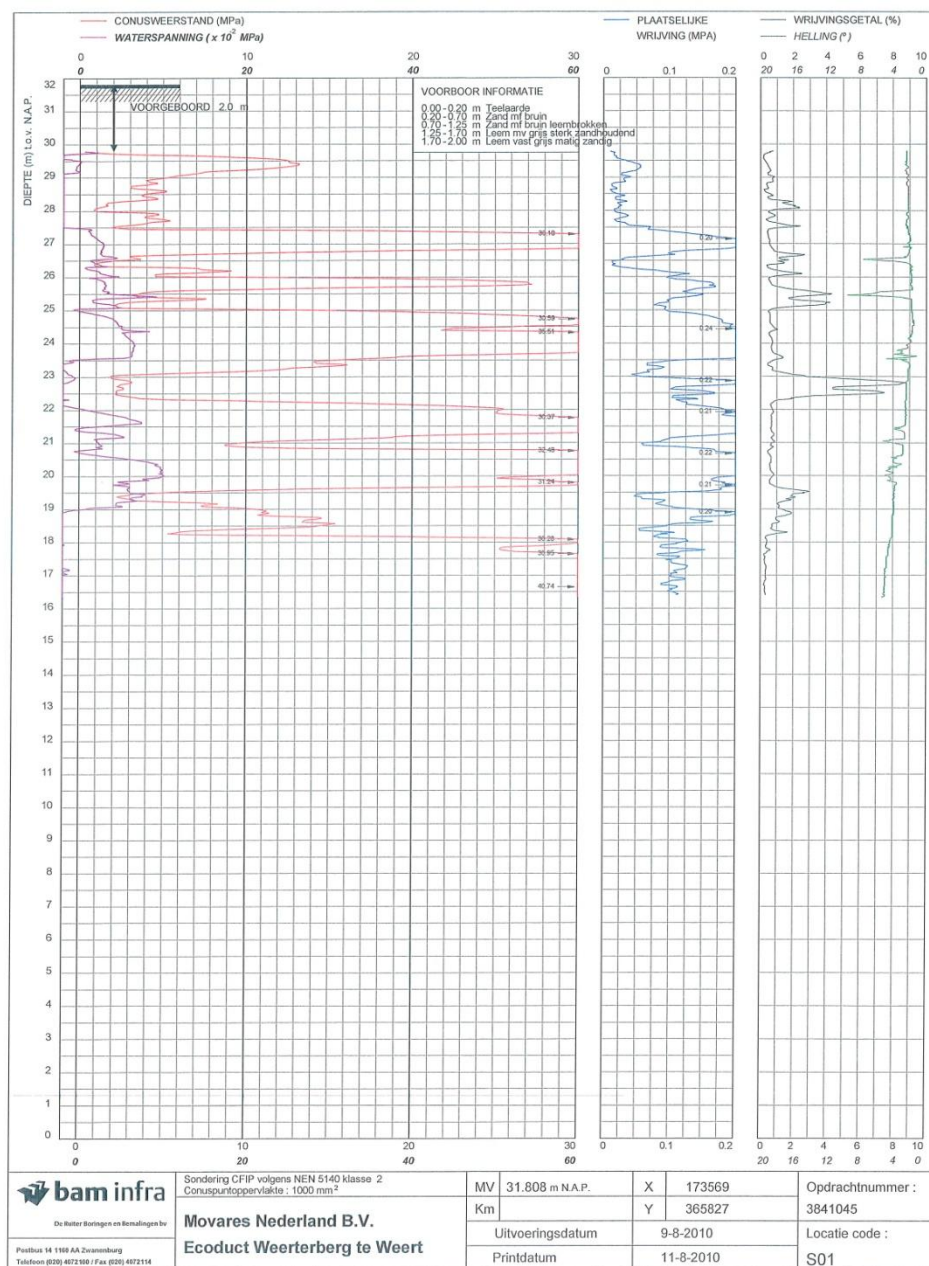
Loc.nr.	Activiteit	Datum	Diepte (m +/- mv.)	Maaiveld t.o.v. NAP	X- Coördinaat	Y- Coördinaat	Bijzonderheden
Sonderingen							
S01	Sondering CFIP	9 augustus 2010	15.50	+31.81	173569	365827	-
S02	Sondering CFI	9 augustus 2010	15.50	+31.58	173536	365854	-
S03	Sondering CFI	9 augustus 2010	20.50	+35.15	173418	366035	-
S04	Sondering CFIP	9 augustus 2010	20.00	+34.70	173394	366056	-
S05	Sondering CFI	9 augustus 2010	10.50	+31.71	173336	365987	-
S06	Sondering CFI	9 augustus 2010	15.50	+32.15	173234	365813	-
S07	Sondering CFIP	10 augustus 2010	15.00	+31.20	173220	365837	-
S08	Sondering CFI	10 augustus 2010	15.50	+32.16	173210	365863	-

Locatietekeningen





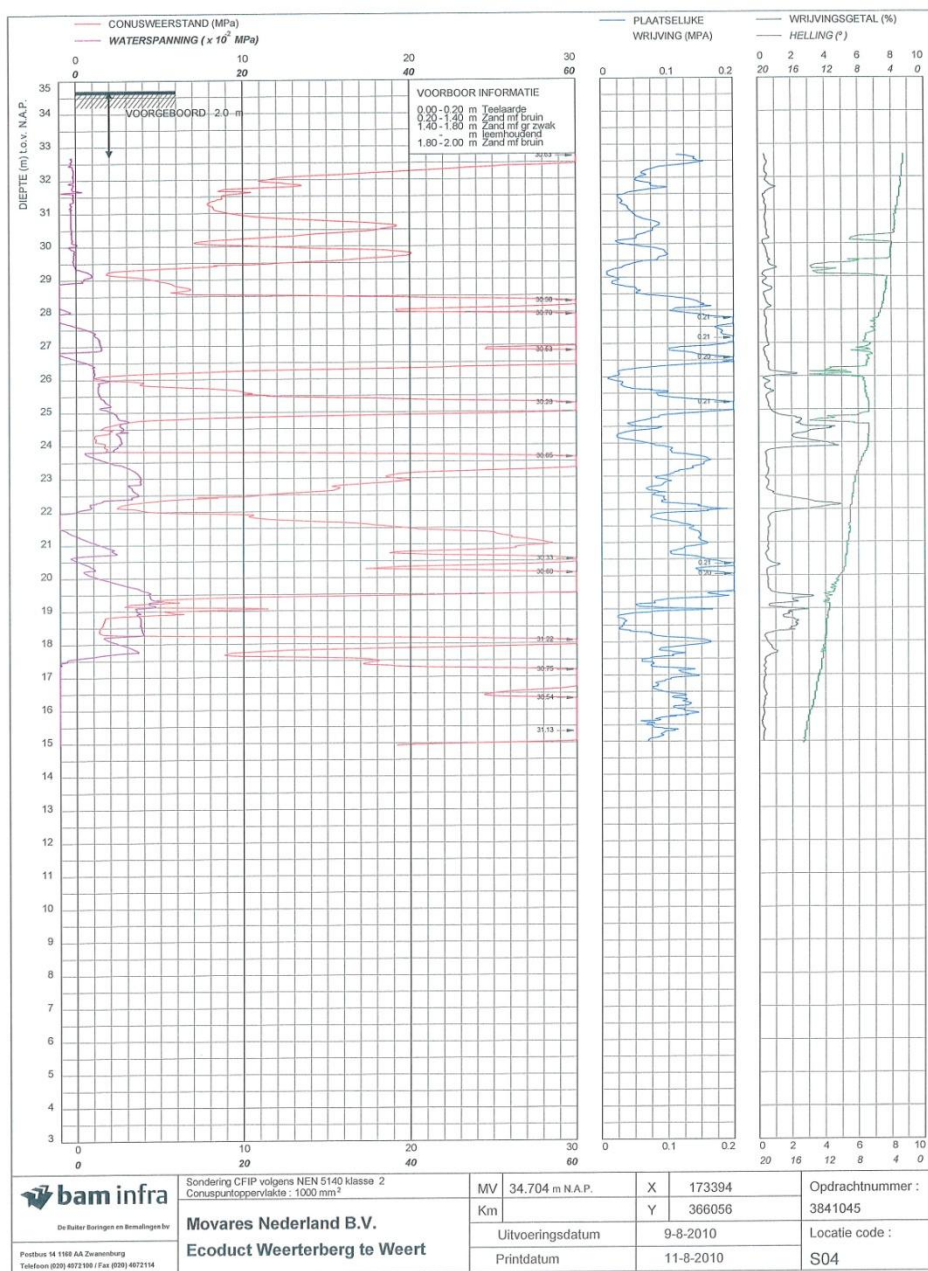
Sondeergrafieken

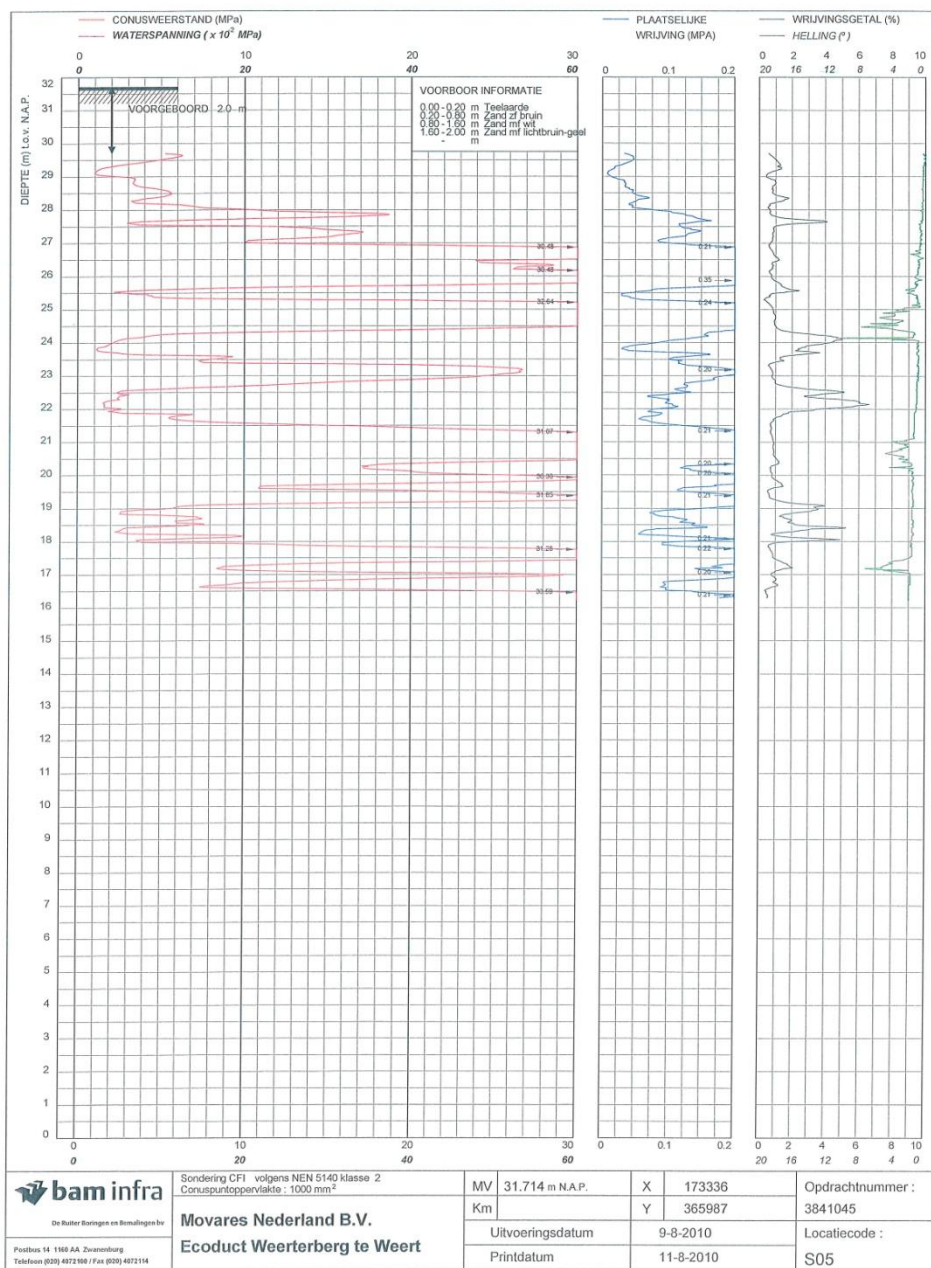




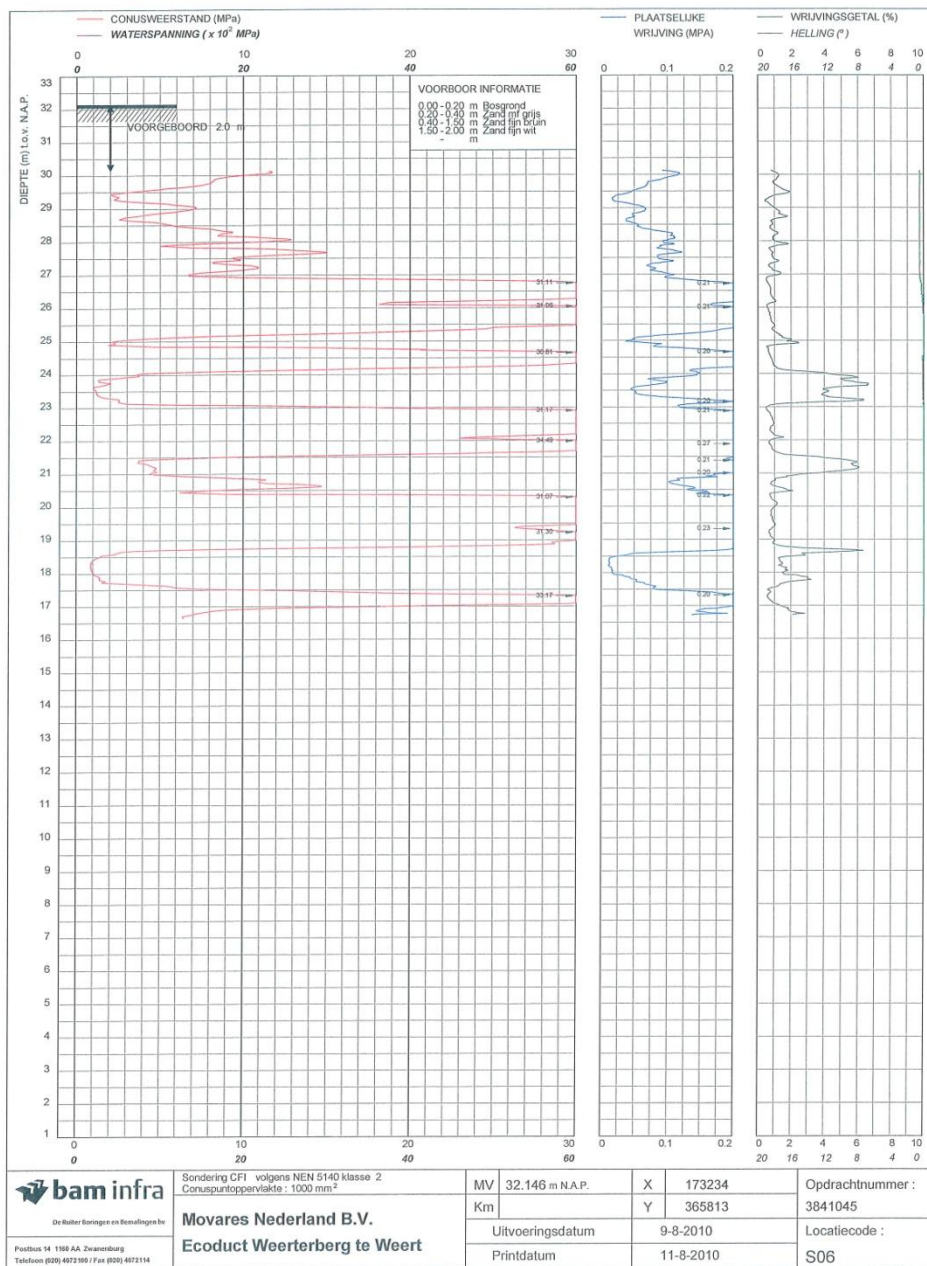








PAGINA 1 van 1



PAGINA 1 van 1

Bijlage VI

Eerder sonderingsonderzoek

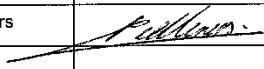


SONDERINGEN ECODUCT
LOCATIE WEERTERBERGEN /
MAARHEZERHUTTEDIJK
NABIJ DE A2 EN DE SPOORLIJN
TE WEERT

OPDRACHTNR.: GB-70269

Opdrachtgever: **Rijkswaterstaat Limburg**
Postbus 25
6200 MA Maastricht

Datum uitvoering: -
Datum rapportage: **25 september 2007**

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Geotechnisch adviseur	N.P.A.W. Kelleners	

Bijlagen:
Situatietekening GB-70269
Zware slagsonderingen GB-70269 ZS08, ZS27, ZS28 en ZS31
Diepsonderingen GB-70269 SW10, SW12, SW16 en SW18

Geonius Geotechniek b.v.
Breinderveldweg 15
6385 CM Schinnen

GEONIUS 
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Tel.: 046-4572670
Fax.: 046-4572679
e-mail: Info@geonius.eu

INHOUDSOPGAVE

1.0	INLEIDING	2
2.0	UITGEVOERDE GRONDONDERZOEK	3
2.1	Wijziging onderzoeksopzet	3
2.2	Beschrijving uitgevoerde onderzoek	3
2.2.1	Diepsonderingen	3
2.2.2	Zware slagsonderingen	4
2.2.3	Uitzetten en waterpassen	4
3.0	AANGETROFFEN BODEMOPBOUW EN GRONDWATERSTAND	5
3.1	De hoogteligging	5
3.2	De bodemopbouw	5
3.2.1	Toplaag	5
3.2.2	Eerste tussenlaag	5
3.2.3	Tweede tussenlaag	5
3.2.4	Onderlaag	5
3.3	Grondwaterstand	6

1.0 INLEIDING

Door Rijkswaterstaat Limburg werd aan Geoconsult Geotechniek BV opdracht gegeven om sonderingen uit te voeren ter plaatse van het locatie van het voorgenomen ecodeuct over de snelweg en spoorlijn.

Doel van het onderzoek is middels sonderingen de bodemopbouw en ligging van draagkrachtige en zettingsgevoelige lagen in kaart te brengen. Daarnaast is op basis van een aanname van het ontwerp van het ecodeuct een indicatie gegeven welke effecten optreden bij aanvullingen en ophogingen op de huidige grondslag en welk funderingstype voor eventuele kunstwerken in aanmerking komt.

Voorliggend rapport bevat de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 2 is aangegeven hoe het onderzoek is uitgevoerd. In hoofdstuk 3 is de lokale bodemopbouw en grondwaterstand beschreven.

2.0 UITGEVOERDE GRONDONDERZOEK

2.1 Wijziging onderzoeksopzet

In totaal waren zeven (7) diepsonderingen tot 15 m- maaiveld of bereiken van de totaaldruk met kleefmeting gepland. Daarnaast waren ook nog 6 zware slagsonderingen voorzien.

In verband met de zachte bermen, de slechte bereikbaarheid van het bosperceel voor sondeerapparatuur en de ligging van kabels en leidingen op geplande onderzoekslocaties is een nieuwe verdeling gemaakt.

Het uiteindelijke onderzoek heeft bestaan uit 4 diepsonderingen en 4 zware slagsonderingen verdeeld over het gehele terrein. De nummering van de sonderingen correspondeert met de boornummers van het milieukundige onderzoek. De wijziging van de onderzoeksinvulling is niet van invloed op het onderzoeksresultaat.

2.2 Beschrijving uitgevoerde onderzoek

Het uiteindelijke onderzoek heeft bestaan uit 4 diepsonderingen en 4 zware slagsonderingen verdeeld over het gehele terrein. De nummering van de sonderingen correspondeert met de boornummers van het milieukundige onderzoek.

2.2.1 Diepsonderingen

De diepsonderingen, genummerd SW10, SW12, SW16 en SW18 zijn uitgevoerd conform NEN 5140. Hierbij is gesondeerd met een elektrische conus waarbij de conusweerstand continu elektrisch wordt geregistreerd. Bij deze conus vindt een directe en continue meting plaats van de weerstand aan de conuspunt.

Tevens is de lokale wrijving langs de kleefmantel gemeten. Hierdoor wordt niet alleen de sterkte van de bodem maar tevens informatie over de aard van de aanwezige ongeroerde grondlagen verkregen.

De verhouding tussen de wrijvingsweerstand en de conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een andere waarde. Als indicatie gelden voor de elektrische conus bij de in Limburg voorkomende gronden de volgende relaties:

Wrijvingsgetal in %	Grondsoort
0.3 - 1.2	Grind, zand (grof tot fijn),
1.5 - 2.0	Silt (leem), löss,
2.5 - 5.0	Klei,
> 5.0	Veen, bruinkool, mergel

2.2.2 Zware slagsonderingen

De zware slagsonderingen, genummerd ZS08, ZS27, ZS28 en ZS31 zijn uitgevoerd conform DIN 4094. Hierbij wordt middels een valgewicht van 50 kg een conus van 15 cm² de grond ingedreven. Het aantal benodigde slagen per 0,2 m penetratiediepte wordt in een sondeergrafiek getekend en vormt zo een maat voor de draagkracht van de ondergrond. Opgemerkt wordt dat een vertaling van slagenaantallen naar conusweerstand afhankelijk is van de aangetroffen grondsoort, grondwater en sondeerdiepte.

De zware slagsonderingen zijn doorgezet tot een maximale diepte van 20,0 m- maaiveld, overeenkomend met een diepte van ca. 13,0 m+ NAP.

2.2.3 Uitzetten en waterpassen

De onderzoekspunten zijn uitgezet en gewaterpast ten opzichte van RD en NAP. De sonderingen zijn weergegeven in de bijgevoegde tekening.

3.0 AANGETROFFEN BODEMOPBOUW EN GRONDWATERSTAND

3.1 De hoogteligging

Ten tijde van de uitvoering varieerde de ligging van het maaiveld van ca. 31,5 tot 32,7 m+ NAP.

3.2 De bodemopbouw

3.2.1 Toplaag

Een losgepakte, geroerde en humushoudende toplaag van variërend in dikte van ca. 0,5 meter tot 1,0 meter. De onderkant van dit pakket is gelegen op ca. 30,75 m+ NAP nabij sondering SW18 tot 31,75 m+ NAP nabij sondering SW16.

3.2.2 Eerste tussenlaag

Vervolgens wordt een overwegend matig vast tot vastgepakt zandpakket aangetroffen in dikte variërend van ca. 2,0 tot 2,5 meter en waarbij de onderkant van het pakket is gelegen op een niveau van ca. 28,8 m+ NAP. De conusweerstand in dit pakket lopen op tot meer dan 10 MPa.

3.2.3 Tweede tussenlaag

Hieronder worden afwisselend zand en kleihoudende tussenlagen aangetroffen tot een niveau van ca. 22,5 a 23,0 m+ NAP. De hierin aanwezige zandlagen hebben een beperkte dikte van ca. 1,0 meter. De conusweerstand in dit pakket bedragen meer dan 20 MPa in de vastgepakte zandlagen en vallen terug tot minder dan 2,5 MPa ter plaatse van de ingesloten kleizones.

3.2.4 Onderlaag

Vanaf 23,0 m+ NAP worden de aanwezige zandlagen gemiddeld dikker. Ook hier worden nog teruggangen in de conusweerstand aangetroffen als gevolg van losgepakte zones en klei-insluitingen.

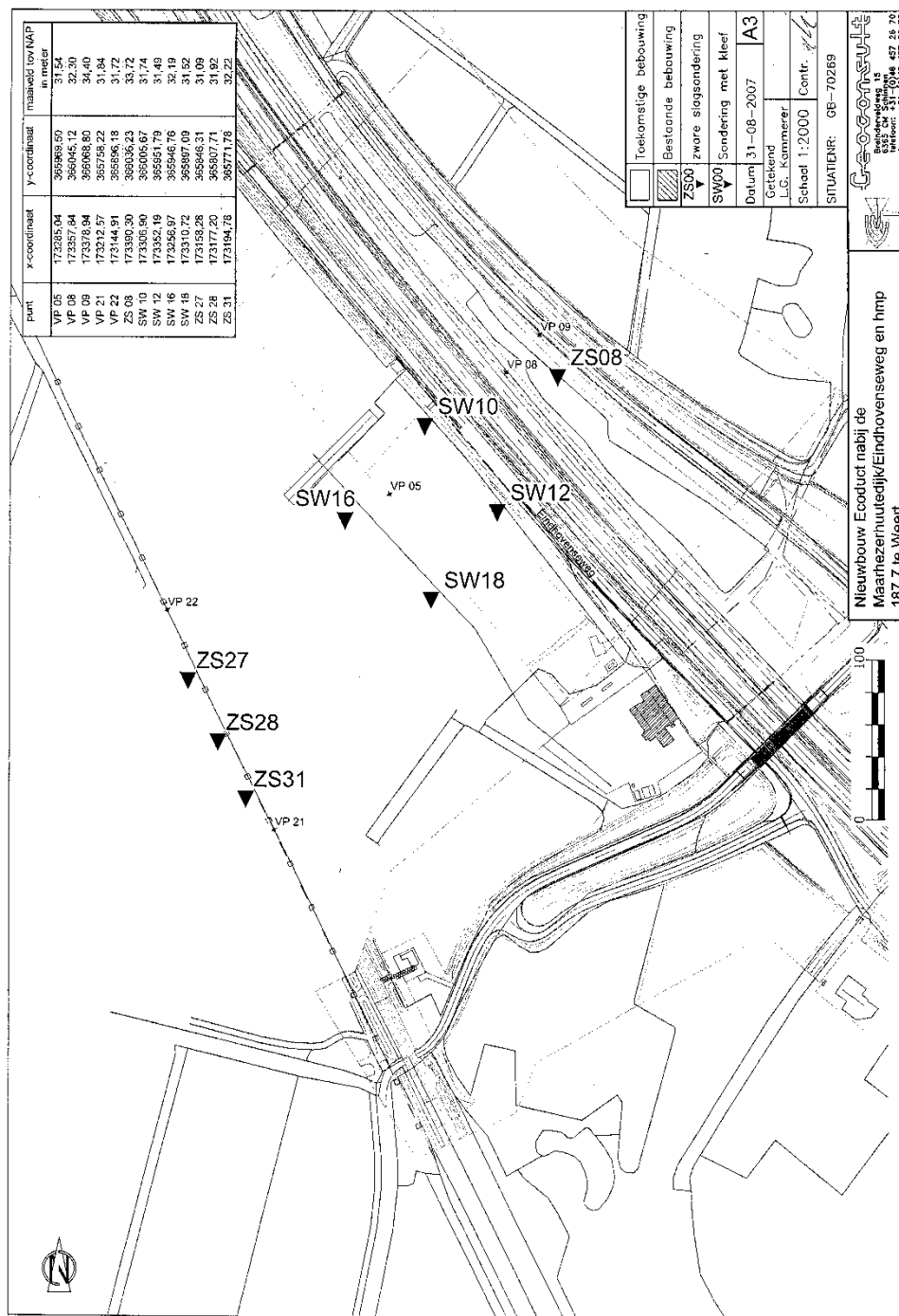
De sonderingen zijn doorgezet tot een maximale diepte van ca. 13,0 m+ NAP.

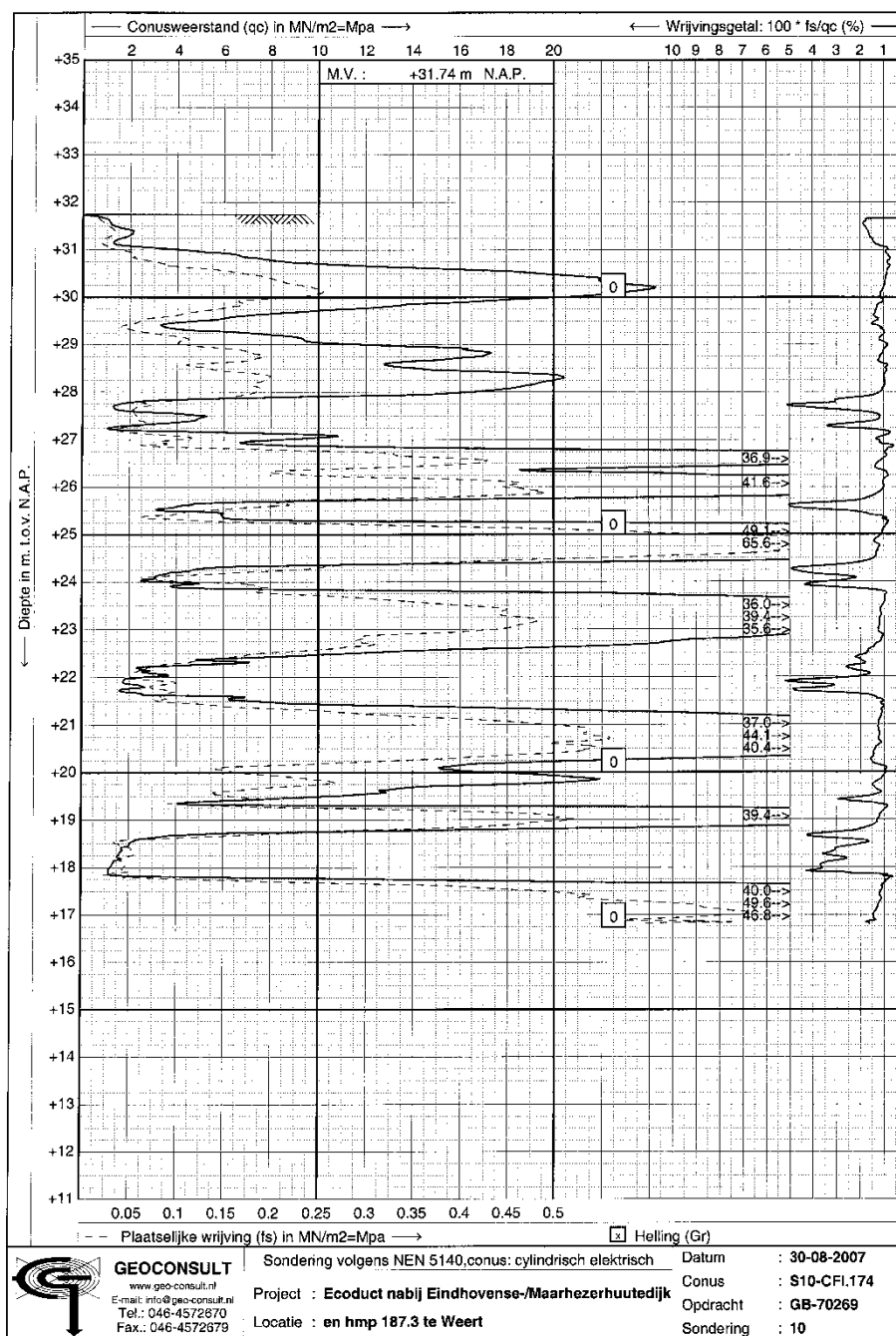
3.3 Grondwaterstand

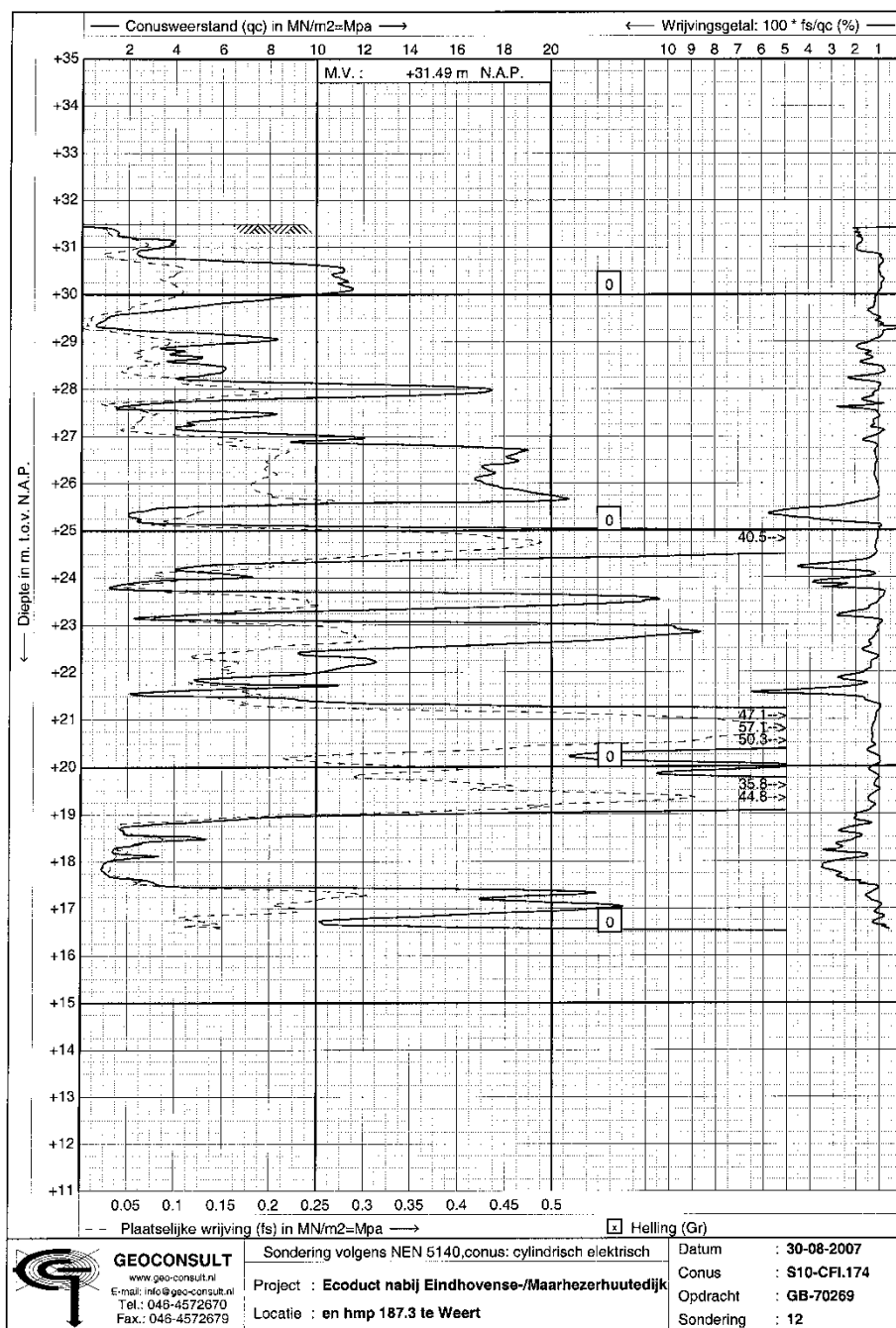
Grondwaterstand

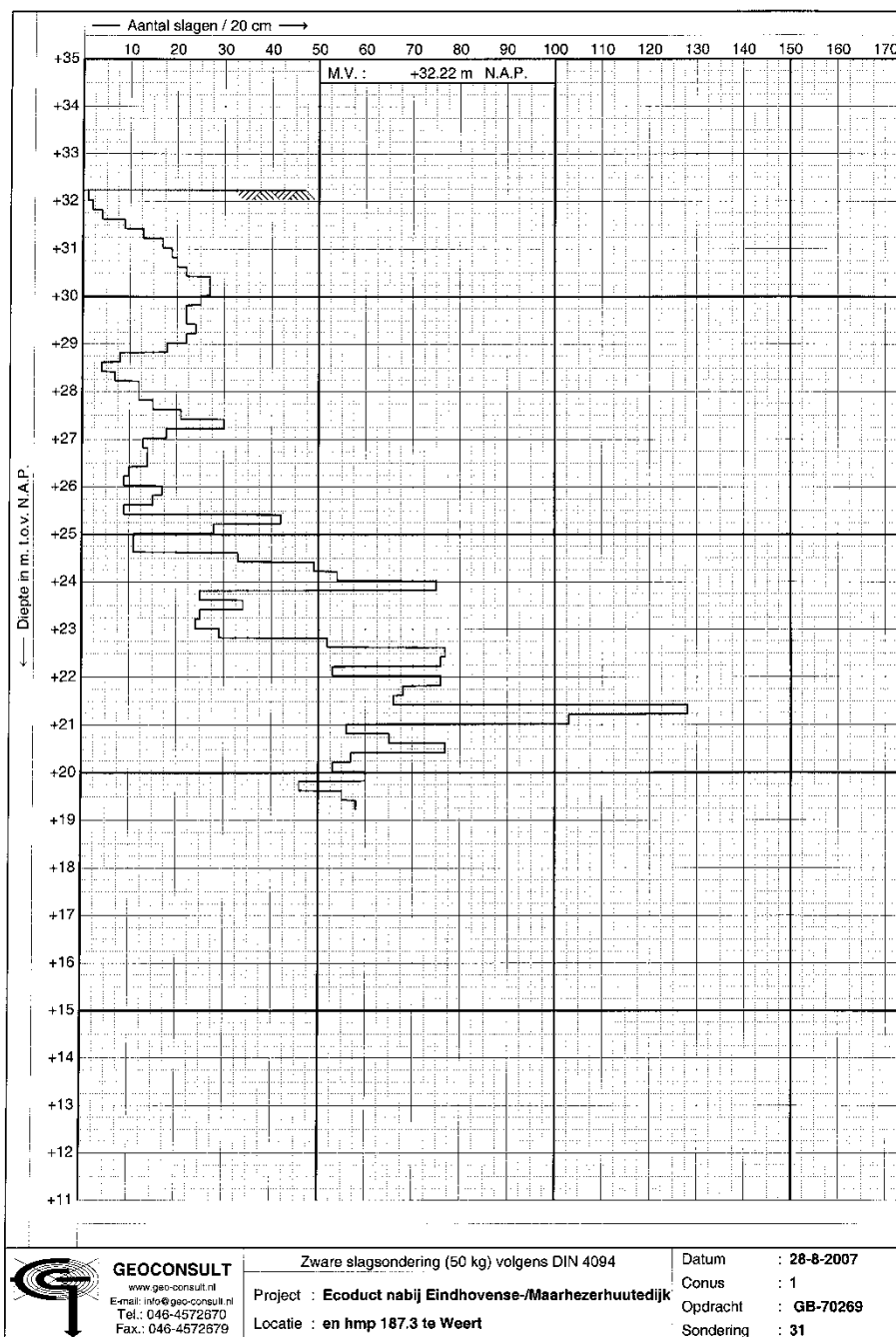
In de sondeergaten is de grondwaterstand gepeild. In onderstaande tabel zijn de gemeten waterstanden weergegeven, danwel is aangegeven of de sondeergaten waren ingestort:

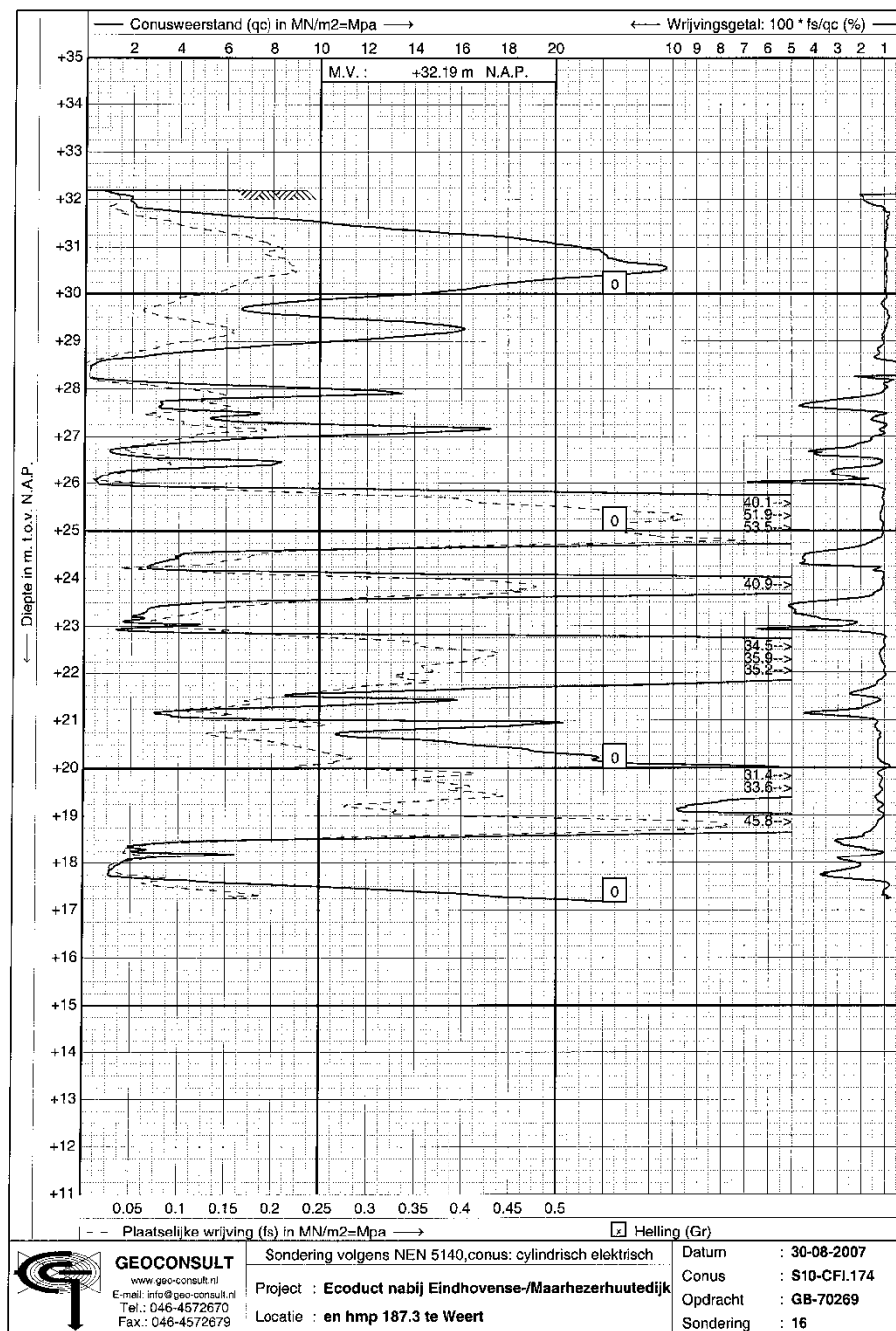
Sondeerpunt	maaiveldniveau	GWS		ingestort
	[m+ NAP]	[m- mv]	[m+ NAP]	
SW10	31,74	1,80	29,94	
SW12	31,49			2,20
SW16	32,19	2,10	30,09	
SW18	31,52			1,85
ZS08	32,69	3,10	29,59	
ZS27	31,90			0,80
ZS28	31,93	1,82	30,11	
ZS31	32,22			2,30

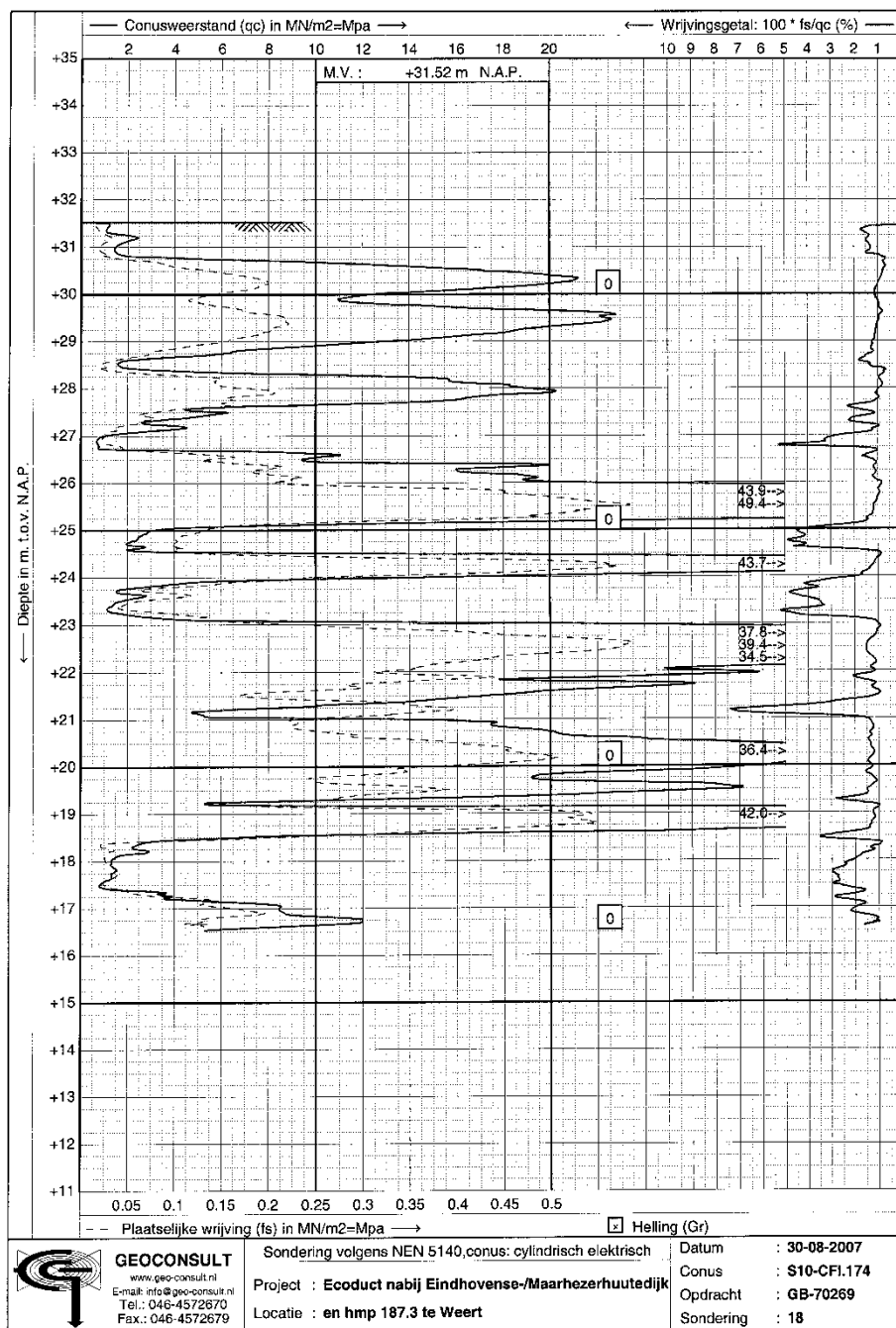


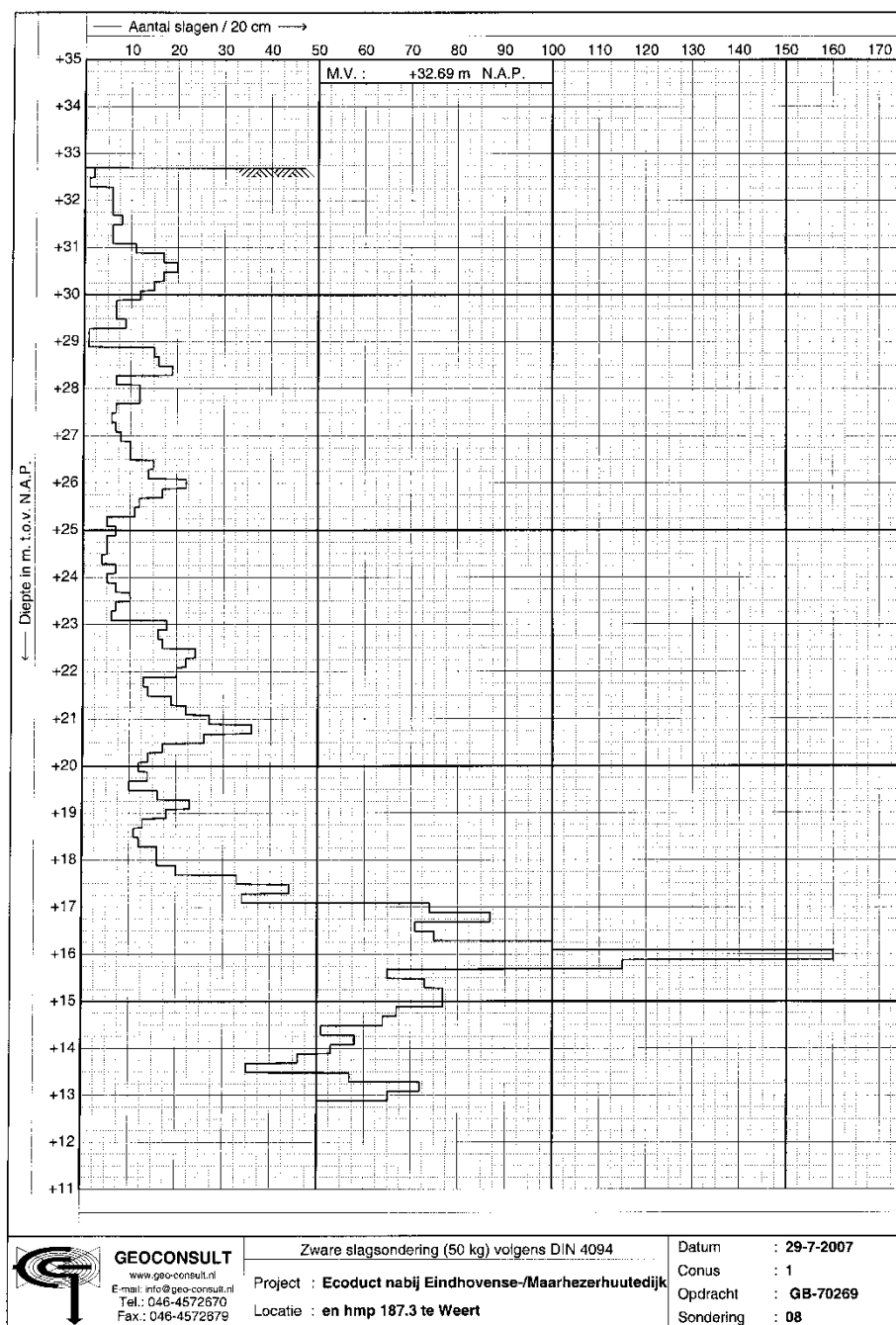


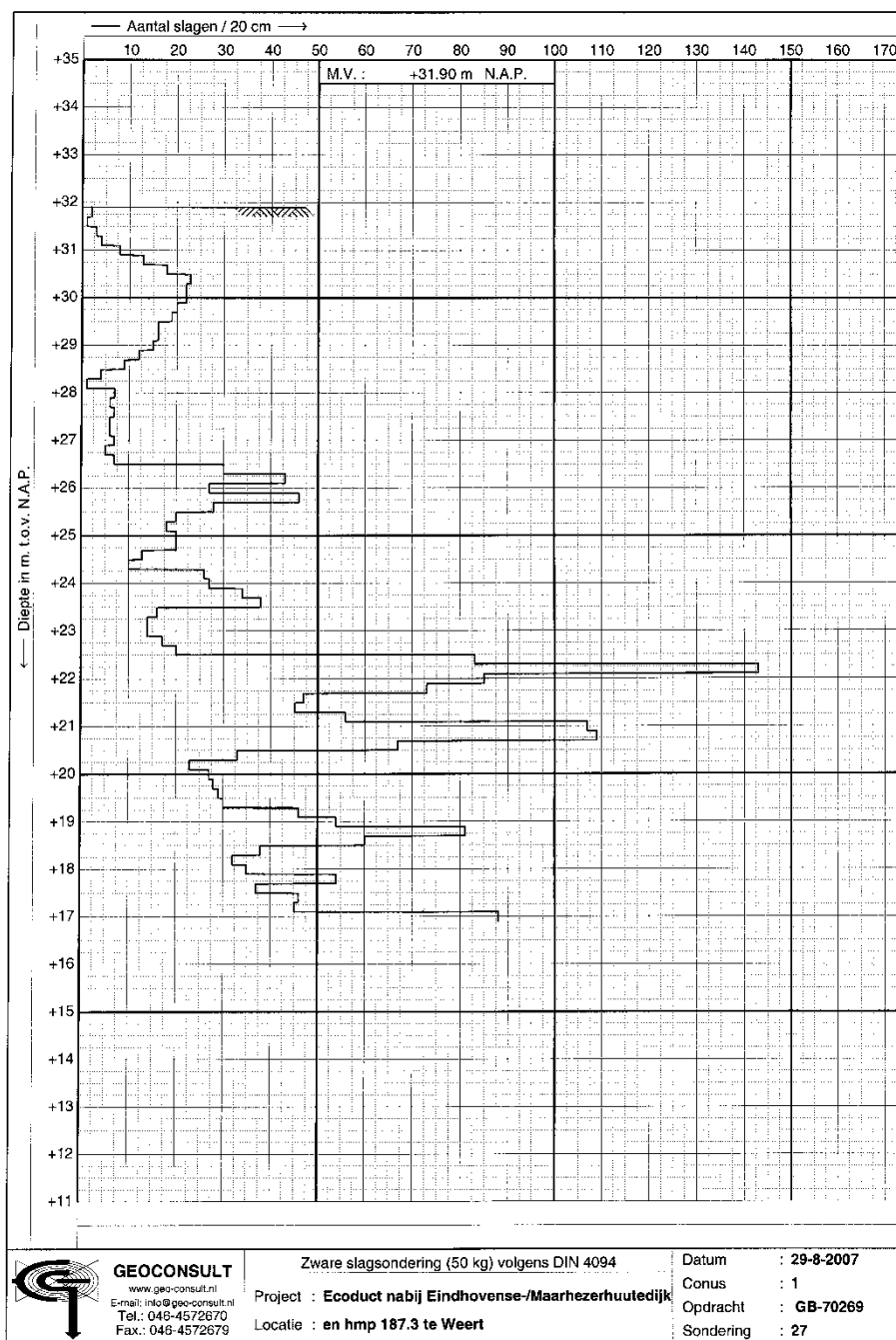


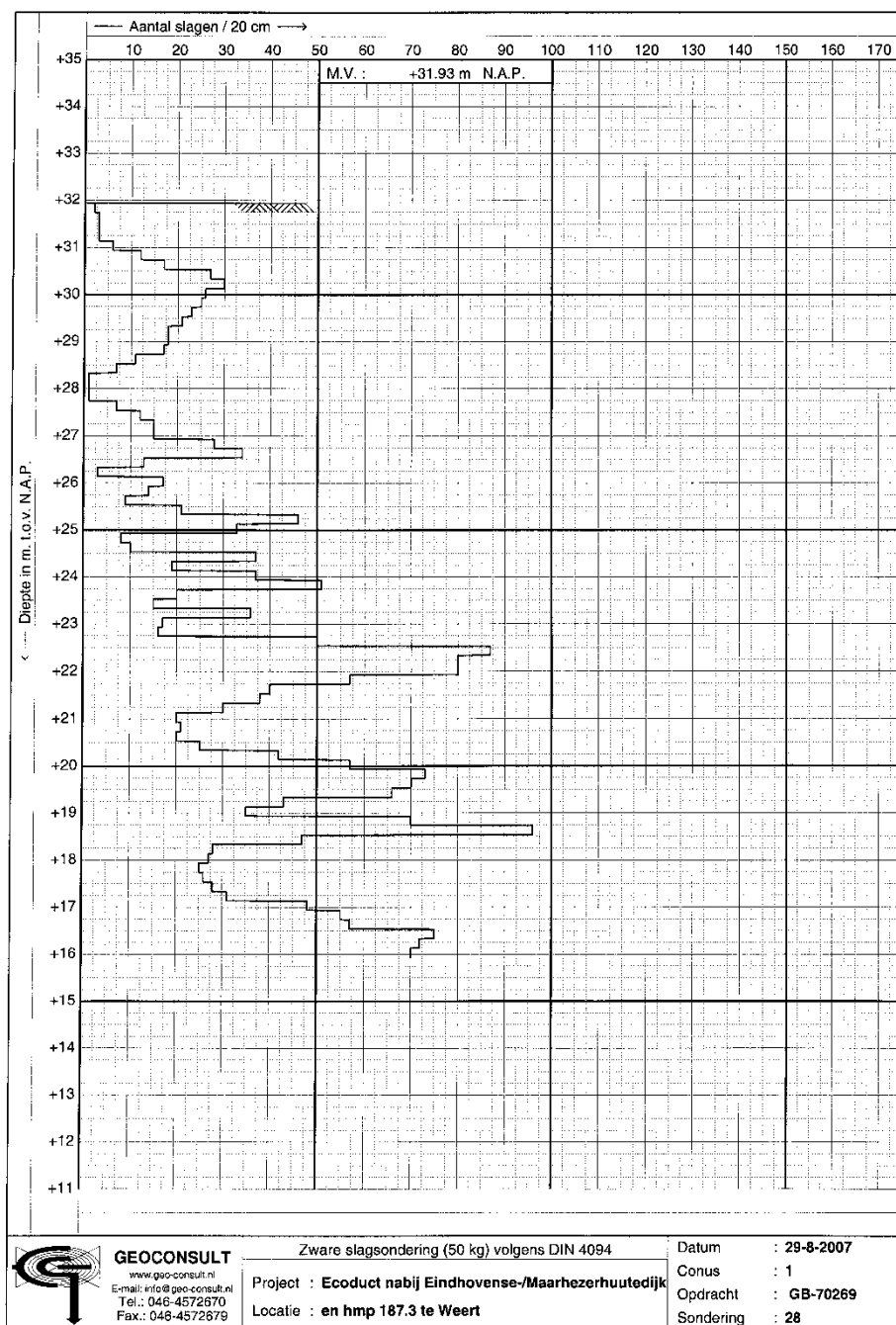










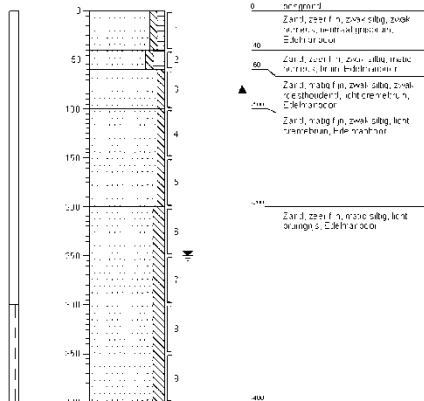


Bijlage VII

Boorprofielen

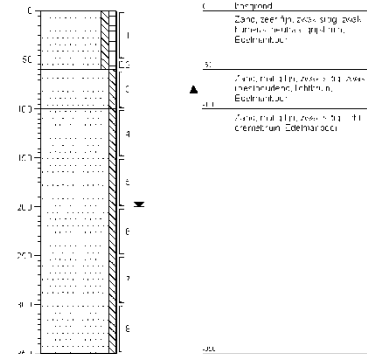
Boring: A1

A
 Y
 Datum 25-07-2010
 GWS 25
 CHS
 CLO
 Opmerking



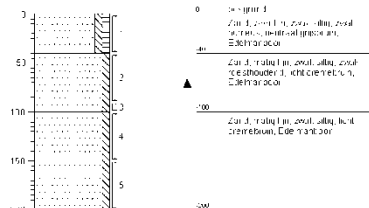
Boring: A2

A
 Y
 Datum 25-07-2010
 GWS 200
 CHS
 CLO
 Opmerking



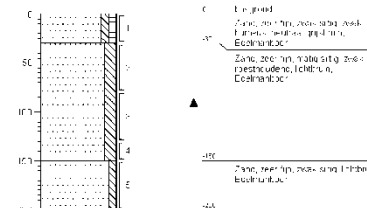
Boring: A3

A
 Y
 Datum 26-07-2010
 GWS
 CHS
 CLO
 Opmerking



Boring: A4

A
 Y
 Datum 26-07-2010
 GWS
 CHS
 CLO
 Opmerking



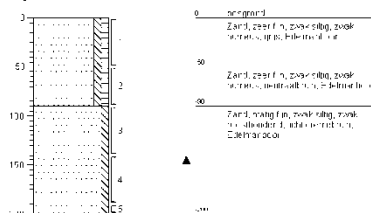
Projectcode: RL186951

Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

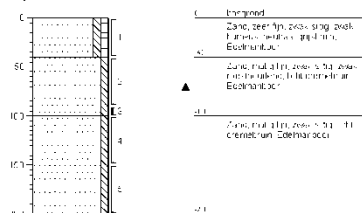
Boring: A5

X
Y
Datum: 26-07-2010
GWS
GHS
GLG
Opmerking



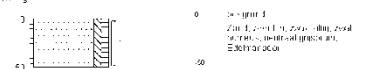
Boring: A6

X
Y
Datum: 26-07-2010
GWS
GHS
GLG
Opmerking



Boring: A7

X
Y
Datum: 26-07-2010
GWS
GHS
GLG
Opmerking



Boring: A8

X
Y
Datum: 26-07-2010
GWS
GHS
GLG
Opmerking



Projectcode: RL186951

Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

Boring: A9

A
Y
Datum 28-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



Boring: A10

A
Y
Datum 28-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



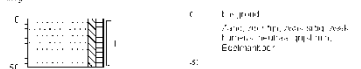
Boring: A11

A
Y
Datum 26-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



Boring: A12

A
Y
Datum 26-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



Projectcode: RL186951

Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

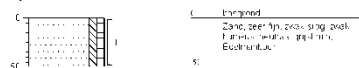
Boring: A13

A
Y
Datum 28-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



Boring: A14

A
Y
Datum 28-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



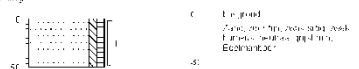
Boring: A15

A
Y
Datum 26-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



Boring: A16

A
Y
Datum 26-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



Projectcode: RL186951

Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

Boring: A17

A
Y
Datum 28-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



Boring: A18

A
Y
Datum 28-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



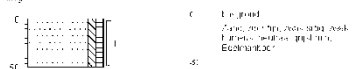
Boring: A19

A
Y
Datum 26-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



Boring: A20

A
Y
Datum 26-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking



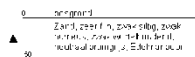
Projectcode: RL186951

Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

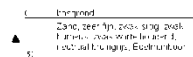
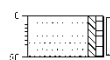
Boring: B21

A
 Y
 Datum 25-07-2010
 GWS
 GHS
 GLO
 Opmerking: maatveld



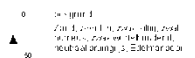
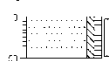
Boring: B22

A
 Y
 Datum 25-07-2010
 GWS
 GHS
 GLO
 Opmerking: maatveld



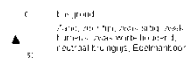
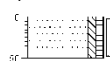
Boring: B23

A
 Y
 Datum 25-07-2010
 GWS
 GHS
 GLO
 Opmerking: maatveld



Boring: B24

A
 Y
 Datum 25-07-2010
 GWS
 GHS
 GLO
 Opmerking: maatveld

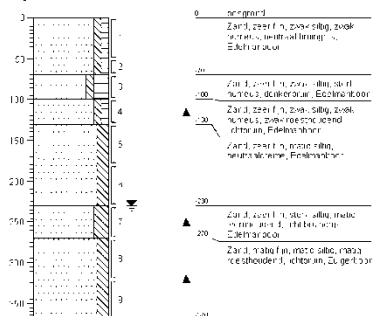


Projectcode: RL186951

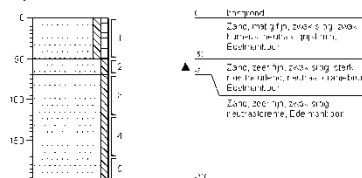
Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

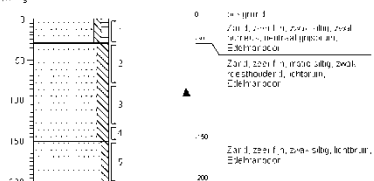
Y	
Return	22-34-21.7%
CV%	22%
SHS	
SHS	
Openning	maand



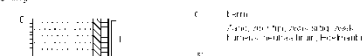
Datum	23-1-2011
Uitslag	
Slag	
Opmerking	max veld



Date	31-07-2010
GWS	
GHS	
GLI	
Opened to	market



Datum	23-07-2010
Gesl	
GHG	
CLC	
Opmerking	



Projectcode: RL186951

Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

0 nern
Zard, rätig fjn, zwak sätig, zwöl.
▲ 10

Term
Zang, zee' ʔp, zə:3 < ʔp ʔə:3
ʔ p ʔə:3 < ʔə:3 ʔ p ʔə:3 < ʔə:3 ʔ p ʔə:3

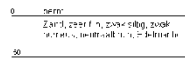
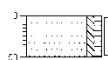
0 *Zeit*
Zeit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Zeit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
50

[illegible]

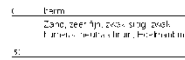
Datum: 26-07-2010

Boring: B13

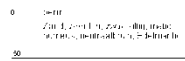
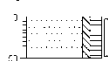
A
Y
Datum 25-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking maatstaf

**Boring: B14**

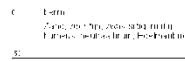
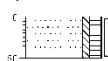
A
Y
Datum 25-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking maatstaf

**Boring: B15**

A
Y
Datum 25-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking maatstaf

**Boring: B16**

A
Y
Datum 25-07-2010
GWS
CHS
CLC
Opmerking maatstaf



Projectcode: RL186951

Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

0 neengard
▲ 20 Zard, zeert n, zoesching, matig
▲ 50 wietes, steenroestend
neut-salpin, Edelmaier
Zard, zeert n, zoesching, zool,
wietes, steenroestend
neut-salpin, Edelmaier

6. In regard to the
Zinc, iron, zinc, and iron
fertilizers, the
Eucalyptus

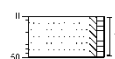
0 two-grain
Zinc, zinc dust, zinc filling, zinc
metal, zinc metal, zinc metal,
Edehman
50

6. Is your
 friend, or a friend of a friend, who
 has been involved in a fight with
 someone?

Datum: 26-07-2010

Boring: B21

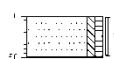
X
 Y
 Datum 23-07-2010
 GWS
 RHG
 GLO
 Opmerking maatveld



bodem
 Zand, zwart, zwak, zacht,
 humus, zwak, zacht, zacht,
 neutraal, bruin, Edele, zacht

Boring: B22

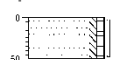
X
 Y
 Datum 23-07-2010
 GWS
 RHG
 GLO
 Opmerking maatveld



bodem
 Zand, zwart, zwak, zacht,
 humus, zwak, zacht, zacht,
 neutraal, bruin, Edele, zacht

Boring: B23

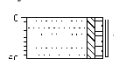
X
 Y
 Datum 22-07-2010
 GWS
 RHG
 GLO
 Opmerking maatveld



bodem
 Zand, zwart, zwak, zacht,
 humus, zwak, zacht, zacht,
 neutraal, bruin, Edele, zacht

Boring: B24

X
 Y
 Datum 22-07-2010
 GWS
 RHG
 GLO
 Opmerking maatveld



bodem
 Zand, zwart, zwak, zacht,
 humus, zwak, zacht, zacht,
 neutraal, bruin, Edele, zacht

Projectcode: RL186951

Opdrachtgever:

Datum: 26-07-2010

Colofon

Opdrachtgever ProRail B.V.
Dhr. ir. C. Meijneken

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Infra
Afdeling:Bouwvoorbereiding & Begeleiding:Milieu en Natuurontwikkeling

Daalse Kwint
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030 - 265 3663
Telefax 030 - 265 3608

Ondertekenaar ing. H.B.K. Nonnekens
adviseur

Projectnummer RL186952