

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NICO BOLKESTEINLAAN 1

TE DEVENTER

GEMEENTE DEVENTER



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Verkendend bodemonderzoek Nico Bolkesteinlaan 1 te Deventer in de gemeente Deventer

Opdrachtgever	Dimence Postbus 5003 7400 GC Deventer
Project	DEV.DIM.NEN
Rapportnummer	11085880
Status	Eindrapportage
Datum	11 mei 2012
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. J. Winkelhorst
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. M.G.M. Hammink
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
	2.1 Geraadpleegde bronnen.....	1
	2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
	2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	2.4 Calamiteiten.....	3
	2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocaties	3
	2.6 Belendende percelen/terreindelen.....	4
	2.7 Terreininspectie	4
	2.8 Toekomstige situatie.....	4
	2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
	2.10 Bodemopbouw.....	5
	2.11 Geohydrologie	5
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	6
4.	VELDWERK.....	6
	4.1 Beperkende factoren	6
	4.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
	4.3 Zintuiglijke waarnemingen	8
	4.3.1 Grond.....	8
	4.3.2 Grondwater.....	8
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	9
	5.1 Uitvoering analyses	9
	5.2 Toetsingskader	11
	5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters	12
	5.3.1 Onderzoek NEN 5740	12
	5.3.2 Indicatief onderzoek asbest in bodem.....	14
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	15

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Overzichtstekening
- 2b. - Locatieschets deellocaties D en E
- 2c. - Locatieschets deellocatie F
- 2d. - Locatieschets deellocatie H
- 2e. - Locatieschets deellocatie K
- 2f. - Locatieschets deellocatie L
- 2g. - Locatieschets deellocatie M
- 2h. - Informatieblad "Panzerabwehr Spitzgraben"
- 2i. - Foto's onderzoekslocatie
- 2j. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Regionale achtergrondgehalten

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Dimence opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Nico Bolkesteinlaan 1 te Deventer in de gemeente Deventer.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor bestemmingsplanwijziging, ter voorbereiding op ondermeer nieuwbouw. Naast verkennend onderzoek maakt ook de vastlegging van de nul/eindsituatie deel uit van het onderzoek.

Het vooronderzoek, conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", is reeds eerder uitgevoerd en is verwoord in het volgende document: "Vooronderzoek (NEN 5725) Nico Bolkesteinlaan 1 te Deventer", Econsultancy, rapportnummer 11015032 d.d. 8 juni 2011.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Deventer zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder andere gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De tijdens het in 2011 uitgevoerde vooronderzoek verzamelde gegevens over de onderzoekslocatie zijn gebaseerd op de bij de gemeente Deventer aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw ing. W.G.D. Klein Douwel - Ogink) en informatie verkregen van de opdrachtgever (Dimence, contactpersoon de heer H.G. Prins). Daarnaast is informatie verkregen uit de op 5 april 2012 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Op basis van de bevindingen van het eerder verricht vooronderzoek in combinatie met de terreindelen waar functiewijzigingen aan de orde zijn, is voor 7 deellocaties onderzoek benodigd. Zie tabel I (bladzijde 6) voor nadere informatie met betrekking tot deze deellocaties. In onderhavige situatie is informatie betrokken uit de rapportage van het vooronderzoek (zie de inleiding) voor zover betrekking hebbend op deze deellocaties en de direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

Het perceel waar de onderzoekslocaties deel van uitmaken bestrijkt een oppervlakte van circa 36 hectare en ligt aan de Nico Bolkesteinlaan 1, circa 2 km ten noordoosten van de oude stadskern van Deventer (zie bijlage 1). Het perceel is kadastraal bekend gemeente Deventer, sectie B, nummers 16071, 3552 (ged.), 890 (ged.) en 761 (ged.) (zie bijlage 2j).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 27 G, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een gemiddelde hoogte van 6,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van het Dimence-terrein $X = 209.115$, $Y = 475.275$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 "Oost Nederland 1830-1855", kaartblad 27 Oost, 1990 (schaal 1:50.000), was de omgeving van de onderzoekslocatie, destijds in agrarisch gebruik (weide en akkers) en werd extensief bewoond. De locatie was reeds bebouwd met een buitenplaats "Brinkgreven", uit de 18^e eeuw daterend. Tot circa 1874 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Vanaf dat jaar zijn de plannen geconcretiseerd om de locatie om te vormen naar een (psychiatrisch) ziekenhuis. Vanaf 1874 zijn op de locatie diverse gebouwen bijgeplaatst ten behoeve van het "Krankzinnigengesticht".

Op dit moment is op de locatie een 30-tal (grotere) gebouwen aanwezig. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Op deze tekening zijn tevens de gebouwnummers en -namen weergegeven. Dit om de ligging van de diverse beschreven terreindelen te kunnen aanduiden.

Ter instandhouding van de inrichting zijn op de locatie diverse facilitaire voorzieningen in gebruik (geweest). In het kader van onderhavig onderzoek zijn met name de opslag en gebruik van milieuvreemde stoffen door de technische dienst (ondergebracht in gebouw 8) en de Cultuurtechnische Dienst (ter plaatse en nabij de gebouwen 10a en 10b) maatgevend. In het verleden was sprake van een Milieuvergunning. Aan de hand van een toetsing aan het Activiteitenbesluit is door het bevoegd gezag vastgesteld dat sprake is van een "type B-inrichting", waardoor de vergunningplicht per 1 januari 2008 is komen te vervallen. Er zijn voor verwarmingsdoeleinden diverse opslagvoorzieningen voor vloeibare brandstoffen in gebruik genomen. Inmiddels zijn nagenoeg al deze tanks buiten gebruik genomen, verwijderd en/of inwendig gereinigd. De gebouwen worden op dit moment alle met aardgas gestookt. De enige opslagvoorziening voor vloeibare brandstof betreft de dieseltank ter plaatse van de spuitplaats nabij gebouw 10b (materieelstalling).

Aan de hand van luchtfoto's is door de gemeente Deventer in het kader van uitgevoerd grootschalig historisch onderzoek, gebleken dat op de onderzoekslocatie diverse gedempte sloten aanwezig zijn. Door de gemeente zijn de gedempte sloten als potentieel ernstig, niet spoedeisend aangemerkt. Zie bijlagen 2a en 2f voor de ligging van de gedempte watergangen.

Nabij het huidige gebouwencomplex "Huis aan de Dijk" blijkt dat er sprake is geweest van een kolk die is gedempt met agrarisch afval en/of takkenbossen. In het historisch Bodembestand (HBB) is deze deellocatie gecodeerd als A01500002468. De betreffende demping is in het kader van "Verkenmend Onderzoek Stortplaatsen (VOS) in 1999 onderzocht. Voor de resultaten wordt verwezen naar paragraaf 2.5, bij b genoemde rapportage. Zie bijlage 2a en 2g voor de ligging van de gedempte kolk.

In het najaar van 1944 is in opdracht van de Duitse bezetter rondom Deventer een anti-tankgracht (Panzerabwehr-Spitzgraben) gegraven. De gracht is ook gegraven ter plaatse van het terrein van Dimence. De gracht is na de oorlog gedempt. Onbekend is met welk materiaal de demping heeft plaatsgevonden en of nog sprake kan zijn niet gesprongen explosieven die bij de demping zijn ingegraven. Zie de locatieschets (bijlagen 2a en 2e) voor het tracé van deze voormalige anti-tankgracht binnen de onderzoekslocatie. Voor enige algemene kenmerken van een dergelijke gracht wordt verwezen naar bijlage 2h.

Op het buitenterrein van "Dimence" is op dit moment een netwerk van wegen en paden aanwezig, die nagenoeg alle met asfalt verhard zijn. De aanwezige parkeerplaatsen zijn veelal met klinkers verhard. De overige terreindelen zijn grotendeels onverhard en ingericht als plantsoen met ondermeer gazon.

2.4 Calamiteiten

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

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

Ter plaatse en nabij enkele van de huidige onderzoekslocaties (bladzijde 6, tabel I, deellocaties D, E en F) is in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd. De bevindingen zijn verwoord in de volgende documenten:

- a Nulsituatie bodemonderzoek Rielersweg 187 te Deventer, TAUW, januari 1996, rapportnr. R340809.H01/NVH/RVB;
- b Bijzonder inventariserend onderzoek inzake het project verkennend onderzoek stortplaatsen (VOS), Gemeente Deventer, 15 juni 1999, DHV, dossier PO112-72-001 (VOS-code 045.14);
- c Nulsituatie bodemonderzoek Nico Bolkesteinlaan 1 gemeente Deventer, Econsultancy bv, project 07065443 DEV.ADH.NUL, d.d. 13 november 2008;
- d Deventer, Plangebied Brinkgreven & Rielerenk, Bureauonderzoek & Inventariserend veldonderzoek (verkennende & karterende fase) BAAC rapport V-10.0258 d.d. november 2010.

Navolgend is per document een samenvatting weergegeven van de bevindingen.

ad a

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet milieubeheer (Wm). Het onderzoek heeft zich gericht op de toenmalige Wm-plichtige activiteiten en eveneens is onderzoek verricht ter plaatse van locaties waar in het verleden mogelijk een verontreiniging is ontstaan. Er zijn destijds 20 deellocaties onderzocht, waaronder de drukkerij in gebouw 17, de deellocatie die in onderhavige situatie van belang is. Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen, op het plaatselijk voorkomen van puin in de bovengrond na. Destijds is in het grondwater een licht verhoogde concentratie gemeten aan chroom.

ad b

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van project "Verkennend onderzoek stortplaatsen" (VOS). Bij het onderzoek zijn 9 vermeende stortlocaties onderzocht, waarvan er één nabij (VOS-locatie 045-13) en één op de ziekenhuisterrein (VOS-code 045-14) is gelegen. De locatie op het ziekenhuisterrein betreft een voormalige kolk die op luchtfoto's en kaarten van omstreeks 1950 nog zichtbaar is. De kolk is na 1960 gedempt, waarschijnlijk met tuinafval. Er is destijds gesteld dat waarschijnlijk geen sprake is van een stortplaats.

ad c

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet milieubeheer (Wm). Het onderzoek heeft zich gericht op twee deellocaties te weten:

- A. nabij gebouw 9, container voor opslag van onder meer olie, accu's, lampen en batterijen;
- B. gebouw 9/ruimte 08; reparatiewerkzaamheden Technische Dienst.

Zowel ter plaatse van deellocatie A als deellocatie B zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters in de grond aangetoond. In het grondwater ter plaatse van beide deellocaties zijn licht verhoogde zinkconcentraties aangetoond. Deellocatie B komt grotendeels overeen met deellocatie 2 (schilderswerkplaats), genoemd in rapport a.

ad d

Ondermeer is geconcludeerd dat tijdens het booronderzoek (544 boringen) lokaal indicatoren in en onder het plaggendek zijn aangetroffen. Het verstoorde deel van het plangebied heeft geen vervolgonderzoek nodig. Proefsleuvenonderzoek is geadviseerd ter plaatse van de intacte zones met een hoge (9,2 ha) en middelhoge (5,5 ha) verwachting. Bij het in het voorjaar van 2012 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is onder meer de anti-tankgracht betrokken. Zie foto 6 (bijlage 2i) waarop het profiel van de anti-tankgracht zichtbaar is.

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de overige deellocaties (bladzijde 6, tabel I, deellocaties H, K, L en M) geen milieuhygiënische bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

Het perceel waarbinnen de onderzoekslocaties zijn gelegen, bevindt zich aan de rand van de bebouwde kom van Deventer. De locatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1874 is ingericht ten behoeve van de verpleging van (psychiatrische) patiënten.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen van de onderzoekslocatie opgenomen.

Informatie over de omliggende terreindelen is afgeleid van de bevindingen van het vooronderzoek. Voor zover bekend, hebben geen wijzigingen plaatsgevonden in de afgelopen maanden, waardoor vanuit de omliggende terreindelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. De gehele locatie ziet er ordentelijk uit. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie "Brinkgreven" te (her-)ontwikkelen tot een hedendaags zorgpark, als onderdeel van een groter gezondheidspark. Hierbij is een bestemmingsplanwijziging nodig, ter voorbereiding op ondermeer nieuwbouw.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Deventer heeft de lokale achtergrondwaarden van een aantal metalen, PAK, EOX en minerale olie voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Tweede Schil (1945-1970)" (zie bijlage 7). De onderzoekslocatie is gelegen in het gebied waarbinnen van nature verhoogde gehalten aan metalen waaronder arseen voorkomen.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 33 Oost, 1976 (schaal 1:50.000), uit een enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het IJsseldal. Ten oosten bevindt zich het Oost-Nederlands Plateau en ten westen bevinden zich de gestuwde afzettingen van de Veluwe. Ten zuiden ligt het stroomdal van de Rijn.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door de zandige, ten dele (sterk) slibhoudende afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Op deze fluviatiele formatie bevinden zich Holocene fluviatiele kleiige afzettingen die behoren tot de formatie van Echteld.

De basis van het eerste watervoerende pakket wordt gevormd door klei en sterk slibhoudend zand, behorende tot de Eem Formatie. De dikte van deze laag bedraagt enkele meters. Onder deze scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerend pakket, dat bestaat uit glaciofluviale, grindrijke zanden, behorende tot de Formatie van Drente.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 3 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,5$ m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartbladen 27 Oost, 1975 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek in combinatie met de herinrichtingsplannen, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties weergegeven. De gehanteerde aanduiding van de deellocaties is overgenomen uit de rapportage van het historisch onderzoek en vormt daardoor geen reeks met opeenvolgende codering. De symbolen tussen haken verwijst naar de gebouwnummering.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte of lengte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-protocol/strategie
D: opslagcontainer (9b) voor opslag van ondermeer olie, accu's, lampen en batterijen	± 100 m ²	metalen, minerale olie, aromaten, oplosmiddelen	NEN5740 / NUL
E: chemicaliënopslag in ruimte 08 van gebouw 9 (technische dienst) cq schilderswerkplaatsen	± 100 m ²	metalen, minerale olie, aromaten, oplosmiddelen	NEN5740 / NUL
F: drukkerij (in gebouw 17)	± 100 m ²	metalen, minerale olie, aromaten, oplosmiddelen	NEN5740 / NUL
H: loods van de cultuurtechnische dienst (gebouw 10a)	± 500 m ²	metalen, minerale olie, aromaten, oplosmiddelen	NEN5740 / VED-HE
K: tracé voormalige Duitse antitankgracht (voor zover vallend binnen de bouwvlakken)	± 350 m	PAK, metalen, minerale olie, EOX asbest	NEN5740 / VED-HE NEN5707 / VED-HE(*A)
L: gedempte sloten/watergangen (voor zover vallend binnen de bouwvlakken)	± 1.100 m	PAK, metalen, minerale olie, EOX asbest	NEN5740 / VED-HE NEN5707 / VED-HE (*A)
M: Gedempte kolk (voor zover vallend binnen de bouwvlakken)	± 1.000 m ²	ondermeer tuinafval	NEN5740 / VED-HE
*A	Vanwege noodzakelijke bijstellingen van de werkzaamheden heeft dit onderzoeksdeel een indicatief karakter gekregen, zie § 4.1		

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740/NEN-5707:

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

NUL: Nulsituatie / eindsituatie (danwel tussentijdse opnames); herhaling van eerder verricht onderzoek

Bijlage 2a bevat de overzichtstekening met daarop aangegeven de bovengenoemde deellocaties.

4. VELDWERK

4.1 Beperkende factoren

De onderzoekslocatie is door de gemeente Deventer aangemerkt als een gebied met een verhoogd risico op aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. De betreffende terreindelen zijn daarom voorafgaand aan de veldwerkzaamheden geïnspecteerd met de doelstelling het verkrijgen van vrijgave voor de werkzaamheden. Afhankelijk van de geplande boorposities heeft het boorwerk al dan niet onder begeleiding van Leemans Speciaalwerken - Vriezenveen plaatsgevonden. Voor wat betreft de lijnvormige verontreinigingsbronnen (gedempte watergangen en gedempte anti-tankgracht) is een gewijzigde onderzoekopzet nodig gebleken. Doordat de ligging van de tracés van de betreffende lijnbronnen reeds goed in beeld was gebracht (tekeningen van de gemeente Deventer en een tekening van BAAC) was het opsporen met behulp van een hydraulische graafmachine (HGM) minder noodzakelijk, en bovendien lokaal niet mogelijk wegens risico's (aanwezigheid van niet gesprongen explosieven) danwel vanwege verstoring van (mogelijke) archeologische waarden. Het opboren van de grond heeft hier derhalve plaatsgevonden met een edelmanboor.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van kabels en leidingen. Bijlagen 2b tot en met 2g bevat de locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de monsternamepunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen. Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is in de periode van 6-18 april 2012 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.F.W. Geven. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Het veldwerk ter plaatse van de gedempte sloten en anti-tankgracht is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte/ lengte	Veldwerk		Analyses	
		Boringen en peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
D: opslagcontainer (9b)	± 100 m ²	2 (3,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*A)	asfalt/beton/onverhard (*D)	standaardpakket (1x) (*F)	standaardpakket (1x)
E: chemicaliënopslag in ruimte 08 van gebouw 9 (technische dienst)	± 100 m ²	2 (1,0 m -mv) (*H) 1 (peilbuis) (*B)	beton (*E)	standaardpakket (1x) (*F)	standaardpakket (1x)
F: drukkerij (in gebouw 17)	± 100 m ²	1 (peilbuis) (*C)	beton (*D)	-	standaardpakket (1x)
H: loods van de cultuur-technische dienst (gebouw 10a)	± 500 m ²	7 (2,5 m -mv) 1 (peilbuis)	klinkers/onverhard (*D)	standaardpakket (2x) (*F)	standaardpakket (1x)
K: tracé voormalige Duitse antitankgracht	± 350 m	3 (2,0 m -mv) 3 (2,5 m -mv) (*G) 1 (3,0 m -mv) (*G) 1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	standaardpakket (3x) (*F) asbest (kwantitatief) (1x)	standaardpakket (1x)
L: gedempte sloten/watergangen	± 1.100 m	11 (2,0 m -mv) 2 (2,5 m -mv) (*G)	klinkers/onverhard	standaardpakket (6x) (*F) asbest (kwantitatief) (1x)	-
M: gedempte kolk	± 1.000 m ²	3 (2,5 m -mv) (*G) 4 (3,0 m -mv) (*G) 1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	standaardpakket (3x) (*F)	standaardpakket (1x)
(*A) Bestaande peilbuis bleek ongeschikt (snijdend filter) voor het onderzoek; er is een nieuwe peilbuis geplaatst (*B) Er is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis, destijds geplaatst als "B01" (*C) Bestaande peilbuis was niet meer aanwezig; er is een nieuwe peilbuis geplaatst (*D) Vanwege vloeistofkerende eigenschappen van de betonnen vloer, is langs de gevel van het pand geboord (*E) De Gebouw 9 is voorzien van een kruipruimte (hoogte circa 1,7 m) zodat enkele boringen vanuit de kruipruimte zijn verricht (*F) Inclusief organische stof en lutum (1x) (*G) Hoewel de norm een maximum boordiepte van 2 m -mv voorschrijft, is plaatselijk dieper geboord (*H) Maaiveld betreft in deze situatie het bodem-niveau in de kruipruimte ter plaatse					

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind.

Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens het plaatsen van de peilbuizen is ingeschat. De peilbuizen zijn na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Omdat bij deellocatie H geen concessies zijn gedaan aan de vloeistofkerende eigenschappen van aanwezige (betonnen) vloer, zijn meer boringen verricht dan de norm voorschrijft. De rondom het pand gepositioneerde boringen zijn bovendien alle tot minimaal een halve meter minus grondwaterniveau doorgezet, zodat de trefkans op het aantonen van bodemschade vanuit de werkplaats afdoende is bewerkstelligd.

Voor de deellocaties D, E en F zijn standaard analysepakketten ingezet. Ten opzichte van de nulsituatie betekent dit een enigszins gewijzigd metalenpakket en een aanvulling met PAK of vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

Vanwege de langgerekte vormen van de verspreid over het perceel aanwezige lijnbronnen bij deellocatie L, is de onderzoeksinspanning verruimd ten opzichte van de norm.

Het graven van sleuven ter plaatse van de deellocaties K en L is achterwege gebleven (zie paragraaf 4.1). De bemonstering ten behoeve van asbestonderzoek heeft plaatsgevonden met behulp van een edelmanboor, waardoor minder monstermateriaal beschikbaar kwam in vergelijking met het graven van sleuven. Tijdens het boorwerk is geen stortmateriaal aangetroffen, hooguit lokaal enige lichte bijmengingen met puin- en kooldelen. Vanwege bovenstaand zijn minder asbestanalyses ingezet ten opzichte van het aantal dat de norm voorschrijft. Met betrekking tot de parameter asbest is voor de deellocaties K en L daarom sprake van een indicatief onderzoek. Ondanks deze afwijking op de aanvankelijk aangehouden onderzoeksinspanningen geven de resultaten ons inziens voldoende inzicht in de bodemkwaliteit om conclusies te kunnen trekken.

Bij het vergelijken van de werktekening met de beschikbaar gekomen tekeningen met hierop de nauwkeurige ligging van de anti-tankgracht bleek de gracht op het westelijk deel van het Dimence-terrein enkele meters zuidwestelijker te zijn gelegen. Ter plaatse bevindt zich een vijverpartij waardoor de hier geplande boring (K01) is komen te vervallen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

4.3.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig puinhoudend en lokaal eveneens zwak kolengruishoudend. Ter plaatse van de terreindelen waar sprake is geweest van dempingen zijn deze bijmengingen eveneens in de ondergrond aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

4.3.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 16 en 26 april 2012 uitgevoerd door de heren M.J.M. Schalk respectievelijk de heer M. Krijgsman. Deze medewerkers van Econsultancy in Boxmeer respectievelijk Doetinchem zijn geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel III geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die tijdens de bemonstering van het grondwater zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen.

Tabel III. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 16 en 26 april 2012 (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
PBD01	deellocatie D	2,9-3,9	2,40	6,6	1.080
PBE01 (*A)	deellocatie E	3,2-4,2	2,49	6,6	1.810
PBF01	Deellocatie F	3,5-4,5	2,90	7,4	960
PBH01	deellocatie H	3,0-4,0	2,29	7,3	690
PBK04	deellocatie K	2,3-3,3	1,98	7,3	1.720
PBM04	deellocatie M	2,1-3,1	1,54	7,2	1.390

(*A) De peilbuiscode is afgeleid van de deellocatie-aanduiding, hoewel gebruikt is gemaakt van bestaande peilbuis "B01"

De pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 18 grond(meng)monsters samengesteld. Voor zover van toepassing zijn de zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters gebruikt bij de samenstelling van de grond(meng)monsters. De 18 grond(meng)monsters en de 6 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

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

- *asbest (kwantitatief):*

serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest;

- *standaardpakket grondwater:*

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

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten. Bij de deellocaties waar dempingsmateriaal de basis vormt voor onderzoek (K, L en M) is bij het inzetten van grondmonsters ten behoeve van chemische analyse meer gelet op het type en mate van bijmenging dan het maken van onderscheid in boven- en ondergrond.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng) monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
deellocatie D			
MMD1	D01 (30-60) + D02 (0-50) + D03 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zwak tot matig puinhoudend)
deellocatie E			
MME1	E02 (130-180) + E02 (180-230) + E03 (130-180) + E03(180-230)	standaardpakket	ondergrond (kruipruimte) (zintuiglijk schoon)
deellocatie H			
MMH1	H01 (0-50) + H02 (20-50) + H03 (8-35) + H05 (20-50) +H08 (10-60)	standaardpakket	bovengrond rondom loods 10a (zwak tot matig puinhoudend)
MMH2	H01 (150-200) + H01 (100-150) + H04 (100-150) + H05 (150-200) + H07 (40-80)	standaardpakket	ondergrond rondom loods 10a (zintuiglijk schoon)
deellocatie K			
MMK1	K04 (0-50) + K04 (50-100) + K04 (100-130)	standaardpakket	dempingmateriaal anti-tankgracht (matig puin- en kolengruishoudend)
MMK2	K03 (30-80) + K03 (80-130) + K05 (0-50) + K05 (50-100) + K05 (100-130) + K06 (0-50) + K06 (50-90)	standaardpakket	dempingmateriaal anti-tankgracht (zwak puin- en kolengruishoudend)
MMK3	K03 (130-180) + K03 (180-230)	standaardpakket	dempingmateriaal anti-tankgracht (zwak kolengruishoudend / geroerd)
ASB-MMK1	K02 (0-80) + K03 (30-130) + K04 (0-130) + K05 (0-130) + K06 (0-120) + K07 (0-80) + K09 (0-50)	asbest	dempingmateriaal anti-tankgracht (puin- en kolengruishoudend)
deellocatie L			
MML1	L01 (0-50) + L01 (50-100) + L01 (100-120) + L02 (0-50) + L02 (50-60)	standaardpakket	dempingmateriaal vml. sloot (zwak puin- en kolengruishoudend)
MML2	L06 (100-135)	standaardpakket	dempingmateriaal vml. sloot (zwak puin- en kolengruishoudend)
MML3	L08 (0-50) + L08 (50-100) + L09 (0-40) + L09 (40-60) + L10 (0-50)	standaardpakket	dempingsmateriaal vml. sloot (matig humeus / zintuiglijk schoon)
MML4	L11 (0-50)	standaardpakket	dempingmateriaal vml. sloot (matig puinhoudend en zwak kolengruishoudend)
MML5	L01 (150-200) + L02 (100-150) + L03 (50-100) + L05(100-130) + L06 (150-200) + L07 (50-100)	standaardpakket	grond onder dempingsmateriaal (zintuiglijk schoon)
MML6	L08 (135-180) + L09 (100-150) + L10 (100-150) + L11(100-150) + L12 (50-100) + L13 (50-100)	standaardpakket	grond onder dempingsmateriaal (zintuiglijk schoon)
ASB-MML1	L01 (0-120) + L02 (0-60) + L06 (100-135) + L11 (0-50)	asbest	dempingmateriaal vml. sloten (puin- en kolengruishoudend)
deellocatie M			
MM-M1	M01 (0-50) + M01 (50-100) + M02 (50-100) + M04 (0-50) + M04 (50-80) + M08 (20-50)	standaardpakket	dempingmateriaal vml. kolk (zwak puinhoudend)
MM-M2	M01 (100-150) + M01 (150-190) + M03 (60-110) + M06(160-200) + M07 (50-100) + M07 (150-170)	standaardpakket	dempingmateriaal vml. kolk (zwak puin- en kolengruishoudend)
MM-M3	M01 (190-230) + M02 (180-210) + M03 (160-200) + M04(150-200) + M07 (170-220) + M08 (140-180)	standaardpakket	grond onder dempingsmateriaal (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

Toetsing analyseresultaten onderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater vier te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

Grondwater:

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

Toetsing analysesresultaten onderzoek NEN 5707

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

- interventiewaarde:

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond/puin aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Bij overschrijding van de interventiewaarde geldt, afhankelijk van het bodemgebruik, in principe een saneringsplicht. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest in de grond is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestconcentraties zijn aangetoond.

Bij het zintuiglijk aantreffen van asbesthoudende materialen in de fractie >16 mm wordt de asbestconcentratie berekend aan de hand van navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

- V (in dm³) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
- M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
- %_{k,i} : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
- N_s (in kg/dm³) : stortgewicht van de grond/puin.
- ds : percentage droge stof

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

5.3.1 Onderzoek NEN 5740

De tabellen V en VI geven een overzicht van de parameters (NEN 5740) in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond deellocaties D, E en H

Grond(meng) monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en achtergrondwaarde	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
deellocatie D					
MMD1	D01 (30-60) + D02 (0-50) + D03 (0-50)	kwik PCB	kwik	-	-
deellocatie E					
MME1	E02 (130-180) + E02 (180-230) + E03 (130-180) + E03(180-230)	-	-	-	-
deellocatie H					
MMH1	H01 (0-50) + H02 (20-50) + H03 (8-35) + H05 (20-50) +H08 (10-60)	lood zink	lood zink	-	-
MMH2	H01 (150-200) + H01 (100-150) + H04 (100-150) + H05 (150-200) + H07 (40-80)	-	-	-	-

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond deellocaties K, L en M

Grond(meng) monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en achtergrondwaarde	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
deellocatie K					
MMK1	K04 (0-50) + K04 (50-100) + K04 (100-130)	kwik	kwik	-	-
MMK2	K03 (30-80) + K03 (80-130) + K05 (0-50) + K05 (50-100) + K05 (100-130) + K06 (0-50) + K06 (50-90)	kwik lood	kwik lood	-	-
MMK3	K03 (130-180) + K03 (180-230)	kwik	kwik	-	-
ASB-MMK1	K02 (0-80) + K03 (30-130) + K04 (0-130) + K05 (0-130) + K06 (0-120) + K07 (0-80) + K09 (0-50)	-	-	-	-
deellocatie L					
MML1	L01 (0-50) + L01 (50-100) + L01 (100-120) + L02 (0-50) + L02 (50-60)	-	-	-	-
MML2	L06 (100-135)	-	-	-	-
MML3	L08 (0-50) + L08 (50-100) + L09 (0-40) + L09 (40-60) + L10 (0-50)	-	-	-	-
MML4	L11 (0-50)	kwik	kwik	-	-
MML5	L01 (150-200) + L02 (100-150) + L03 (50-100) + L05(100-130) + L06 (150-200) + L07 (50-100)	-	-	-	-
MML6	L08 (135-180) + L09 (100-150) + L10 (100-150) + L11(100-150) + L12 (50-100) + L13 (50-100)	-	-	-	-
ASB-MML1	L01 (0-120) + L02 (0-60) + L06 (100-135) + L11 (0-50)	-	-	-	-
deellocatie M					
MM-M1	M01 (0-50) + M01 (50-100) + M02 (50-100) + M04 (0-50) + M04 (50-80) + M08 (20-50)	lood	lood	-	-
MM-M2	M01 (100-150) + M01 (150-190) + M03 (60-110) + M06(160-200) + M07 (50-100) + M07 (150-170)	kwik lood	kwik lood	-	-
MM-M3	M01 (190-230) + M02 (180-210) + M03 (160-200) + M04(150-200) + M07 (170-220) + M08 (140-180)	lood zink	lood zink	-	-

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

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PBD01	deellocatie D	-	-	-
PBE01	deellocatie E	barium	-	-
PBF01	deellocatie F	-	-	-
PBH01	deellocatie H	-	-	-
PBK04	deellocatie K	barium	-	-
PBM04	deellocatie M	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapport(en). Bijlage 4b bevat de ge-toetste analyseresultaten.

5.3.2 Indicatief onderzoek asbest in bodem

Bij de in het laboratorium uitgevoerde bepalingen op asbest (NEN 5707) zijn in geen van de onderzochte grondmengmonsters (fractie < 16 mm) verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Bijlage 4a bevat het door het laboratorium aangeleverde analyserapport.

Aangezien er (eveneens) geen asbestverdacht materiaal in de fractie > 16 mm is aangetroffen, kan een berekening om het totale asbestgehalte in de bodem te bepalen achterwege blijven.

Gezien bij het veldwerk geen gaten of sleuven zijn gegraven, maar gebruik gemaakt is van een edelmanboor, zijn de uitkomsten van het onderzoek indicatief.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Dimence een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Nico Bolkesteinlaan 1 te Deventer in de gemeente Deventer.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Op basis van eerder verricht historisch onderzoek (Econsultancy, rapportnummer 11015032 d.d. 8 juni 2011) zijn in relatie tot de planvorming een 7-tal deellocaties voor bodemonderzoek aangemerkt. De gehanteerde aanduiding van de deellocaties is overgenomen uit de rapportage van het historisch onderzoek.

Algemene bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

Verontreinigings situatie

Op het terrein van Dimence zijn de volgende deellocaties onderzocht, waarbij de symbolen tussen haken verwijzen naar de gebouwnummers:

D: opslagcontainer (9b)

Zintuiglijk zijn in de bovengrond puindelen waargenomen. In het opgeboorde materiaal van de ondergrond zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd kwik en PCB. In het grondwater ter plaatse zijn geen verontreinigingen aangetoond.

E: chemicaliënopslag (9)

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De aangetoonde lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

F: drukkerij (17)

Bij het herplaatsen van de peilbuis zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater ter plaatse zijn geen verontreinigingen aangetoond.

H: loods technische dienst (10a)

In het opgeboorde materiaal is plaatselijk in de bovengrond puin waargenomen. De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met lood en zink. De zintuiglijk schone ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd.

K: gedempte anti tankgracht

Over nagenoeg het gehele onderzoekstraject is de grond veelal vanaf het maaiveld tot maximaal 2,3 m -mv puin en/of kolengruishoudend. Er zijn tijdens het boorwerk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat er geen geprotocolleerd onderzoek naar asbest heeft plaatsgevonden. De puin- en kolengruishoudende lagen zijn licht verontreinigd met lood en/of kwik. Het grondwater, dat op één meetpunt binnen het traject is onderzocht, is niet verontreinigd. Er is geen asbest aangetoond in het aan het laboratorium aangeleverde grondmengmonster.

L: gedempte sloten

Zintuiglijk zijn plaatselijk in het opgeboorde materiaal uit uiteenlopende dieptes, bijmengingen met puin en kolengruis aangetroffen. Bij een aantal boringen is sprake van een matig humeuze laag met een dikte van lokaal 1,25 m, hetgeen eveneens kan wijzen op een dempingsmateriaal. Verder zijn in het opgeboorde materiaal geen verontreinigingen aangetroffen. Er zijn tijdens het boorwerk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat er geen geprotocolleerd onderzoek naar asbest heeft plaatsgevonden. Laboratoriumonderzoek heeft uitgewezen dat zeer lokaal de achtergrondwaarde voor kwik in zeer geringe mate wordt overschreden. Er is geen asbest aangetoond in het aan het laboratorium aangeleverde grondmengmonster.

M: gedempte kolk

Bij nagenoeg elk van de boringen is zintuiglijk puin en/of kolengruis waargenomen. Eén boring is op een diepte van 2,0 m -mv gestaakt. De onderzochte bodemlagen zijn licht verontreinigd met lood of zink en/of kwik. Er kan geen verband worden gelegd tussen de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De aangetoonde lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

Conclusie en advies

In het kader van het vastleggen van de nul-/eindsituatie is met het uitgevoerde bodemonderzoek de bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties D, E en F geactualiseerd. De onderzoeksresultaten zijn in grote lijnen vergelijkbaar met de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek. De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocaties H, K, L en M als "verdacht" kunnen worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. Ook bij het aanvragen van een bouwvergunning in de nabije toekomst zullen, met het huidige beleid en de huidige normen, de aangetoonde verontreinigingen geen bezwaar vormen.

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



TITEL: topografische ligging van de locatie



PROJECT: DEV.DIM.NEN

NUMMER: 11085880

SCHAAL: 1:25.000

DATUM: 11-05-2012

KAARTBLAD: 27 G

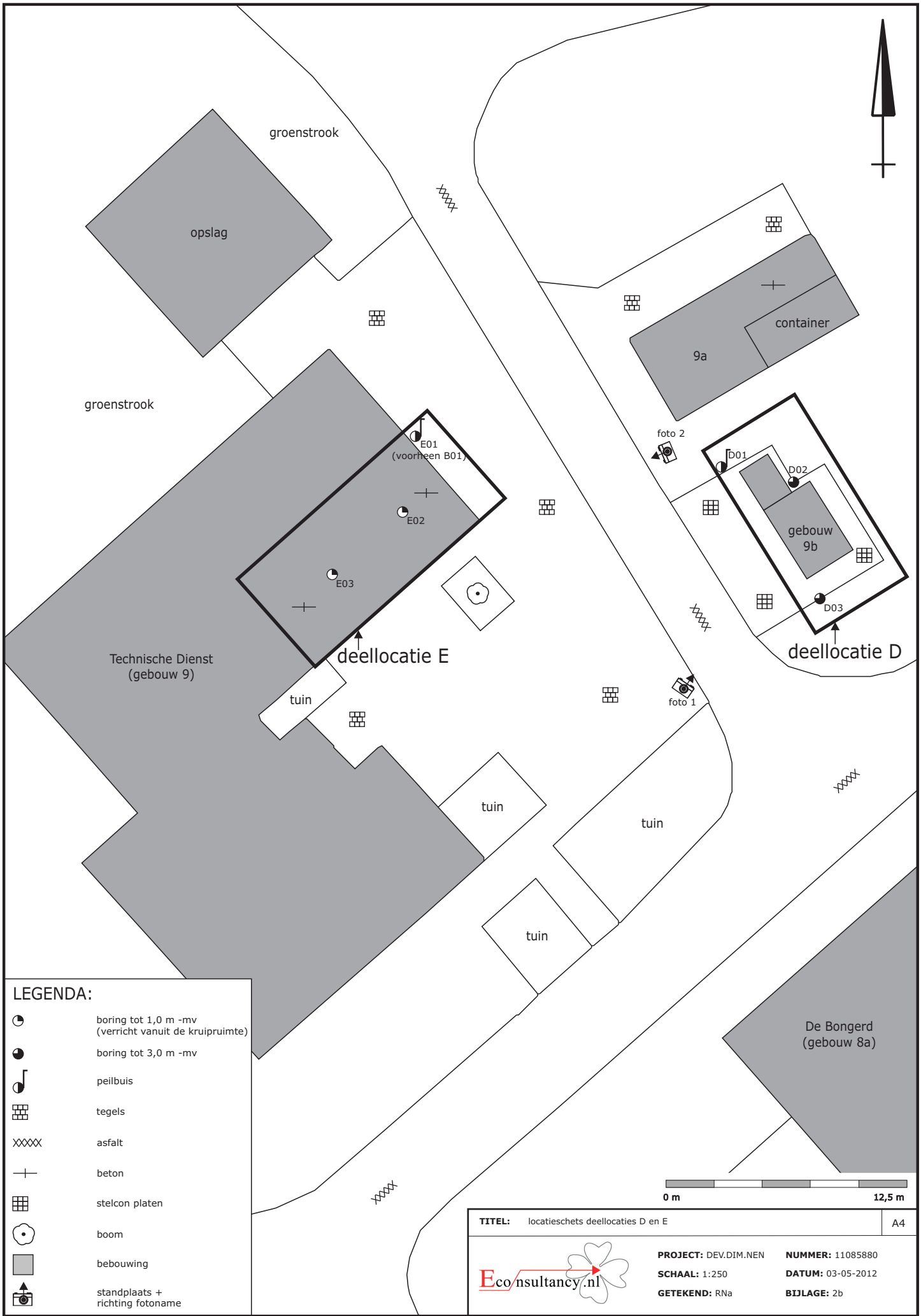
BIJLAGE: 1















- LEGENDA:**
- gedempte watergangen
 - gedempte anti-tankgracht
 - D** deellootie
 - gedempte kolk (met o.a. tuinafval)
 - gesloopt bouwwerk
 - grotere bouwwerken op het terrein

TITEL: overzichtstekening	A3
PROJECT: DEV.DIM.NEN	NUMMER: 11085880
SCHAAL: 1:3.000	DATUM: 04-05-2012
GETEKEND: JWI	BIJLAGE: 2a

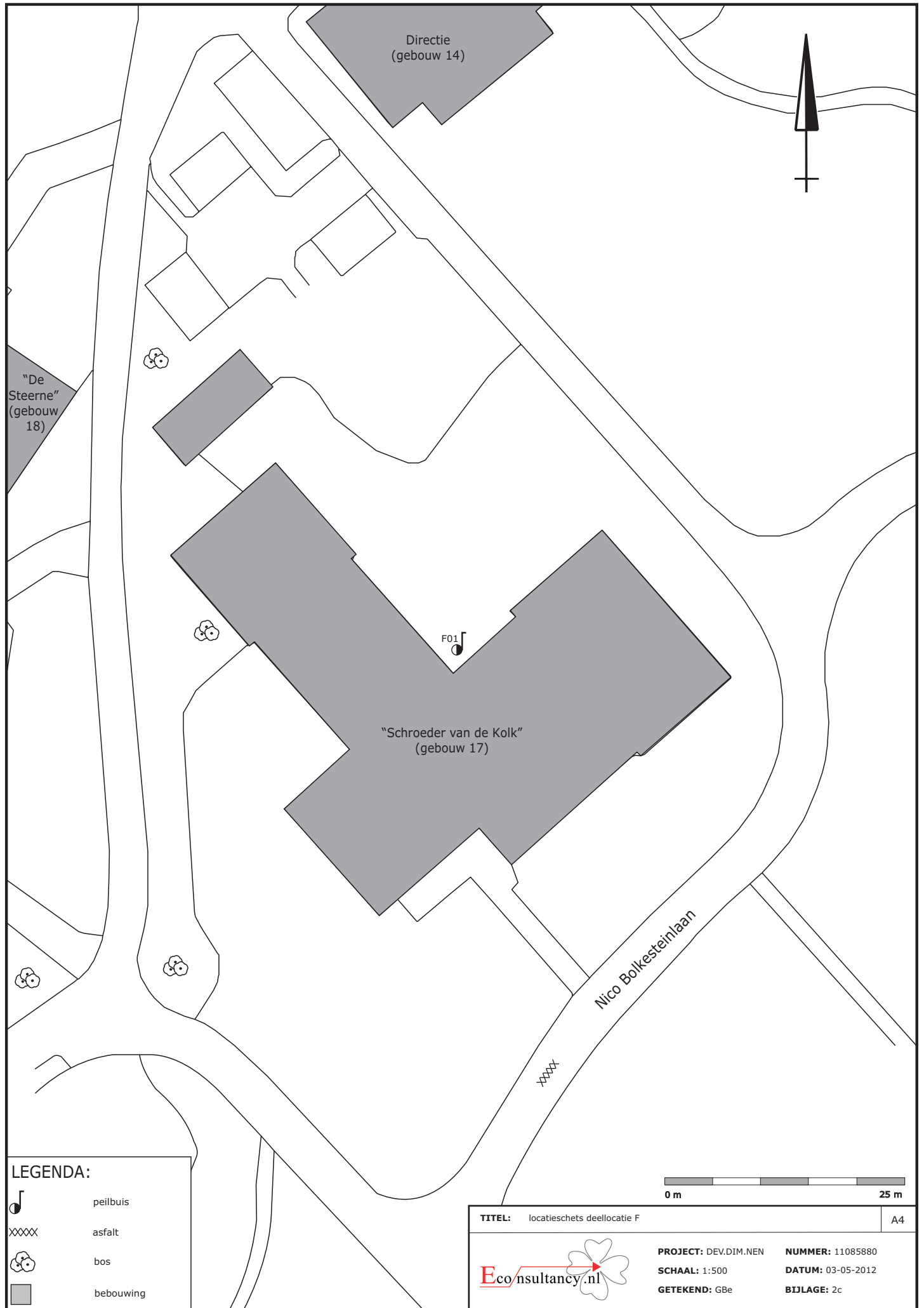


LEGENDA:

-  boring tot 1,0 m -mv
(verricht vanuit de kruipruimte)
-  boring tot 3,0 m -mv
-  peilbuis
-  tegels
-  asfalt
-  beton
-  stelcon platen
-  boom
-  bebouwing
-  standplaats +
richting fotoname



TITEL: locatieschets deelloccaties D en E	A4
	
PROJECT: DEV.DIM.NEN	NUMMER: 11085880
SCHAAL: 1:250	DATUM: 03-05-2012
GETEKEND: RNA	BIJLAGE: 2b



Directie
(gebouw 14)

"De Steerne"
(gebouw 18)

"Schroeder van de Kolk"
(gebouw 17)

F01

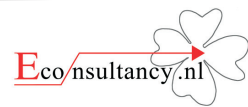
Nico Bolkesteinlaan

LEGENDA:

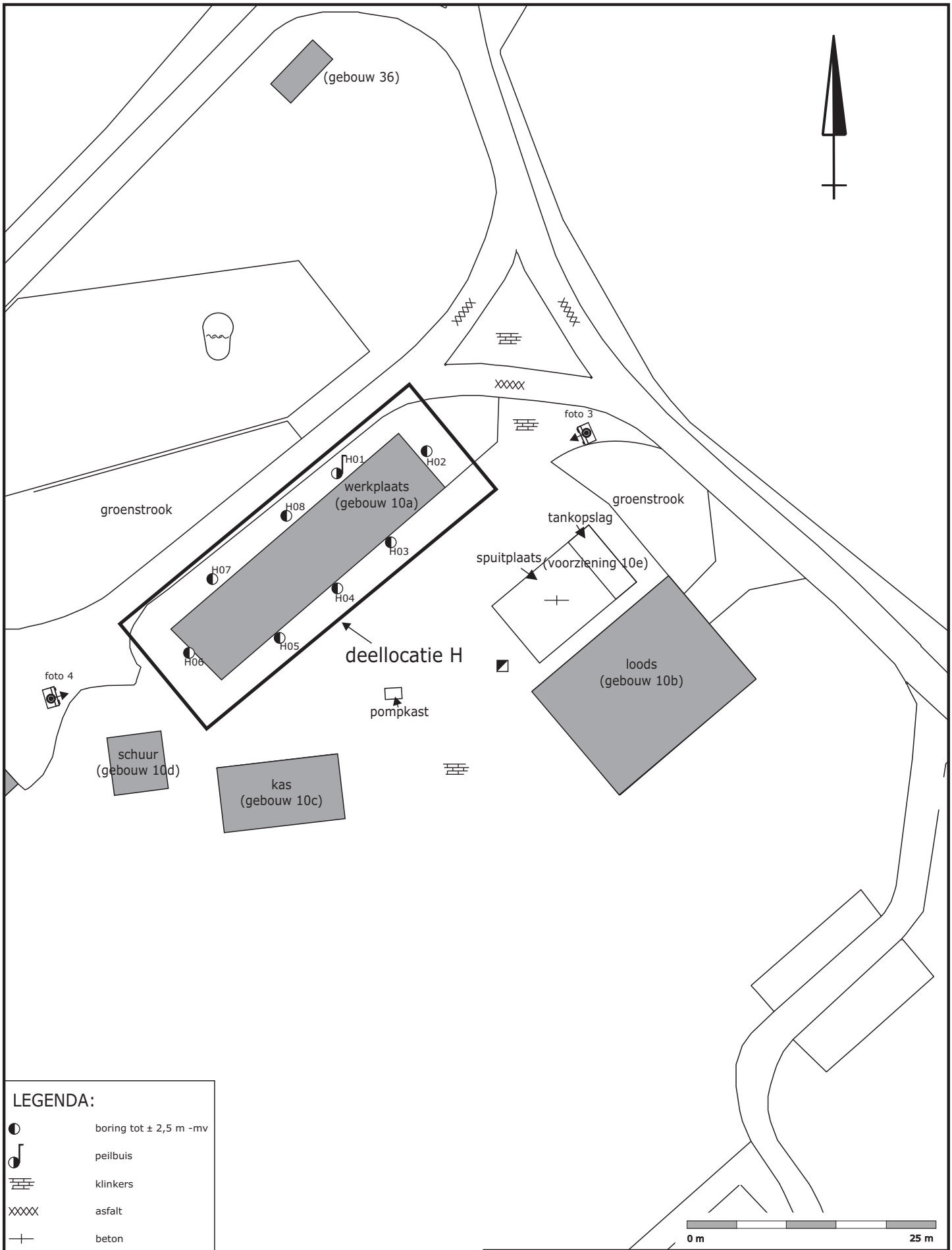
-  peilbuis
-  asfalt
-  bos
-  bebouwing







TITEL: locatieschets deellocatie F A4



PROJECT: DEV.DIM.NEN **NUMMER:** 11085880
SCHAAL: 1:500 **DATUM:** 03-05-2012
GETEKEND: GBe **BIJLAGE:** 2c

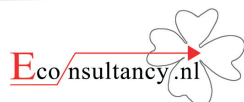


LEGENDA:

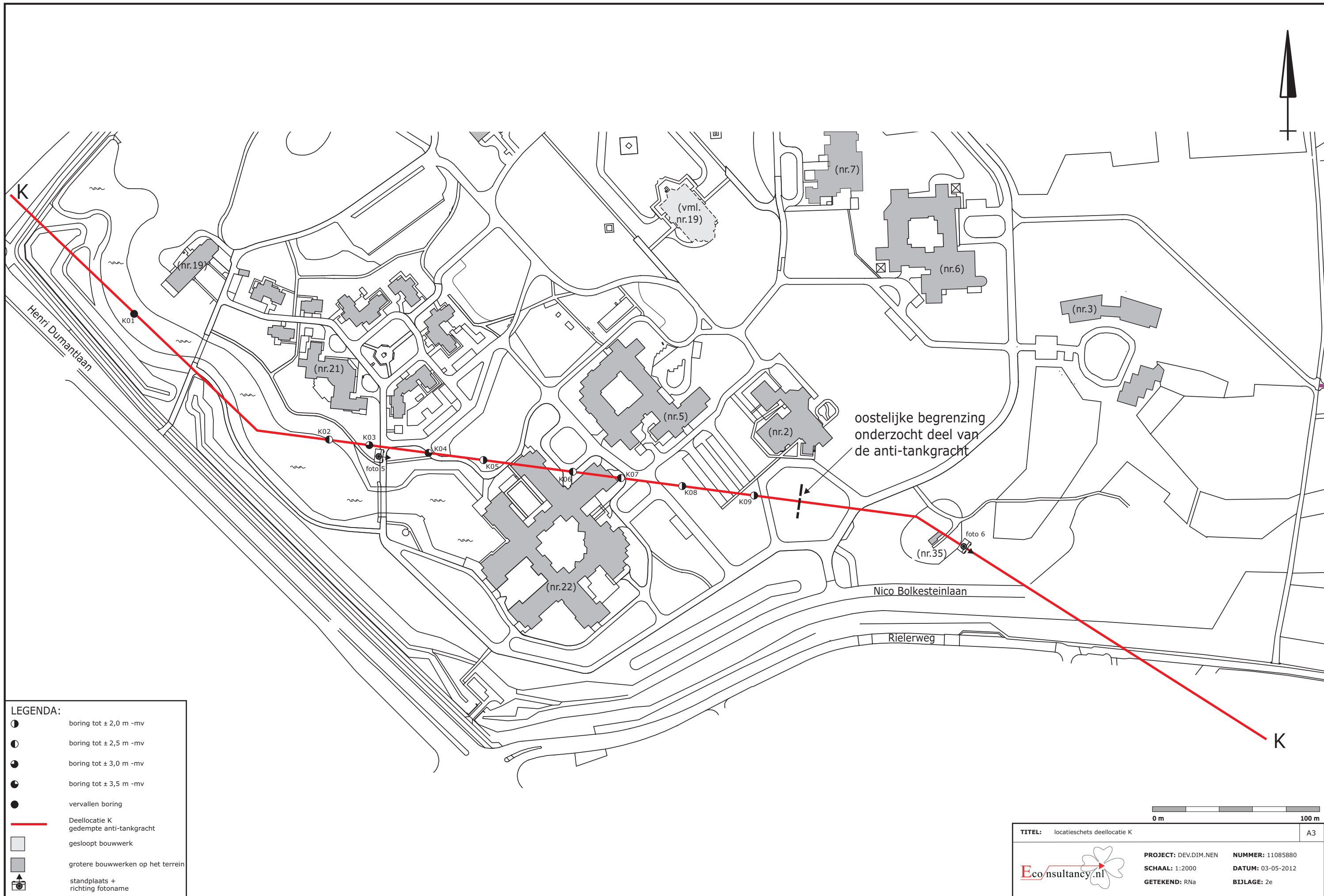
-  boring tot ± 2,5 m -mv
-  peilbuis
-  klinkers
-  asfalt
-  beton
-  water
-  olieafscheider
-  bebouwing
-  standplaats + richting fotoname

TITEL: locatieschets deellocatie H

A4



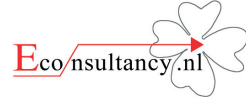
PROJECT: DEV.DIM.NEN NUMMER: 11085880
 SCHAAL: 1:500 DATUM: 03-05-2012
 GETEKEND: GBe BIJLAGE: 2d

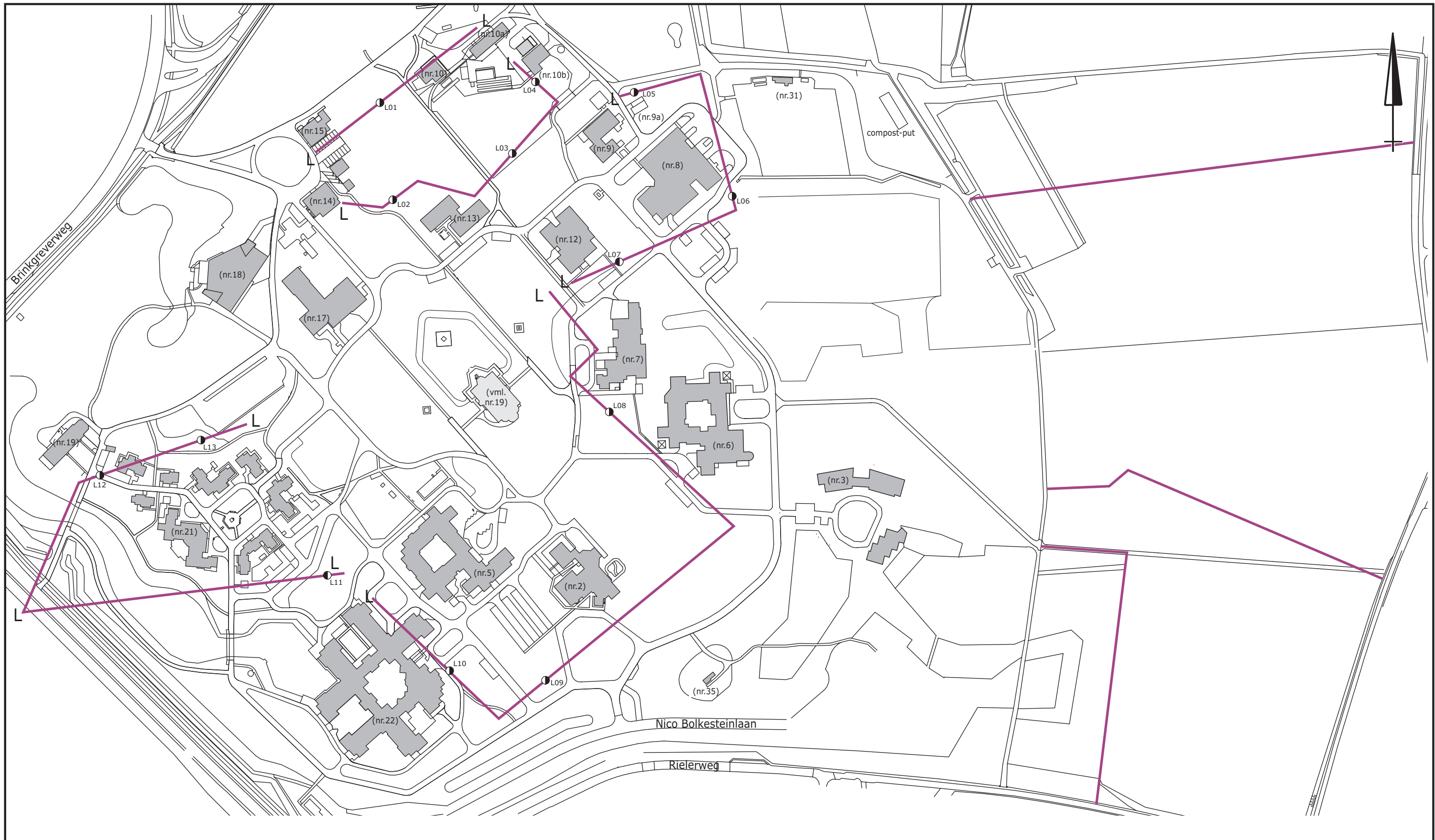


LEGENDA:

●	boring tot ± 2,0 m -mv
●	boring tot ± 2,5 m -mv
●	boring tot ± 3,0 m -mv
●	boring tot ± 3,5 m -mv
●	vervallen boring
—	Deellocatie K gedempte anti-tankgracht
□	gesloopt bouwwerk
■	grotere bouwwerken op het terrein
📍	standplaats + richting fotoname



TITEL: locatieschets deellocatie K	A3
	PROJECT: DEV.DIM.NEN NUMMER: 11085880 SCHAAL: 1:2000 DATUM: 03-05-2012 GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2e

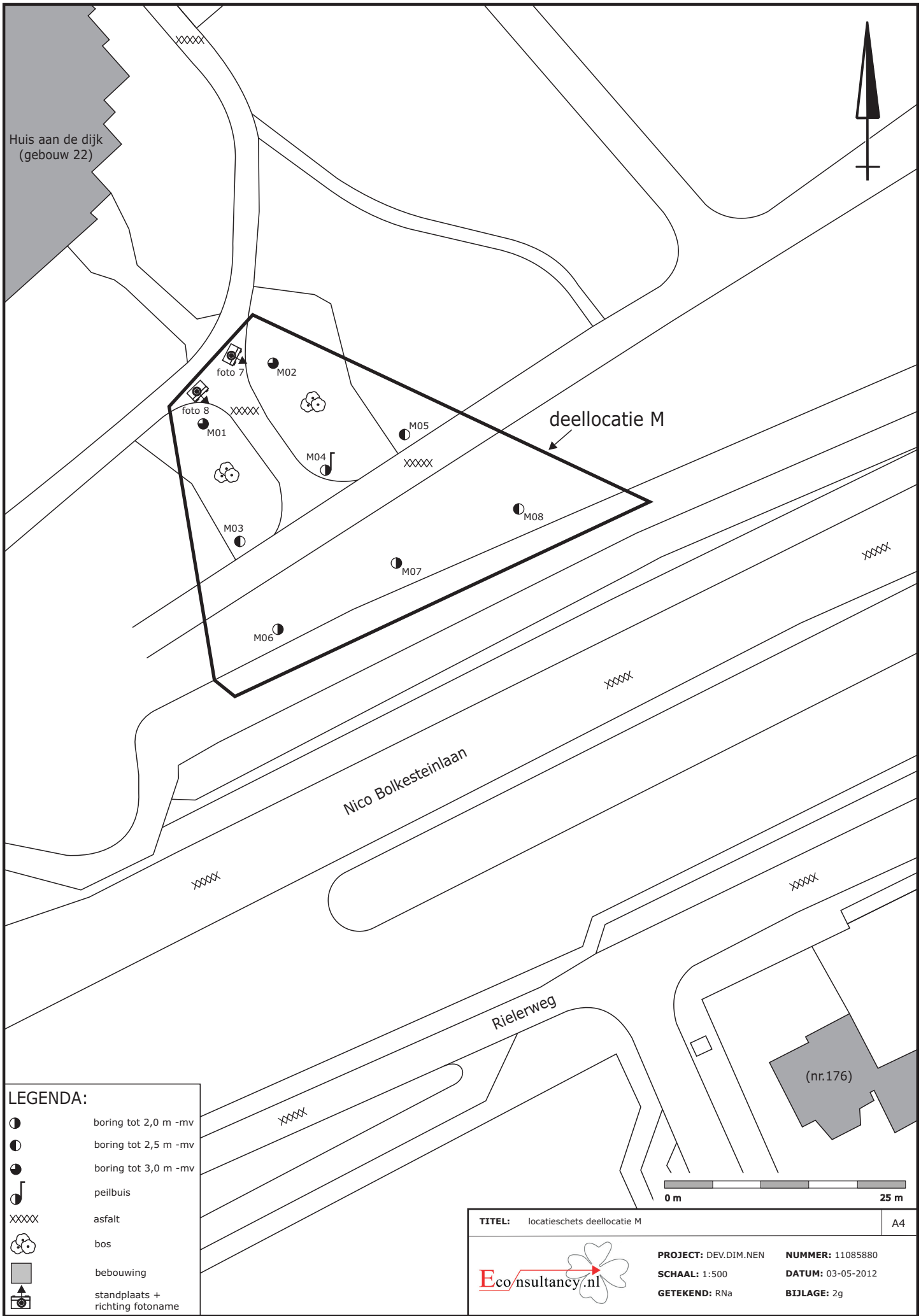


LEGENDA:

●	boring tot 2,0 m -mv
●	boring tot ± 2,5 m -mv
—	gedempte watergangen
□	gesloopt bouwwerk
■	grotere bouwwerken op het terrein



TITEL: locatieschets deellocatie L	A3	
	PROJECT: DEV.DIM.NEN	NUMMER: 11085880
	SCHAAL: 1:2500	DATUM: 03-05-2012
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2f



LEGENDA:

	boring tot 2,0 m -mv
	boring tot 2,5 m -mv
	boring tot 3,0 m -mv
	peilbuis
	asfalt
	bos
	bebouwing
	standplaats + richting fotonaam

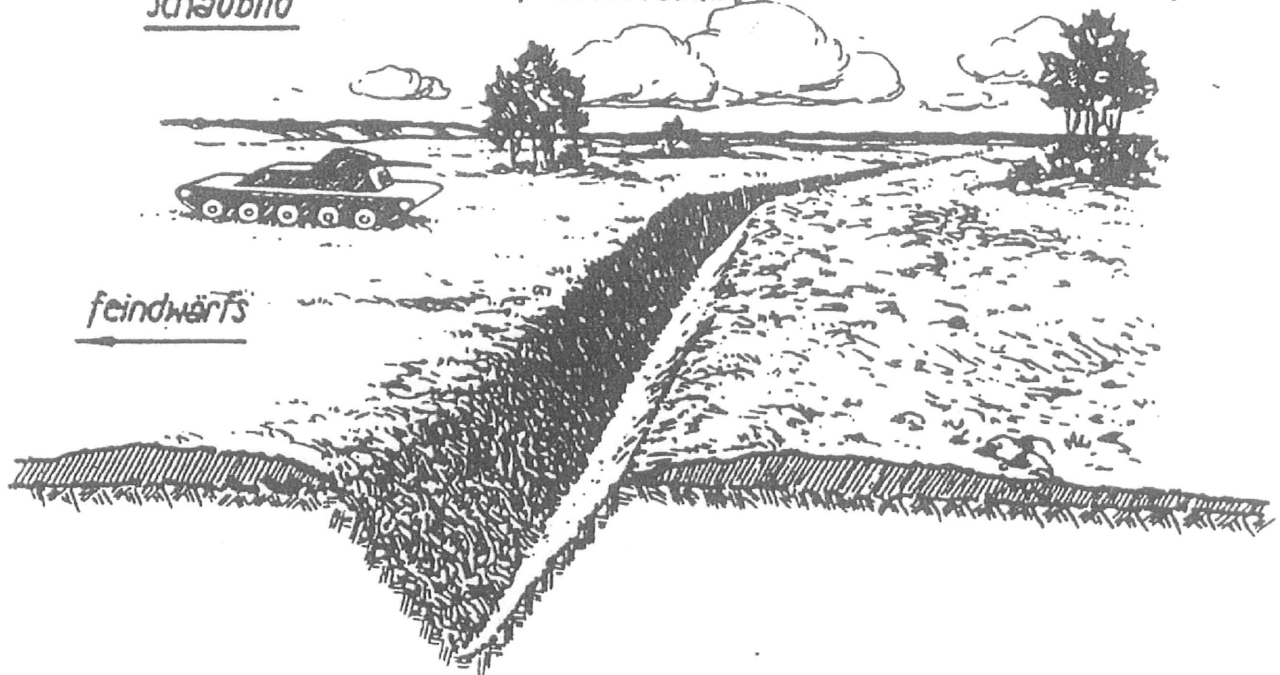
TITEL: locatieschets deellocatie M		A4
	PROJECT: DEV.DIM.NEN	NUMMER: 11085880
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 03-05-2012
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2g

Bijlage 2h Informatieblad "Panzerabwehr Spitzgraben"

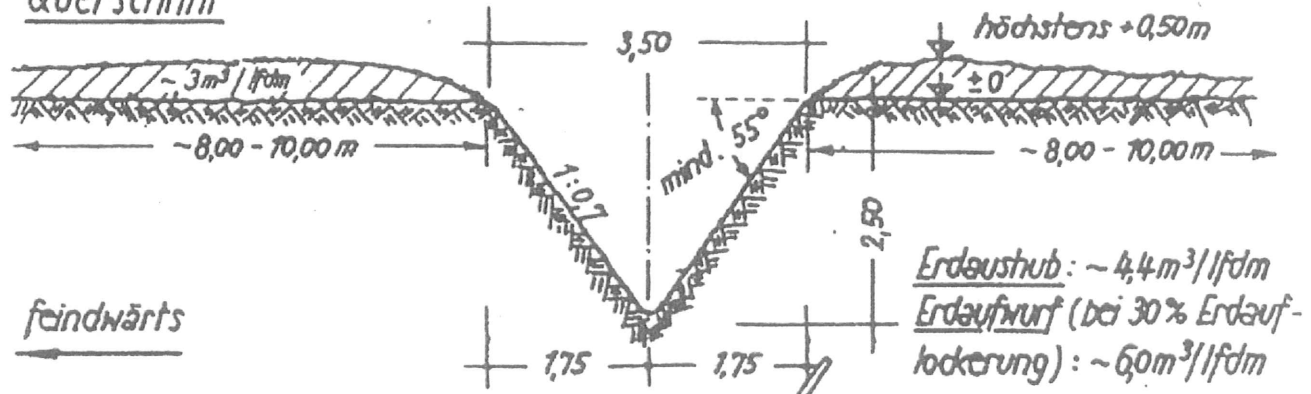
Panzerabwehr - Spitzgraben

A. Teilausbau (1. Bauabschnitt)

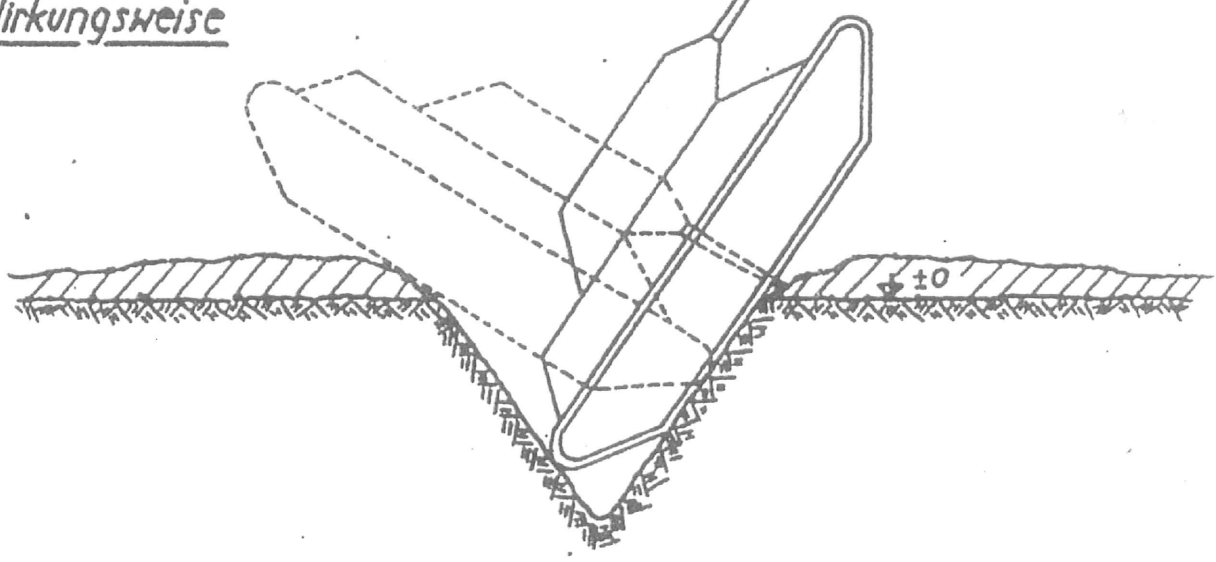
Schaubild



Querschnitt



Wirkungsweise



Maßstab



Bijlage 2i Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2i Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2i Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2i Foto's onderzoekslocatie

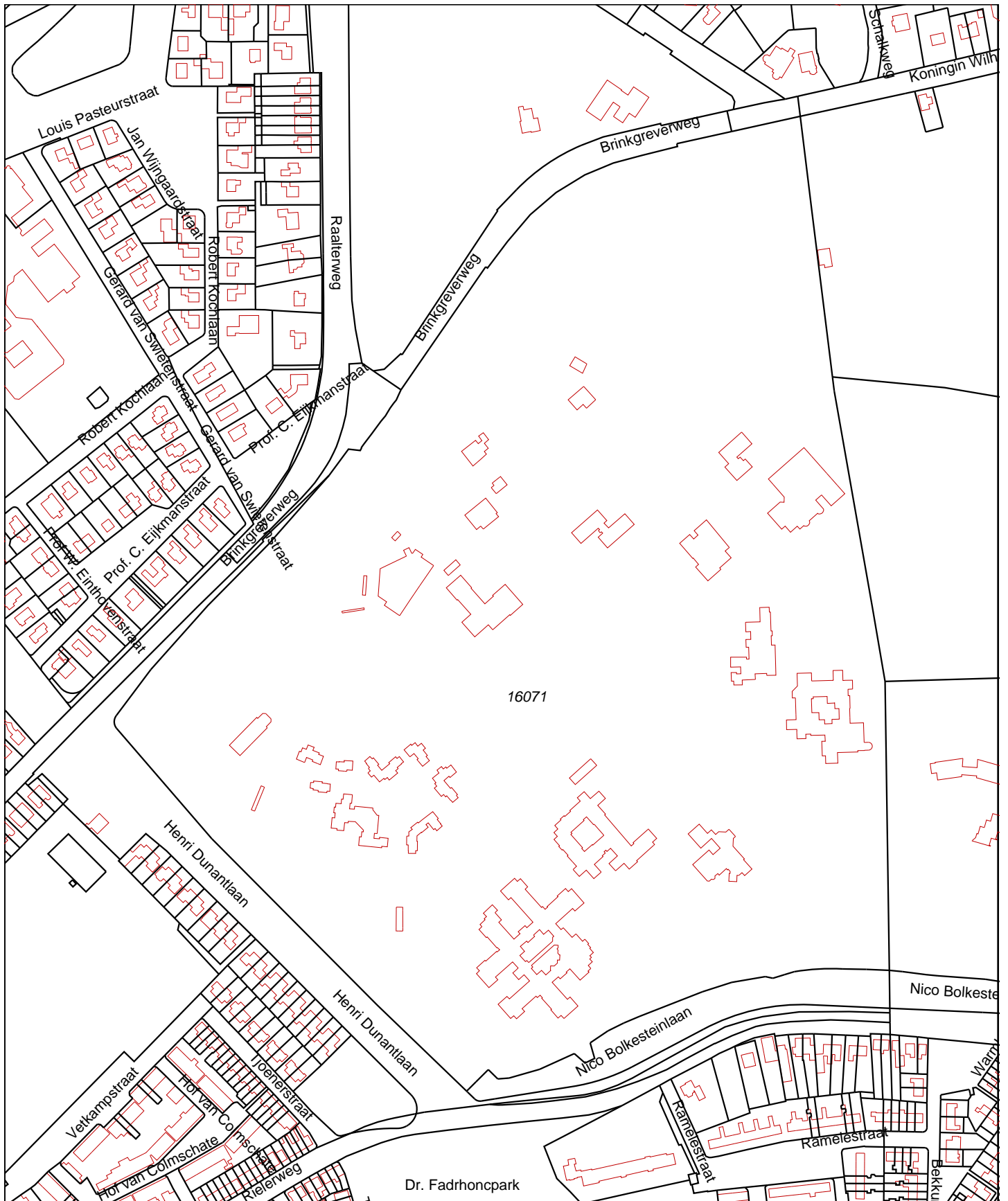


Foto 7.



Foto 8.

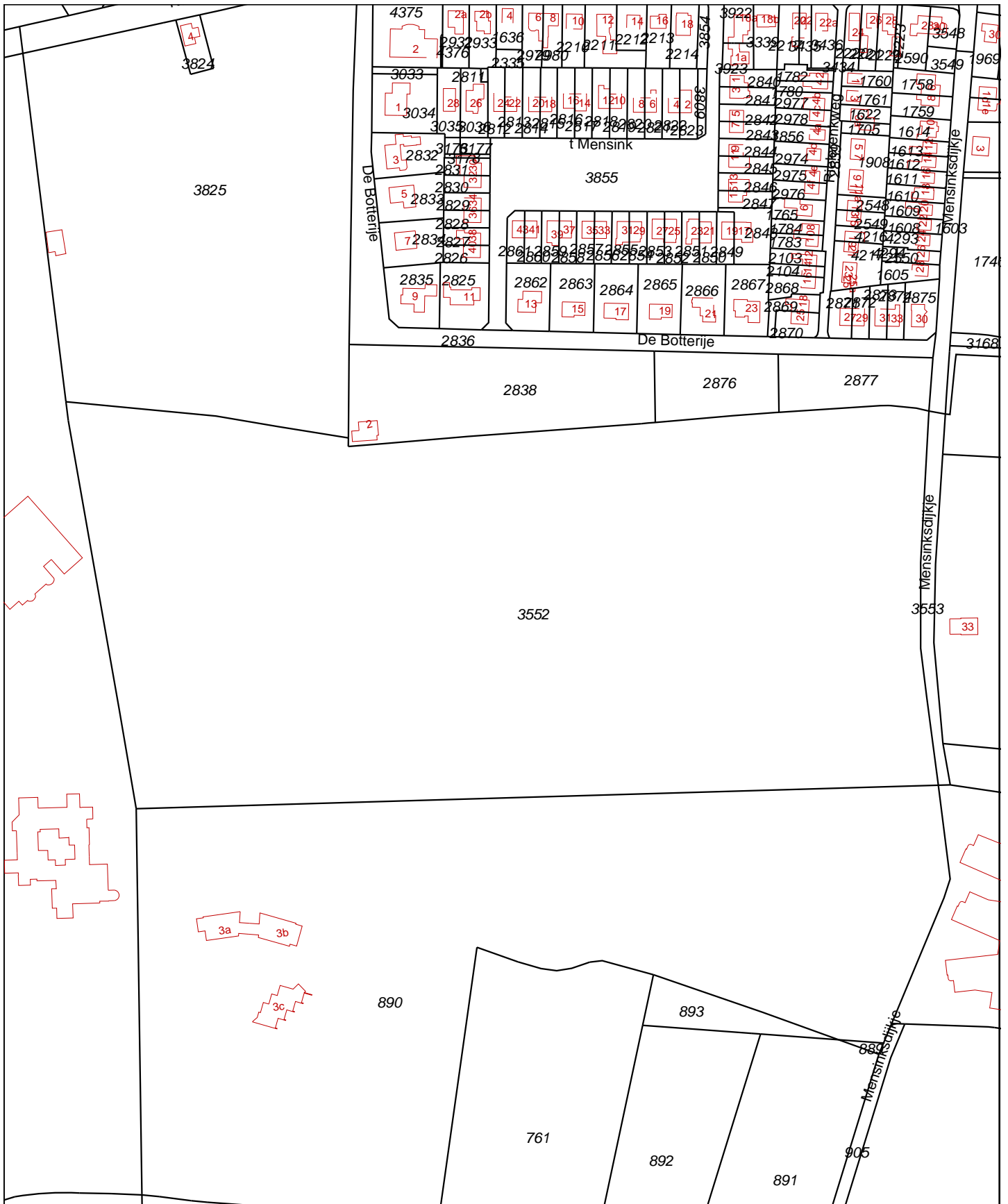
Bijlage 2j Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:4000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		DEVENTER
25	Huisnummer	Sectie		B
—	Kadastrale grens	Perceel	16071	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 17 maart 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		DIEPENVEEN
25	Huisnummer	Sectie		D
—	Kadastrale grens	Perceel		3552
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 17 maart 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

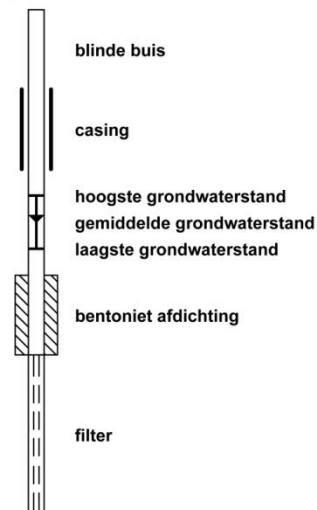
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

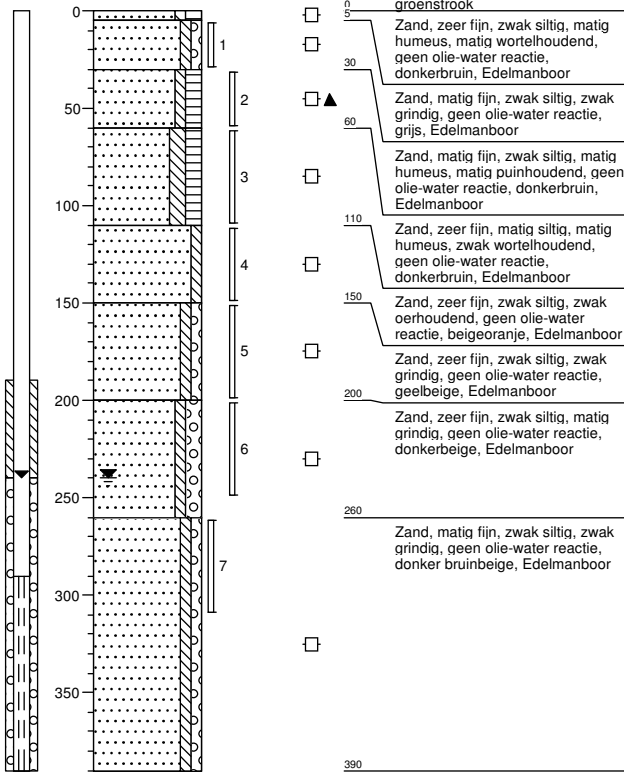
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

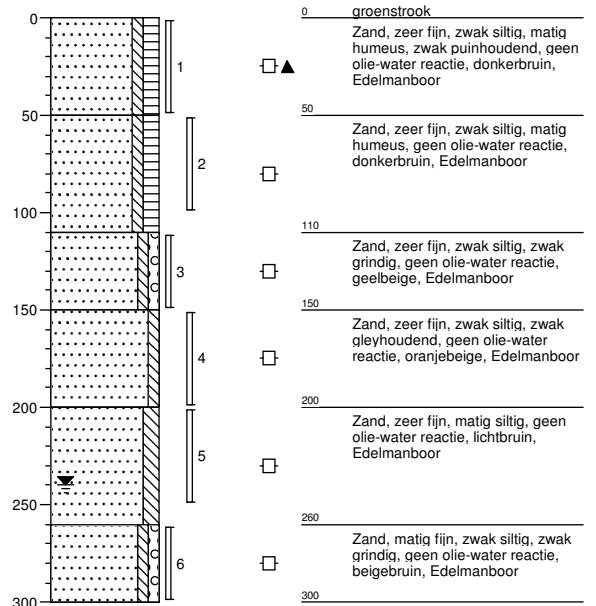
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

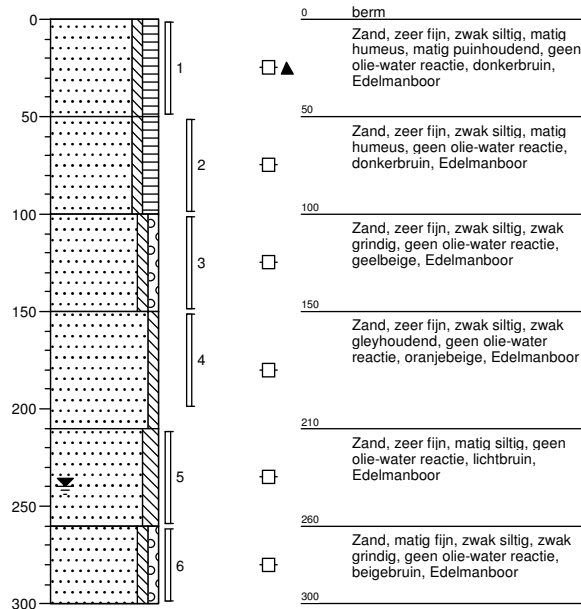
Boring: D01



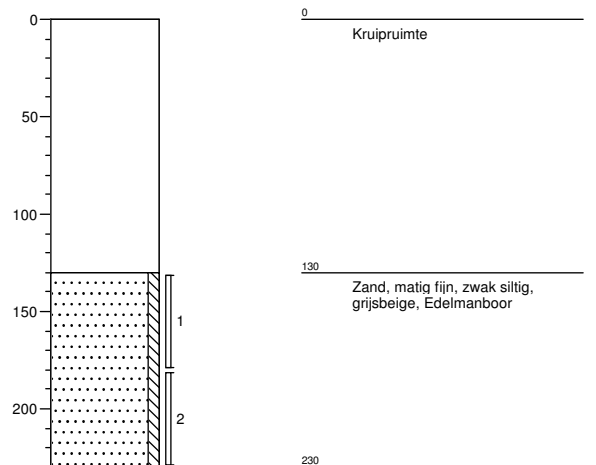
Boring: D02



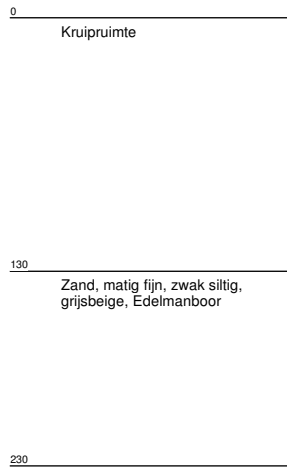
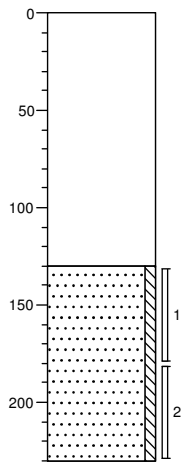
Boring: D03



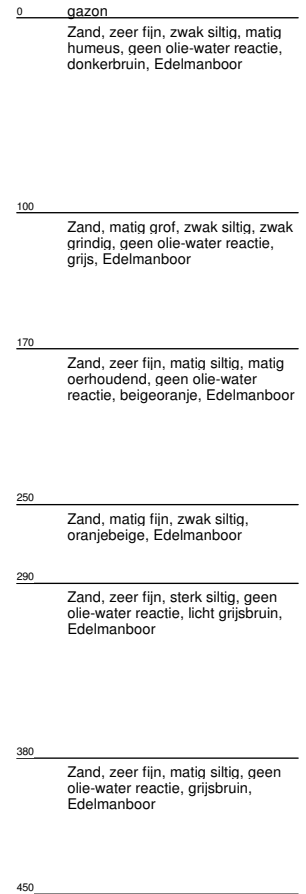
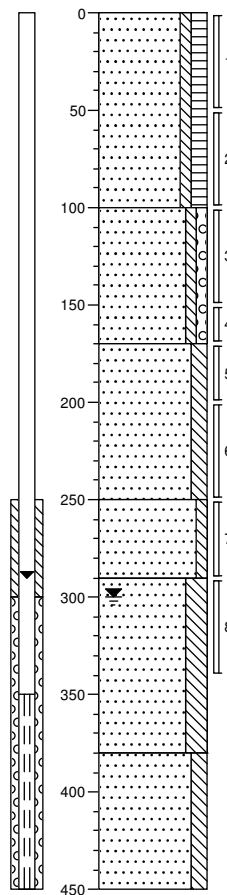
Boring: E02



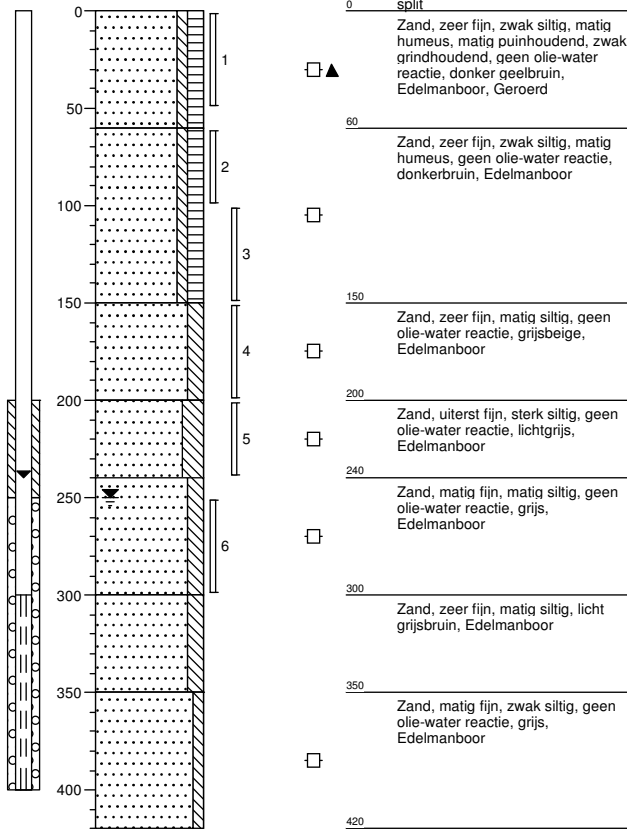
Boring: E03



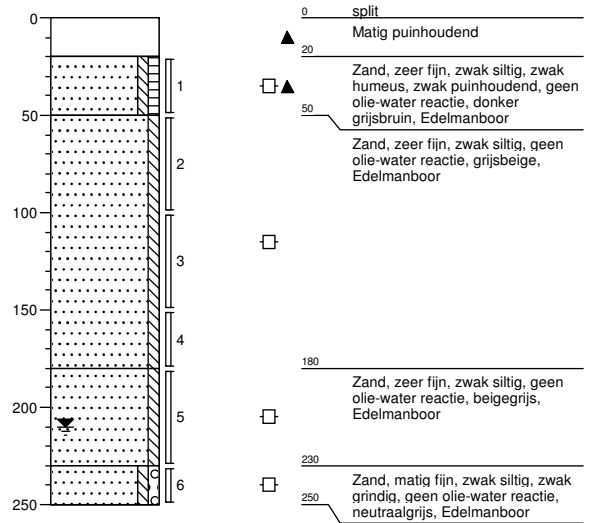
Boring: F01



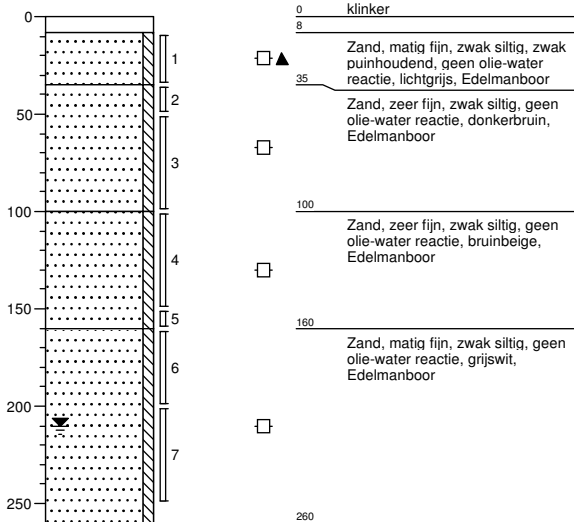
Boring: H01



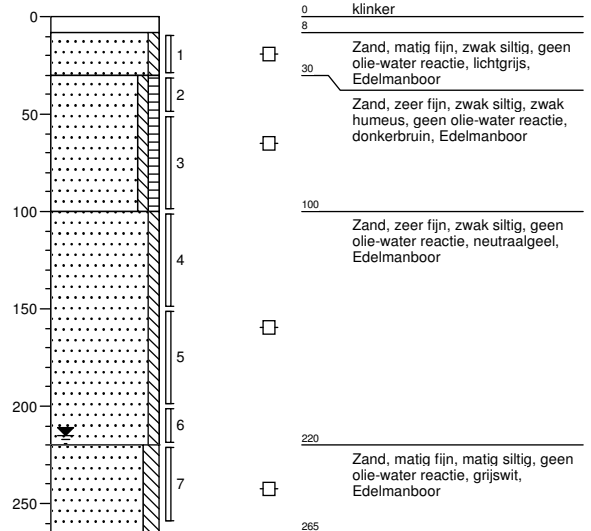
Boring: H02



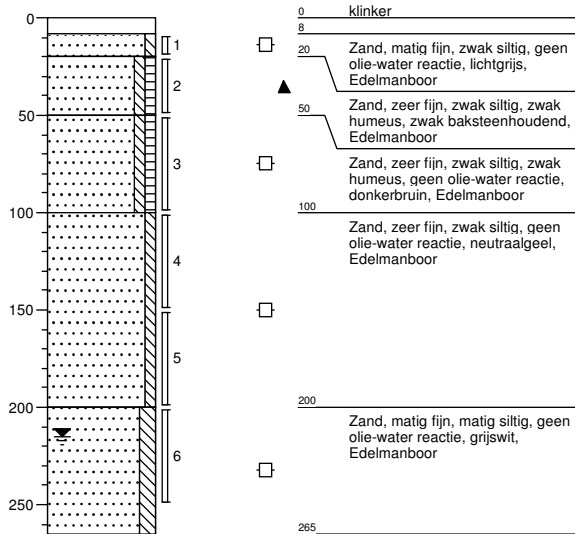
Boring: H03



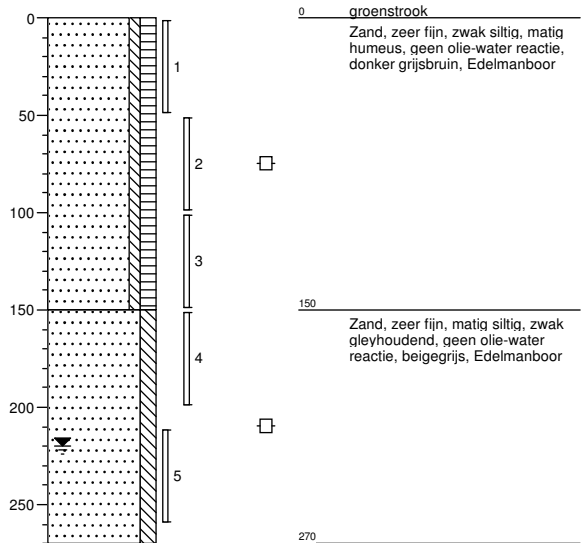
Boring: H04



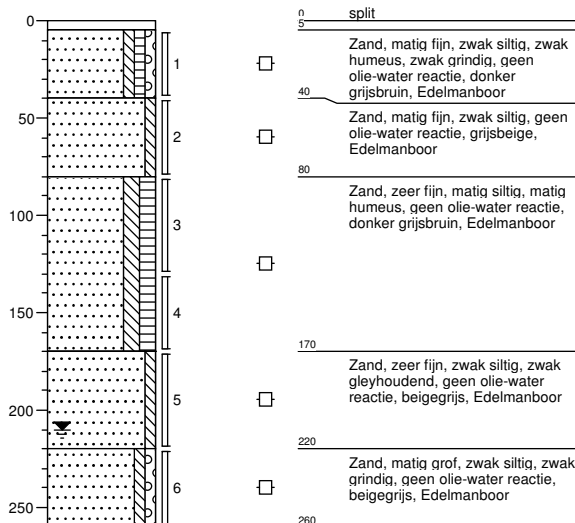
Boring: H05



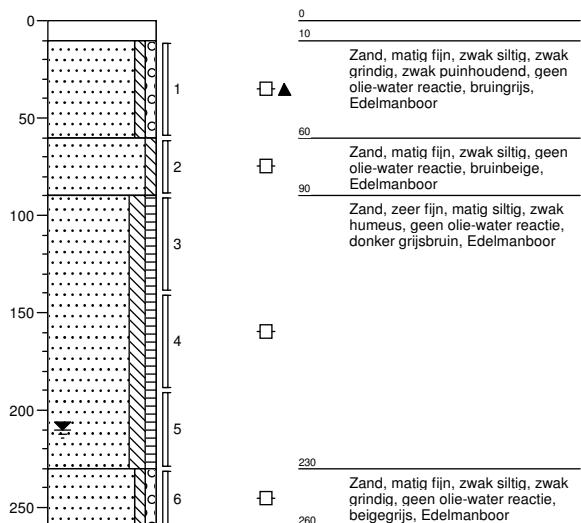
Boring: H06



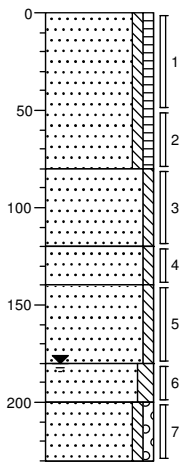
Boring: H07



Boring: H08

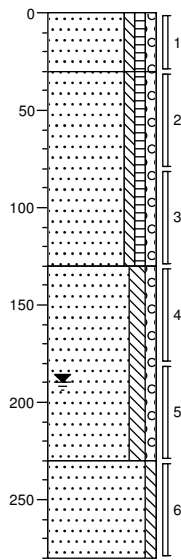


Boring: K02



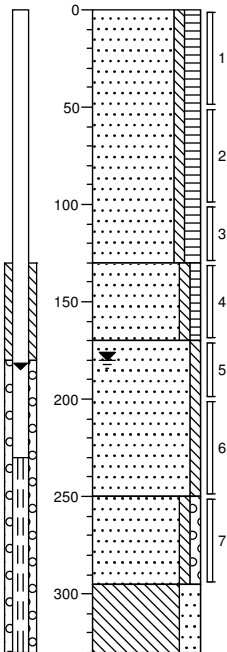
0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
120	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
140	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
180	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht beige grijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige grijs, Edelmanboor

Boring: K03



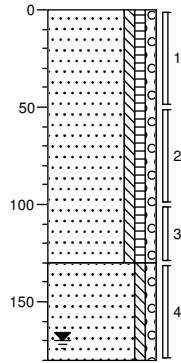
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak donkerbruin, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak kolengruis houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak kolengruis houdend, bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
230	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: K04



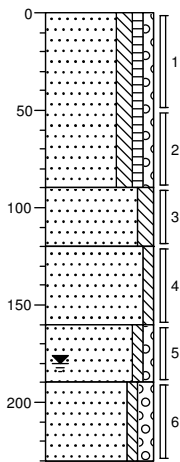
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig kolengruis houdend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
130	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor, geroerd
170	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Edelmanboor
295	Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: K05



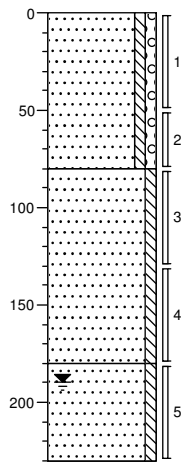
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak kolengruis houdend, donkerbruin, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: K06



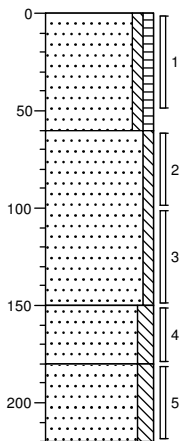
0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
90	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kolengruishoudend, donkergrijs, Edelmanboor
120	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigegrijs, Edelmanboor
160	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
190	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, beigegrijs, Edelmanboor
230	

Boring: K07



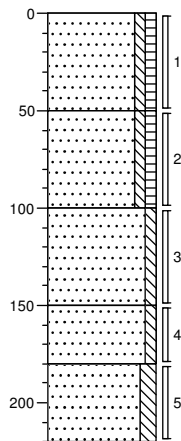
0	groenstrook
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken puin, beigegrijs, Edelmanboor
80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
180	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
230	

Boring: K08



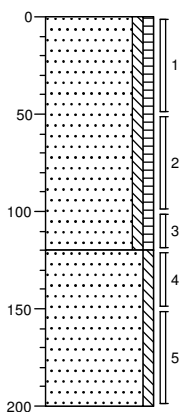
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
180	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor
220	

Boring: K09



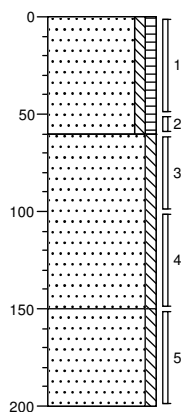
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebrown, Edelmanboor, GEROERD
150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
180	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor
220	

Boring: L01



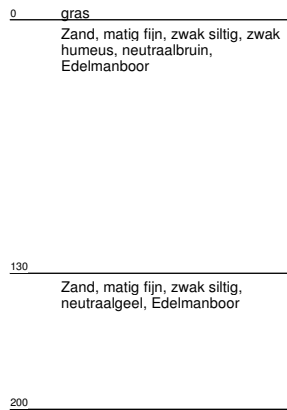
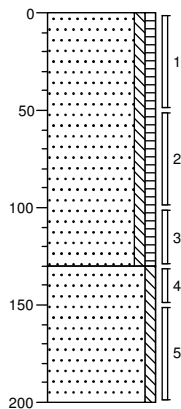
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
200	

Boring: L02

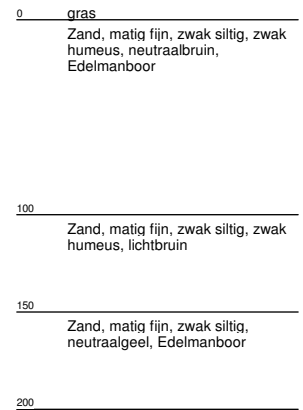
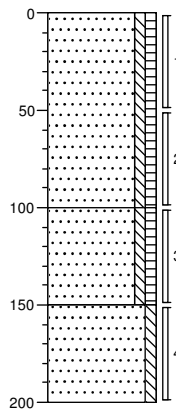


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
200	

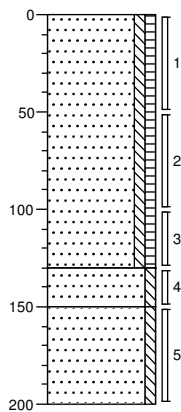
Boring: L03



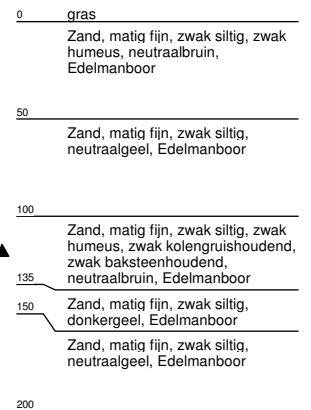
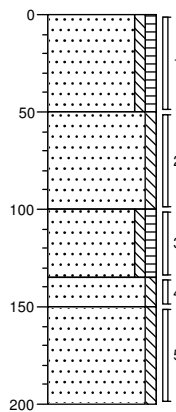
Boring: L04



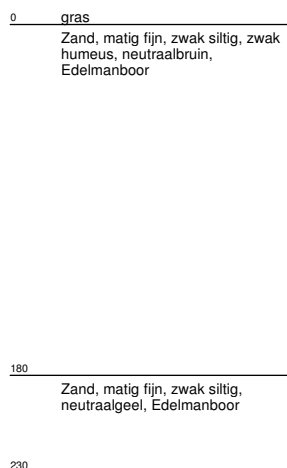
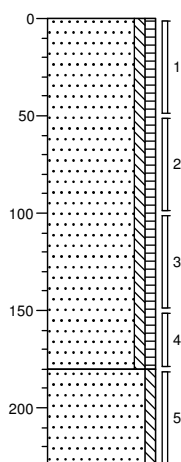
Boring: L05



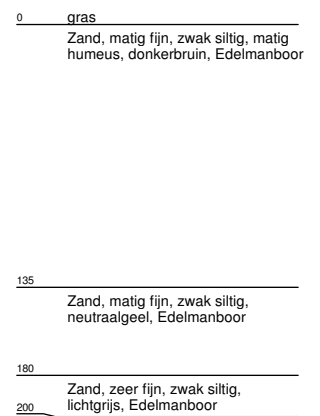
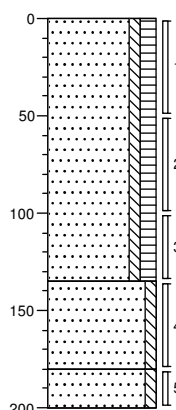
Boring: L06



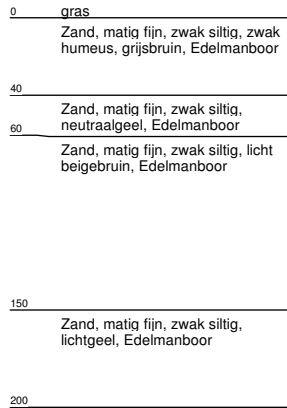
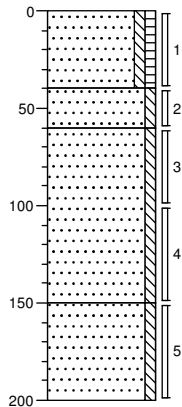
Boring: L07



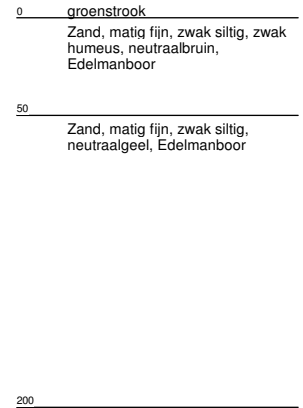
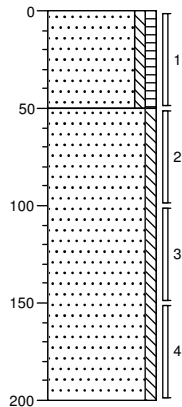
Boring: L08



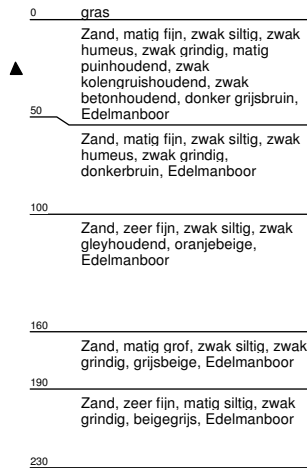
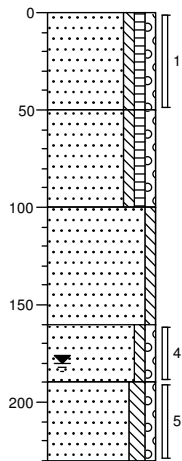
Boring: L09



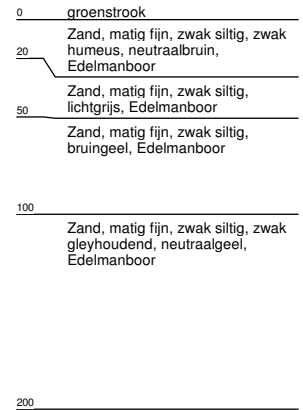
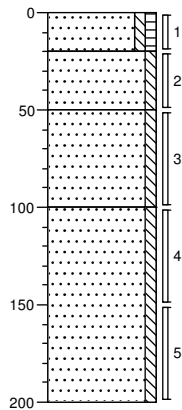
Boring: L10



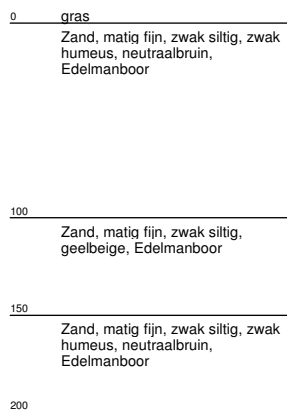
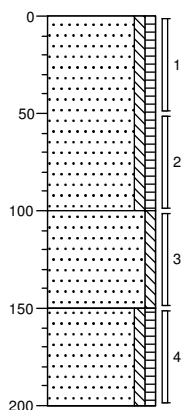
Boring: L11



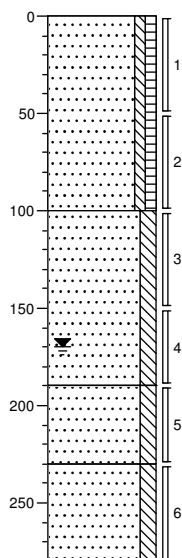
Boring: L12



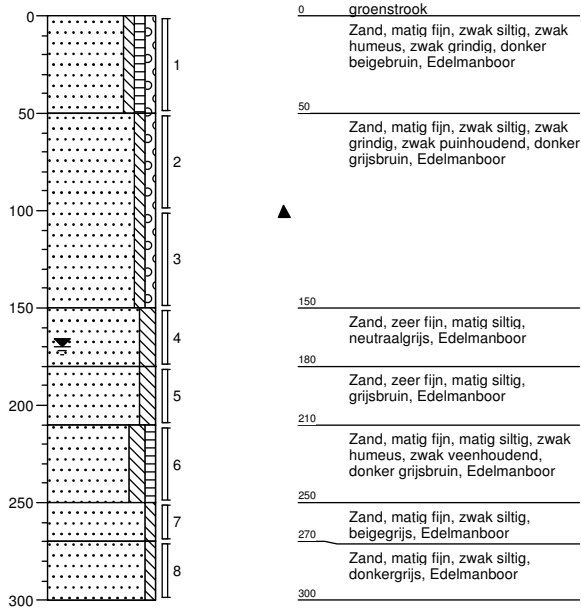
Boring: L13



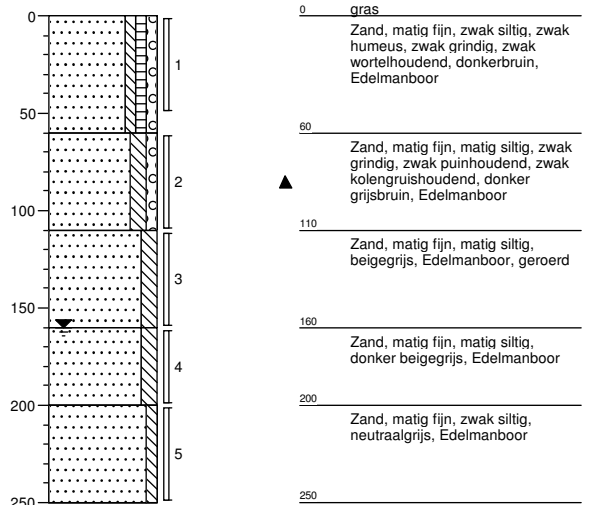
Boring: M01



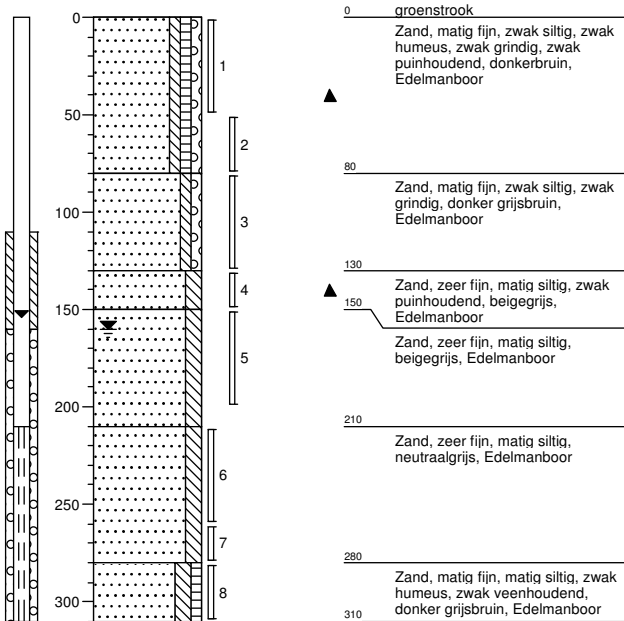
Boring: M02



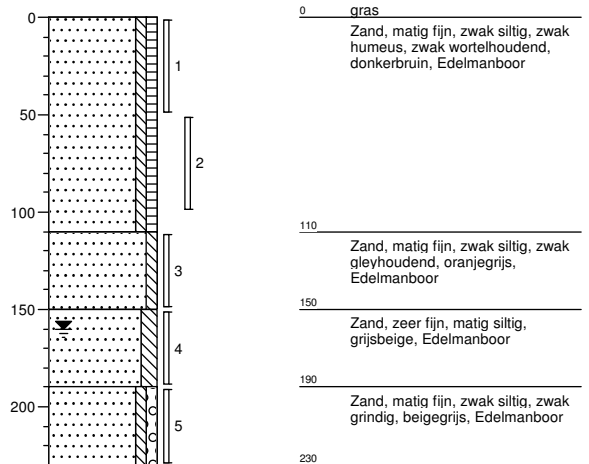
Boring: M03



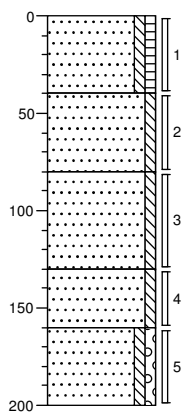
Boring: M04



Boring: M05

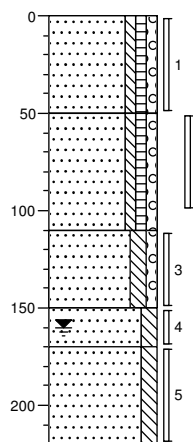


Boring: M06



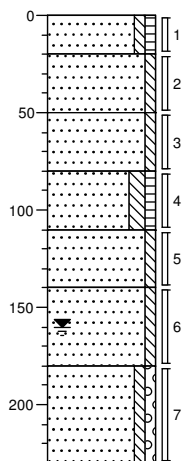
0	groenstrook
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
130	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten leem, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, donker beigegrijs, Edelmanboor, gestaakt

Boring: M07



0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donker bruingrijs, Edelmanboor
170	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend, donkergrijs, Edelmanboor
220	Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

Boring: M08



0	groenstrook
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, beigebruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
110	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
140	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
230	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor

Bijlage 4a Analyserapporten

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 13-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012059511
Uw projectnummer	11085880
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-04-2012

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 bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11085880
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 06-04-2012
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012059511
 Startdatum 06-04-2012
 Rapportagedatum 13-04-2012/07:30
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
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	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053

Nr. Monsteromschrijving

1 MMD1 D01 (30-60) D02 (0-50) D03 (0-50)

Analytico-nr.
6790654

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer 11085880
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 06-04-2012
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012059511
 Startdatum 06-04-2012
 Rapportagedatum 13-04-2012/07:30
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.078
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.078
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2

Nr. Monsteromschrijving

1 MMD1 D01 (30-60) D02 (0-50) D03 (0-50)

Analytico-nr.
6790654

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012059511

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6790654 D02	1	0	50	0530001753	MMD1 D01 (30-60) D02 (0-50) D
6790654 D03	1	0	50	0530001747	
6790654 D01	2	30	60	0530001749	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012059511

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 23-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012065484
Uw projectnummer	11085880
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-04-2012

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 bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11085880
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 16-04-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012065484
 Startdatum 17-04-2012
 Rapportagedatum 23-04-2012/13:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
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 1)

Nr. Monsteromschrijving

1 MME1 E02 (130-180) E02 (180-230) E03 (130-180) E03 (180-230)

Analytico-nr.

6810193

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer 11085880
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-04-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012065484
 Startdatum 17-04-2012
 Rapportagedatum 23-04-2012/13:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 MME1 E02 (130-180) E02 (180-230) E03 (130-180) E03 (180-230)

Analytico-nr.

6810193

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012065484

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6810193 E02	2	180	230	0530001224	MME1 E02 (130-180) E02 (180-2
6810193 E03	2	180	230	0530001226	
6810193 E02	1	130	180	0530001218	
6810193 E03	1	130	180	0530001225	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012065484**

Pagina 1/1

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

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012065484

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 25-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012065485
Uw projectnummer	11085880
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-04-2012

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 bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012065485
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	17-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-04-2012/11:24
Datum monstername	06-04-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	A.F.W. Geven	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.8	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	49	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	72	<17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.2	6.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MMH1 H01 (0-50) H02 (20-50) H03 (8-35) H05 (20-50) H08 (10-60)
2	MMH2 H01 (150-200) H01 (100-150) H04 (100-150) H 05 (150-200) H07 (40-80)

Analytico-nr.

6810196
6810197

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012065485
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	17-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-04-2012/11:24
Datum monstername	06-04-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	A.F.W. Geven	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.092	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMH1 H01 (0-50) H02 (20-50) H03 (8-35) H05 (20-50) H08 (10-60)
 2 MMH2 H01 (150-200) H01 (100-150) H04 (100-150) H 05 (150-200) H07 (40-80)

Analytico-nr.

6810196
6810197

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr. coörd.
JK





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012065485

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6810196 H03	1	8	35	0530001368	MMH1 H01 (0-50) H02 (20-50) H
6810196 H08	1	10	60	0530001166	
6810196 H01	1	0	50	0530001164	
6810196 H02	1	20	50	0530000150	
6810196 H05	2	20	50	0530000163	
6810197 H07	2	40	80	0530001156	MMH2 H01 (150-200) H01 (100-
6810197 H01	3	100	150	0530000887	
6810197 H01	4	150	200	0530000890	
6810197 H04	4	100	150	0530000156	
6810197 H05	5	150	200	0530001036	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012065485**

Pagina 1/1

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

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012065485

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012065485**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6810197

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

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

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 26-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012068272
Uw projectnummer	11085880
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-04-2012

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 bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012068272
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	20-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-04-2012/13:43
Datum monstername	17-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	92.1	89.5	86.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.8	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	98.0	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.4	2.7	6.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	33	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.26	0.34
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	6.8	7.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	63	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	45	41
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.8	9.8	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.7	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MMK1 K04 (0-50) K04 (50-100) K04 (100-130)	Analytico-nr.	6819639
2	MMK2 K03 (30-80) K03 (80-130) K05 (0-50) K05 (50-100) K05 (100-130) K06 (0-50) K06 (50-90)		6819640
3	MMK3 K03 (130-180) K03 (180-230)		6819641

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012068272
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	20-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-04-2012/13:43
Datum monstername	17-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.073	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.41	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MMK1 K04 (0-50) K04 (50-100) K04 (100-130)
2	MMK2 K03 (30-80) K03 (80-130) K05 (0-50) K05 (50-100) K05 (100-130) K06 (0-50) K06 (50-90)
3	MMK3 K03 (130-180) K03 (180-230)

Analytico-nr.

6819639
6819640
6819641

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr. coörd.
VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012068272

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6819639 K04	3	100	130	0530000119	MMK1 K04 (0-50) K04 (50-100) K
6819639 K04	1	0	50	0530000343	
6819639 K04	2	50	100	0530000126	
6819640 K05	1	0	50	0530000134	MMK2 K03 (30-80) K03 (80-130)
6819640 K06	1	0	50	0530001001	
6819640 K03	2	30	80	0530001008	
6819640 K05	2	50	100	0530000133	
6819640 K06	2	50	90	0530001002	
6819640 K03	3	80	130	0530000999	
6819640 K05	3	100	130	0530000132	
6819641 K03	4	130	180	0530001000	MMK3 K03 (130-180) K03 (180-
6819641 K03	5	180	230	0530000997	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012068272**

Pagina 1/1

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

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012068272

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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 Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
Kvk No. 09088623

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

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 26-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012068273
Uw projectnummer	11085880
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-04-2012

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 bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012068273
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	20-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-04-2012/15:12
Datum monsternamen	18-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.3	89.7	91.3	89.4	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.2	1.8	2.0	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	97.6	97.9	97.8	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.7	4.2	3.0	2.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	23	26	50	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	6.3	12	15	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.099	0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	4.7	5.2	6.3	3.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	<13	23	31	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	29	23	35	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	10.0	7.8	13	10	14
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	5.6	<5.0	5.4	5.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MML1 L01 (0-50) L01 (50-100) L01 (100-120) L02 (0-50) L02 (50-60)	Analytico-nr.	6819643
2	MML2 L06 (100-135)		6819644
3	MML3 L08 (0-50) L08 (50-100) L09 (0-40) L09 (40-60) L10 (0-50)		6819645
4	MML4 L11 (0-50)		6819646
5	MML5 L01 (150-200) L02 (100-150) L03 (50-100) L05 (100-130) L06 (150-200) L07 (50-100)		6819647

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012068273
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	20-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-04-2012/15:12
Datum monstername	18-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MML1 L01 (0-50) L01 (50-100) L01 (100-120) L02 (0-50) L02 (50-60)	Analytico-nr.	6819643
2	MML2 L06 (100-135)		6819644
3	MML3 L08 (0-50) L08 (50-100) L09 (0-40) L09 (40-60) L10 (0-50)		6819645
4	MML4 L11 (0-50)		6819646
5	MML5 L01 (150-200) L02 (100-150) L03 (50-100) L05 (100-130) L06 (150-200) L07 (50-100)		6819647

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 11085880
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 18-04-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012068273
 Startdatum 20-04-2012
 Rapportagedatum 26-04-2012/15:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	19
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
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 1)

Nr. Monsteromschrijving

6 MML6 L08 (135-180) L09 (100-150) L10 (100-150) L11 (100-150) L12 (50-100) L13 (50-100)

Analytico-nr.
6819648

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer 11085880
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-04-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012068273
 Startdatum 20-04-2012
 Rapportagedatum 26-04-2012/15:12
 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	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving

6 MML6 L08 (135-180) L09 (100-150) L10 (100-150) L11 (100-150) L12 (50-100) L13 (50-100)

Analytico-nr.

6819648

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012068273

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6819643 L01	2	50	100	0506269136	MML1 L01 (0-50) L01 (50-100) L
6819643 L01	1	0	50	0506269140	
6819643 L02	1	0	50	0506269072	
6819643 L02	2	50	60	0506269134	
6819643 L01	3	100	120	0506269133	
6819644 L06	3	100	135	0530019205	MML2 L06 (100-135)
6819645 L08	1	0	50	0530017726	MML3 L08 (0-50) L08 (50-100) L
6819645 L09	1	0	40	0530017723	
6819645 L10	1	0	50	0530019236	
6819645 L08	2	50	100	0530017727	
6819645 L09	2	40	60	0530017724	
6819646 L11	1	0	50	0530001003	MML4 L11 (0-50)
6819647 L03	2	50	100	0530019220	MML5 L01 (150-200) L02 (100-15
6819647 L07	2	50	100	0530019212	
6819647 L05	3	100	130	0530019210	
6819647 L02	4	100	150	0506269106	
6819647 L01	5	150	200	0506269110	
6819647 L06	5	150	200	0530019207	
6819648 L13	2	50	100	0530019226	MML6 L08 (135-180) L09 (100-15
6819648 L10	3	100	150	0530019234	
6819648 L11	3	100	150	0530001010	
6819648 L12	3	50	100	0530019230	
6819648 L08	4	135	180	0530017729	
6819648 L09	4	100	150	0530017718	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012068273**

Pagina 1/1

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

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012068273

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Monsternummer: 12-054077

Rapportnummer: 1204-1998_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1204-1998
Ordernummer opdrachtgever 2012068257
Opdrachtgever Econsultancy (Doetinchem)
 Fabriekstraat 19c
 7005 AP Doetinchem
Datum order 19-04-2012
Datum analyse 04-05-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 6819600
Barcode R009002371
Datum monstername
Adres monstername DEV.DIM.NEN
Monsternamepunt
Opmerking 11085880 ASB-MMK1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,206

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,105	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,113	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,091	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,126	0,000	0	39,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,498	0,000	0	10,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,318	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,251	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,5 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 12-054078

Rapportnummer: 1204-1998_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1204-1998
Ordernummer opdrachtgever 2012068257
Opdrachtgever Econsultancy (Doetinchem)
 Fabriekstraat 19c
 7005 AP Doetinchem
Datum order 19-04-2012
Datum analyse 04-05-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 6819601
Barcode R009002366
Datum monstername
Adres monstername DEV.DIM.NEN
Monsternamepunt
Opmerking 11085880 ASB-MML1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,113

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,076	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,142	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,125	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,144	0,000	0	34,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,386	0,000	0	13,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,714	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,749	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,7 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

Rapportnummer: 1204-1998_01

Ordernummer RPS	1204-1998
Ordernummer opdrachtgever	2012068257
Opdrachtgever	Econsultancy (Doetinchem) Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem
Datum order	19-04-2012

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 03-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012068271
Uw projectnummer	11085880
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-04-2012

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 bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012068271
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	20-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-05-2012/14:55
Datum monsternamen	17-04-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.8	83.3	82.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.9	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	97.8	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	4.7	3.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	31	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	19	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.15	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	6.4	6.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	42	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	40	110
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.9	9.1	19
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MMM1 M01 (0-50) M01 (50-100) M02 (50-100) M04 (0-50) M04 (50-80) M08 (20-50)	Analytico-nr. 6819634
2	MMM2 M01 (100-150) M01 (150-190) M03 (60-110) M06 (160-200) M07 (50-100) M07 (150-170)	6819635
3	MMM3 M01 (190-230) M02 (180-210) M03 (160-200) M04 (150-200) M07 (170-220) M08 (140-180)	6819636

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012068271
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	20-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-05-2012/14:55
Datum monstername	17-04-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.066	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.073
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.051	0.081
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.40	0.64

Nr. Monsteromschrijving

1	MMM1 M01 (0-50) M01 (50-100) M02 (50-100) M04 (0-50) M04 (50-80) M08 (20-50)	Analytico-nr. 6819634
2	MMM2 M01 (100-150) M01 (150-190) M03 (60-110) M06 (160-200) M07 (50-100) M07 (150-170)	6819635
3	MMM3 M01 (190-230) M02 (180-210) M03 (160-200) M04 (150-200) M07 (170-220) M08 (140-180)	6819636

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr. coörd.
JK





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012068271

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6819634 M01	2	50	100	0506253398	MMM1 M01 (0-50) M01 (50-100) M
6819634 M02	2	50	100	0530002143	
6819634 M04	2	50	80	0530002259	
6819634 M08	2	20	50	0506253365	
6819634 M01	1	0	50	0530002272	
6819634 M04	1	0	50	0530002269	
6819635 M03	2	60	110	0506253356	MMM2 M01 (100-150) M01 (150-
6819635 M07	2	50	100	0530002139	
6819635 M01	3	100	150	0506253352	
6819635 M01	4	150	190	0506253393	
6819635 M07	4	150	170	0530002141	
6819635 M06	5	160	200	0506253305	
6819636 M03	4	160	200	0506252951	MMM3 M01 (190-230) M02 (180-
6819636 M01	5	190	230	0506253397	
6819636 M02	5	180	210	0506253077	
6819636 M04	5	150	200	0530002261	
6819636 M07	5	170	220	0530002138	
6819636 M08	6	140	180	0530002136	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012068271**

Pagina 1/1

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

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012068271

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012068271**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6819634

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

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

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 23-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012065483
Uw projectnummer	11085880
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-04-2012

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 bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012065483
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	17-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2012/17:05
Datum monsternamen	16-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dhr. M.J.M. Schalk	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	<45	56	<45	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	D01-1-1
2	E01-1-1
3	F01-1-1
4	H01-1-1

Analytico-nr.

6810189
6810190
6810191
6810192

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 11085880
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 16-04-2012
 Monsternemer Dhr. M.J.M. Schalk
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012065483
 Startdatum 17-04-2012
 Rapportagedatum 23-04-2012/17:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	8.8	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 D01-1-1
- 2 E01-1-1
- 3 F01-1-1
- 4 H01-1-1

Analytico-nr.

6810189
 6810190
 6810191
 6810192

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012065483

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving	
6810189	D01	1	290	390	0700568892	D01-1-1
6810189	D01	2	290	390	0691227352	
6810190	E01	1			0700545327	E01-1-1
6810190	E01	2			0691227350	
6810191	F01	1	350	450	0700545323	F01-1-1
6810191	F01	2	350	450	0691227354	
6810192	H01PB	1	300	400	0700561048	H01-1-1
6810192	H01PB	2	300	400	0691227363	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012065483**

Pagina 1/1

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

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012065483

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.



Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 01-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012071800
Uw projectnummer	11085880
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-04-2012

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 bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012071800
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	26-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-05-2012/16:59
Datum monsternamen	26-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M. Krijgsman	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	75	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.7	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
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 ¹⁾	0.21 ¹⁾
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
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 K04-1-1
- 2 M04-1-1

Analytico-nr.

- 6831106
- 6831107

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	11085880	Certificaatnummer	2012071800
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN	Startdatum	26-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-05-2012/16:59
Datum monstername	26-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M. Krijgsman	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 K04-1-1
- 2 M04-1-1

Analytico-nr.

6831106
6831107

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr. coörd.
VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012071800

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6831106 K04	1	230	330	0700568003	K04-1-1
6831106 K04	2	230	330	0691228026	
6831107 M04	1	210	310	0700567987	M04-1-1
6831107 M04	2	210	310	0691228025	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012071800**

Pagina 1/1

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

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012071800

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012059511						
Monsteromschrijving	MMD1 D01 (30-60) D02 (0-50) D03 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	06-04-2012						
Monsternemer	A.F.W. Geven						
Parameter	Eenheid	MMD1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	-	49			310
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,3	36	68
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	19	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7	-	12	14	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	59	66	200	340
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	40	550	1100
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	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	+	0,0098	0,0042	0,11	0,21
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,078					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4.30% van droge stof en organische stof:2.10% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012065484						
Monsteromschrijving	MME1 E02 (130-180) E02 (180-230) E03 (130-180) E03(180-230)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	16-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MME1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,0					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49			310
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,4	37	68
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,0	-	12	14	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	66	200	340
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
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	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 4.40% van droge stof en organische stof:0.5% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012065485						
Monsteromschrijving	MMH1 H01 (0-50) H02 (20-50) H03 (8-35) H05 (20-50)H08 (10-60)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	06-04-2012						
Monsternemer	A.F.W. Geven						
Parameter	Eenheid	MMH1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	49			300
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	19	21	60	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	-	12	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	+	59	65	200	340
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,092					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4.10% van droge stof en organische stof:1% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012065485						
Monsteromschrijving	MMH2 H01 (150-200) H01 (100-150) H04 (100-150) H05 (150-200) H07 (40-80)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	06-04-2012						
Monsternemer	A.F.W. Geven						
Parameter	Eenheid	MMH2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49			920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,60	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	15	100	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	40	120	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,15	18	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	-	12	35	68	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	190	2600	5000
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	-	0,0098	0,020	0,51	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	<0,050					
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	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 25% van droge stof en organische stof:10% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068272						
Monsteromschrijving	MMK1 K04 (0-50) K04 (50-100) K04 (100-130)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	17-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MMK1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	-	49			400
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	6,8	46	86
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	19	23	66	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	+	0,10	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9	-	12	17	34	50
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	-	32	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	-	59	75	230	390
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
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	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 7.40% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068272						
Monsteromschrijving	MMK2 K03 (30-80) K03 (80-130) K05 (0-50) K05 (50-100) K05 (100-130) K06 (0-50) K06 (50-90)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	17-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MMK2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	-	49			260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,6	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	19	20	57	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,26	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	-	12	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	+	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	-	59	61	190	310
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
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	0,073					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	0,053					
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	0,41	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.70% van droge stof en organische stof:1.80% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068272						
Monstersomschrijving	MMK3 K03 (130-180) K03 (180-230)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	17-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MMK3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	-	49			360
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,37	4,2	8,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	6,2	42	78
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19	22	63	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	+	0,10	0,11	13	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	-	12	16	31	46
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	-	32	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	-	59	71	220	370
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,6					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische 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	-	1,1	1,5	21	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 6.10% van droge stof en organische stof:1% van droge stof.							

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068273						
Monsteromschrijving	MML1 L01 (0-50) L01 (50-100) L01 (100-120) L02 (0-50) L02 (50-60)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	18-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MML1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	-	49			260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,5	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	19	20	57	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	-	12	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	-	59	61	190	310
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	10,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
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	0,10					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,060					
Chryseen	mg/kg ds	0,066					
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	0,48	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.60% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068273						
Monstersomschrijving	MML2 L06 (100-135)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	18-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MML2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	-	49			260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,6	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	-	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	-	12	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	59	61	190	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,6					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	42	570	1100
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	-	0,0098	0,0044	0,11	0,22
Polycyclische Aromatische 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	-	1,1	1,5	21	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 2.70% van droge stof en organische stof:2.20% van droge stof.							

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068273						
Monstersomschrijving	MML3 L08 (0-50) L08 (50-100) L09 (0-40) L09 (40-60) L10 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	18-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MML3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	49			300
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,3	36	67
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	-	12	14	27	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	-	59	66	200	340
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische 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	-	1,1	1,5	21	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 4.20% van droge stof en organische stof:1.80% van droge stof.							

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068273						
Monstersomschrijving	MML4 L11 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	18-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MML4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	-	49			270
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,7	32	60
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	+	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	59	62	190	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,4					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische 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	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068273						
Monsteromschrijving	MML5 L01 (150-200) L02 (100-150) L03 (50-100) L05(100-130) L06 (150-200) L07 (50-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	18-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MML5	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49			260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,6	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	-	19	20	57	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,9	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	61	190	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,6					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
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	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.80% van droge stof en organische stof:1.30% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068273						
Monsteromschrijving	MML6 L08 (135-180) L09 (100-150) L10 (100-150) L11(100-150) L12 (50-100) L13 (50-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	18-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MML6	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,0					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	-	49			250
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,4	30	56
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	-	19	20	56	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	-	0,10	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,0	-	12	12	24	35
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	19	-	59	60	180	310
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
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	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.30% van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068271						
Monsteromschrijving	MMM1 M01 (0-50) M01 (50-100) M02 (50-100) M04 (0-50) M04 (50-80) M08 (20-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	17-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MMM1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	-	49			300
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	19	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	-	12	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	59	65	200	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,9					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
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	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 4% van droge stof en organische stof: 1.5% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068271						
Monsteromschrijving	MMM2 M01 (100-150) M01 (150-190) M03 (60-110) M06(160-200) M07 (50-100) M07 (150-170)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	17-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MMM2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	-	49			320
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,17	-	0,35	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,5	38	70
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	19	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	+	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4	-	12	15	28	42
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	59	67	210	350
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
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	0,066					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	0,051					
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	0,40	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4.70% van droge stof en organische stof:1.90% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012068271						
Monstersomschrijving	MMM3 M01 (190-230) M02 (180-210) M03 (160-200) M04(150-200) M07 (170-220) M08 (140-180)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	17-04-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MMM3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	-	49			290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,1	35	65
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	19	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	-	12		27	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	+	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	+	59	64	200	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	19					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	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	-	0,0098	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073					
Chryseen	mg/kg ds	0,081					
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	0,64	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.80% van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012065483						
Monsteromschrijving	D01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	16-04-2012						
Monsterner	Dhr. M.J.M. Schalk						
Parameter	Eenheid	D01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	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	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
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	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	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	-	0,75	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012065483						
Monstersomschrijving	E01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	16-04-2012						
Monsternemer	Dhr. M.J.M. Schalk						
Parameter	Eenheid	E01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	56	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	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	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
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	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	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	-	0,75	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012065483						
Monstersomschrijving	F01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	16-04-2012						
Monsternemer	Dhr. M.J.M. Schalk						
Parameter	Eenheid	F01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	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	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
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	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	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	-	0,75	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	8,8					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012065483						
Monstersomschrijving	H01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	16-04-2012						
Monsternemer	Dhr. M.J.M. Schalk						
Parameter	Eenheid	H01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	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	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
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	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	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	-	0,75	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012071800						
Monsteromschrijving	K04-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-04-2012						
Monsternemer	M. Krijgsman						
Parameter	Eenheid	K04-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	75	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,7	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	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	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
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	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	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	-	0,75	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Toetsing: S en I 2009							
Certificaatnummer	2012071800						
Monstersomschrijving	M04-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	11085880						
Uw projectnaam	DEV.DIM.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-04-2012						
Monsternemer	M. Krijgsman						
Parameter	Eenheid	M04-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	130	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	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	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
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	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	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	-	0,75	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloopropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW2000	I	S	I	S	I
VI. Bestrijdingsmiddelen						
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2		
DDT (som)	0,20	1,7	-	-		
DDE (som)	0,10	2,3	-	-		
DDD (som)	0,020	34	-	-		
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01		
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-		
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-		
endrin	-	-	0,04 ng/l	-		
drins (som)	0,015	4	-	0,1		
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5		
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-		
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-		
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-		
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1		
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3		
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3		
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-		
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-		
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7		
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-		
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50		
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150		
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50		
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100		
carbofuran	0,60	-	-	-		
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-		
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)						
VII. Overige verontreinigingen						
asbest	-	100	-	-		
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000		
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-		
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-		
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-		
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-		
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-		
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-		
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-		
ftalaten (som)	-	-	0,5	5		
minerale olie	190	5000	50	600		
pyridine	0,15	11	0,5	30		
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300		
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000		
tribroommethaan	0,20	75	-	630		
ethyleenglycol	5,0	-	-	-		
diethyleenglycol	8,0	-	-	-		
acrylonitril	2,0	-	-	-		
formaldehyde	2,5	-	-	-		
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-		
methanol	3,0	-	-	-		
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-		
butylacetaat	2,0	-	-	-		
ethylacetaat	2,0	-	-	-		
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-		
methylethylketon	2,0	-	-	-		

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1830-1995		
Luchtfoto	ja	2007		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1983		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1975		
Bodemloket.nl	ja	2011		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	23 mei 2011	dhr. H.G. Prins	
Huidig gebruik locatie	ja	23 mei 2011	dhr. H.G. Prins	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	23 mei 2011	dhr. H.G. Prins	
Toekomstig gebruik locatie	ja	23 mei 2011	dhr. H.G. Prins	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	23 mei 2011	dhr. H.G. Prins	
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	23 mei 2011	dhr. H.G. Prins	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	22 maart 2011	mw. W.G.D. Klein Douwel	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	12 april 2011	mw. W.G.D. Klein Douwel	
Archief ondergrondse tanks	ja	22 maart 2011	mw. W.G.D. Klein Douwel	
Archief bodemonderzoeken	ja	12 april 2011	mw. W.G.D. Klein Douwel	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	22 maart 2011	mw. W.G.D. Klein Douwel	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	5 april 2012		
Huidig gebruik locatie	ja	5 april 2012		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	5 april 2012		
Verhandingen	ja	5 april 2012		

Bijlage 7

Achtergrondwaarden gemeente Deventer: Zone "Tweede schil (1945-1970)"

Parameter	Achtergrondgehalten bovengrond	Achtergrondgehalten ondergrond
Arseen	3,76	3,85
Cadmium	0,28	0,29
Chroom	11,29	12,42
Koper	12,95	8,39
Kwik	0,08	0,06
Lood	34,72	15,03
Nikkel	6,12	7,62
Zink	49,42	23,29
PAK	1,44	0,73
EOX	0,13	0,12
Minerale olie	22,56	24,38



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

