

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 | 12065751 |
| Status | Eindrapportage |
| Datum | 18 oktober 2012 |
| Vestiging | Doetinchem |
| Opsteller | Drs. ing. S. Schut |
| Paraaf |  |
| Kwaliteitscontrole | Ing. J. Winkelhorst |
| 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..... | 2 |
| | 2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie | 3 |
| | 2.6 Belendende percelen/terreindelen..... | 3 |
| | 2.7 Terreininspectie | 3 |
| | 2.8 Toekomstige situatie..... | 3 |
| | 2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten | 3 |
| | 2.10 Bodemopbouw..... | 4 |
| | 2.11 Geohydrologie | 4 |
| 3 | CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) | 4 |
| | 3.1 Hypothese..... | 4 |
| | 3.2 Boor- en uitvoeringsplan..... | 5 |
| 4 | VELDWERK..... | 5 |
| | 4.1 Grondonderzoek | 5 |
| | 4.1.1 Uitvoering veldwerk..... | 5 |
| | 4.1.2 Zintuiglijke waarnemingen..... | 5 |
| | 4.2 Grondwateronderzoek | 6 |
| | 4.2.1 Uitvoering veldwerk | 6 |
| | 4.2.2 Bemonstering | 6 |
| 5 | LABORATORIUMONDERZOEK | 7 |
| | 5.1 Uitvoering analyses | 7 |
| | 5.2 Toetsingskader | 7 |
| | 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters | 8 |
| 6 | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES..... | 10 |

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire Bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - 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 ter plaatse van een composteerlocatie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

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

Het vooronderzoek is reeds in juni van 2011 door Econsultancy (11015032 DEV.DIM.HIS) verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". 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 achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Deventer zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 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 informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Deventer aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw W.G.D. Klein Douwel), informatie verkregen van de opdrachtgever (de heer H.G. Prins) en informatie verkregen uit de op 17 september 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

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 2.200 \text{ m}^2$) ligt aan de Nico Bolkesteinlaan 1, circa 2 km ten noordoosten van de kern van Deventer in de gemeente Deventer. Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Deventer, sectie D, nummer 3552 (zie bijlage 2c).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordoostelijke grens van het "Dimence-terrein". De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn $X = 209.392$, $Y = 475.435$. 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.

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. Het terrein waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt was reeds bebouwd met een buitenplaats "Brinkgreven", uit de 18^e eeuw daterend. Tot circa 1874 is dit gebruik van het terrein 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".

In het in juni van 2011 uitgevoerde vooronderzoek is de locatie aangemerkt als verdachte deellocatie wegens het vermoeden van de voormalige aanwezigheid van een opstal (kippenhok, deellocatie J). De betreffende informatie was echter gebaseerd op een onjuist geïnterpreteerde luchtfoto waarmee de voorafgestelde verdenking ter plaatse van de onderzoekslocatie is komen te vervallen.

In de huidige situatie betreft de onderzoekslocatie een open plek in een bomenrijk deel van het gebied. Ter plaatse is een betonnen constructie aanwezig ten behoeve van de tijdelijke opslag van tuinafval. Tevens is er een tijdelijke opslagruimte voor gevonden en niet gesprongen explosieven aanwezig. De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

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

2.4 Calamiteiten

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

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel valt de onderzoekslocatie binnen het terrein waarvan in juni van 2011 door Econsultancy het historisch gebruik in beeld is gebracht.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Deventer. De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1874 in ingericht ten behoeve van de verpleging van (psychiatrische) patiënten.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich een pad en een weiland;
- aan de oostzijde bevinden zich een bosschage en een groentetuin;
- aan de zuid- en westzijde bevinden zich een puinpad en bosschages.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen 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. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat, gelet op de doelstelling van het onderzoek, de inspectie niet systematisch is uitgevoerd zoals bij onderzoeken conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") het geval is. Het niet aantreffen van asbestverdachte materialen geeft daarom geen uitsluitel over de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

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). Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

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 $\pm 3,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,0$ 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)

3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

3.2 Boor- en uitvoeringsplan

Op basis van het vooronderzoek zijn de werkzaamheden voorgesteld zoals weergegeven in tabel I.

Tabel I. Onderzoeksopzet

| Oppervlakte onderzoekslocatie (in m ²) | Aantal boringen en peilbuizen | | | Aantal te analyseren (meng)monsters *** | | |
|--|-------------------------------|------------------------|-----------------------|---|-----------|--------------|
| | boring tot 0,5 m | boring tot grondwater* | boring met peilbuis** | grond | | grondwater** |
| | | | | 0,0-0,5 m | 0,5-2,0 m | |
| ± 2.200 | 9 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |

* Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

** Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, behoeft het grondwater conform de NEN 5740 niet onderzocht te worden.

*** Analyse op het standaardpakket grond en standaardpakket grondwater

4 VELDWERK

4.1 Grondonderzoek

4.1.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 17 september 2012 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

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 gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Wegens het voorkomen van zintuiglijke bijmengingen in zowel de boven- als de ondergrond zijn alle geplande boringen tot 0,5 m -mv minstens doorgezet tot circa 1,0 á 1,5 m -mv. 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. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Zowel de boven- als de ondergrond is bovendien zwak tot matig humeus en is plaatselijk zwak grindig. De ondergrond is plaatselijk gleyhoudend.

Ter plaatse van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is een puinverharding aanwezig met daarin een bijmenging bestaande uit slakken, en kolengruis.

De bovengrond van de gehele onderzoekslocatie is, in wisselende gradaties, puin-, kolengruis-, slak-, en/of glashoudend. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetoond.

Het opgeboorde materiaal is tevens zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest-verdachte materialen. 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") en de NEN 5897:2005 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat". zijn uitgevoerd.

Bij de bemonstering van grond voor asbestonderzoeken worden gaten of sleuven gegraven om zintuiglijk asbestverdachte materialen op te sporen. Bemonstering met behulp van een edelmanboor, zoals in onderhavig onderzoek is toegepast, is ongeschikt als methode voor asbestonderzoek. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief en is alleen leidend bij het aantreffen van asbest en niet bij het ontbreken van zintuiglijke waarnemingen van asbest verdacht materiaal. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, buiten het aangetroffen puin geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 Grondwateronderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 3,2-4,2 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 17 september 2012 is ingeschat. 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 peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 26 september 2012 uitgevoerd door de heer A.F.W. Geven. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater.

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

| Peilbuis-nummer | Situering peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand 26 september 2012 (m -mv) | pH (-) | EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$) |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|---|--------|---------------------------------|
| 06 | centraal op de onderzoekslocatie | 3,2-4,2 | 2,55 | 7,1 | 510 |

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 2 grondmengmonsters samengesteld (1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 2 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, organische stof, lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster MM1 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter zink.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

| Grondmengmonster | Traject (cm -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|------------------|--|-----------------|--|
| MM1 | 02 (0-50) + 03 (0-40) + 05 (0-50) + 11 (0-50) + 12 (0-50) | standaardpakket | bovengrond (zwak tot matig puin-, slak-, kolengruisen glashoudend) |
| MM2 | 06 (0-50) + 07 (0-40) + 08 (0-40) + 09 (0-50) + 10 (0-50) | standaardpakket | ondergrond (zwak tot matig puinhoudend) |
| MM3 | 01 (170-200) + 05 (50-100) + 06 (150-180) + 11 (90-140) + 12 (120-170) | standaardpakket | ondergrond (zintuiglijk schoon) |
| 02-1 | 02 (0-50) | zink | uitsplitsing MM1 |
| 03-1 | 03 (0-40) | zink | uitsplitsing MM1 |
| 05-1 | 05 (0-50) | zink | uitsplitsing MM1 |
| 11-1 | 11 (0-50) | zink | uitsplitsing MM1 |
| 12-1 | 12 (0-50) | zink | uitsplitsing MM1 |

5.2 Toetsingskader

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.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > AW en achtergrondwaarde | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|-------------------|--|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| MM1 | 02 (0-50) + 03 (0-40) + 05 (0-50) + 11 (0-50) + 12 (0-50) | cadmium koper kwik lood PCB PAK | cadmium koper kwik zink lood PAK | zink | - |
| MM2 | 06 (0-50) + 07 (0-40) + 08 (0-40) + 09 (0-50) + 10 (0-50) | kwik lood zink | kwik lood zink | - | - |
| MM3 | 01 (170-200) + 05 (50-100) + 06 (150-180) + 11 (90-140) + 12 (120-170) | - | - | - | - |
| 02-1 | 02 (0-50) | - | zink | zink | - |

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > AW en achtergrondwaarde | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|-------------------|------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 03-1 | 03 (0-40) | zink | zink | - | - |
| 05-1 | 05 (0-50) | zink | zink | - | - |
| 11-1 | 11 (0-50) | - | zink | zink | - |
| 12-1 | 12 (0-50) | zink | zink | - | - |

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

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

| Grondwater-monster | Situering peilbuis | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|--------------------|----------------------------------|--|--|--|
| 06-1-1 | centraal op de onderzoekslocatie | barium molybdeen naftaleen | - | - |

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

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 ter plaatse van een composteerlocatie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Zowel de boven- als de ondergrond is bovendien zwak tot matig humeus en is plaatselijk zwak grindig. De ondergrond is plaatselijk gleyhoudend.

De bovengrond van de gehele onderzoekslocatie is, in wisselende gradaties, puin-, kolengruis-, slak-, en/of glashoudend. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetoond.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, anders dan het aangetroffen puin, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De zwak tot matig puin-, slak-, kolengruis- en glashoudende bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, PCB en PAK en matig verontreinigd met zink. Alle aangetoonde gehalten bevinden zich eveneens boven de vastgestelde regionale achtergrondwaarden. Na uitsplitsing van het mengmonster met een matige verontreiniging met zink blijkt dat ter plaatse van 2 boringen de bovengrond matig is verontreinigd met zink. De aangetoonde verontreinigingen houden hoogstwaarschijnlijk verband met de aangetroffen bijmengingen. In zowel de zwak tot matig puinhoudende bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

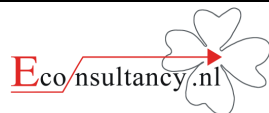
In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, molybdeen en naftaleen aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte en matige verontreinigingen, verworpen. Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met zink, ter plaatse van twee meetpunten.

Gelet op de aanwezige puinverharding en de zintuiglijke bijmengingen in de bovengrond adviseert Econsultancy een verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") en de NEN 5897 ("Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat") uit te voeren.



TITEL: topografische ligging van de locatie



PROJECT: DEV.DIM.NEN

NUMMER: 12065751

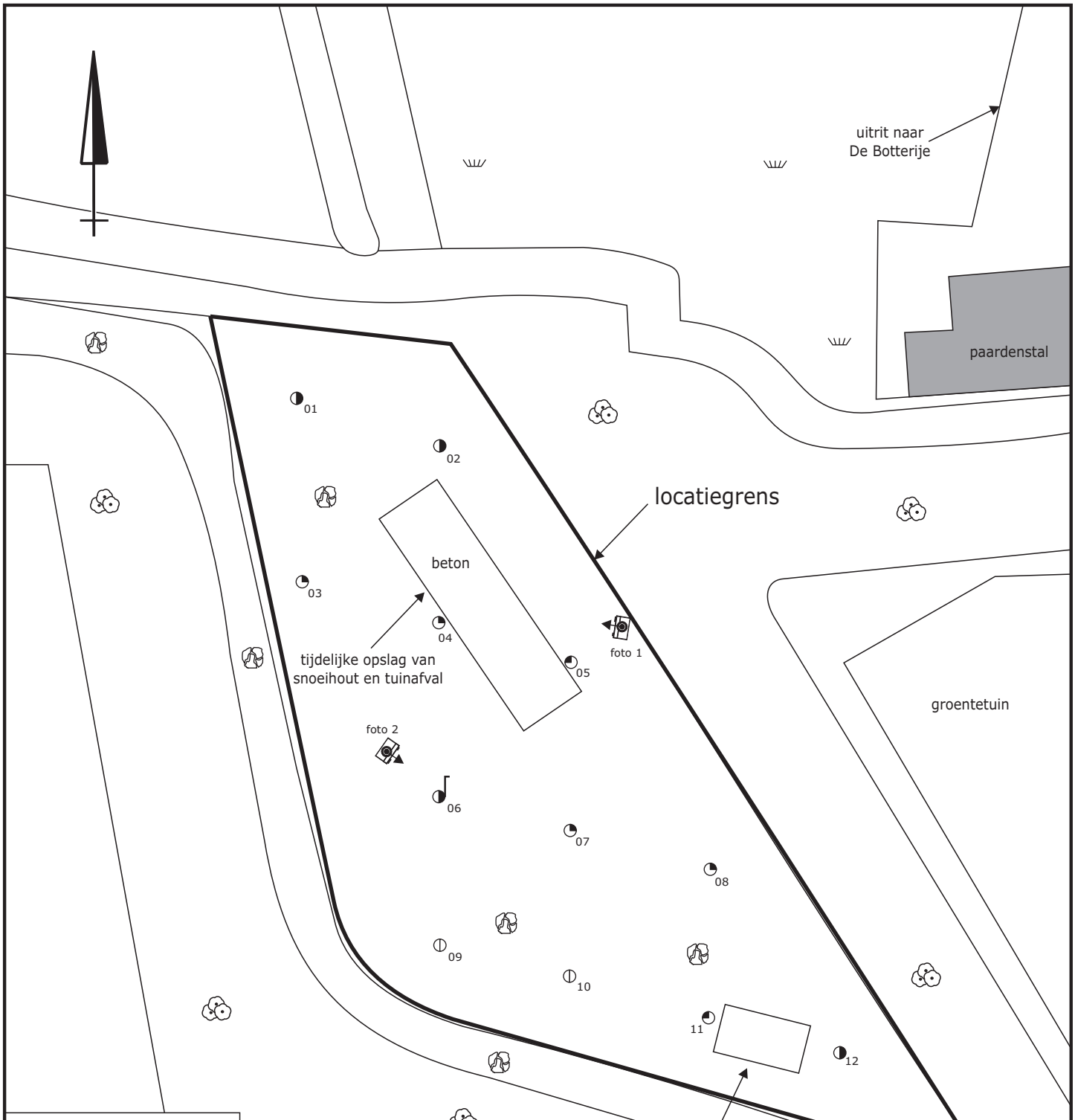
SCHAAL: 1:25.000

DATUM: 18-10-2012

KAARTBLAD: 27 G

BIJLAGE: 1





uitrit naar
De Botterije

paardenstal

locatiegrens

beton

tijdelijke opslag van
snoeihout en tuinafval











foto 1

foto 2

groentetuin

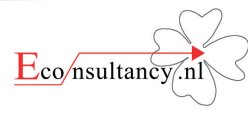
tijdelijke opslagruimte
van gevonden
niet-gesprongen explosieven

LEGENDA:

-  boring tot 0,5 m -mv
-  boring tot 1,0 m -mv
-  boring tot 1,5 m -mv
-  boring tot 2,0 m -mv
-  peilbuis
-  gras
-  puinverharding
-  bos
-  bebouwing
-  standplaats +
richting fotoname



| | | |
|----------------------|--|-------------------|
| TITEL: locatieschets | | A4 |
| PROJECT: DEV.DIM.NEN | | NUMMER: 12065751 |
| SCHAAL: 1:500 | | DATUM: 15-10-2012 |
| GETEKEND: PTo | | BIJLAGE: 2a |



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

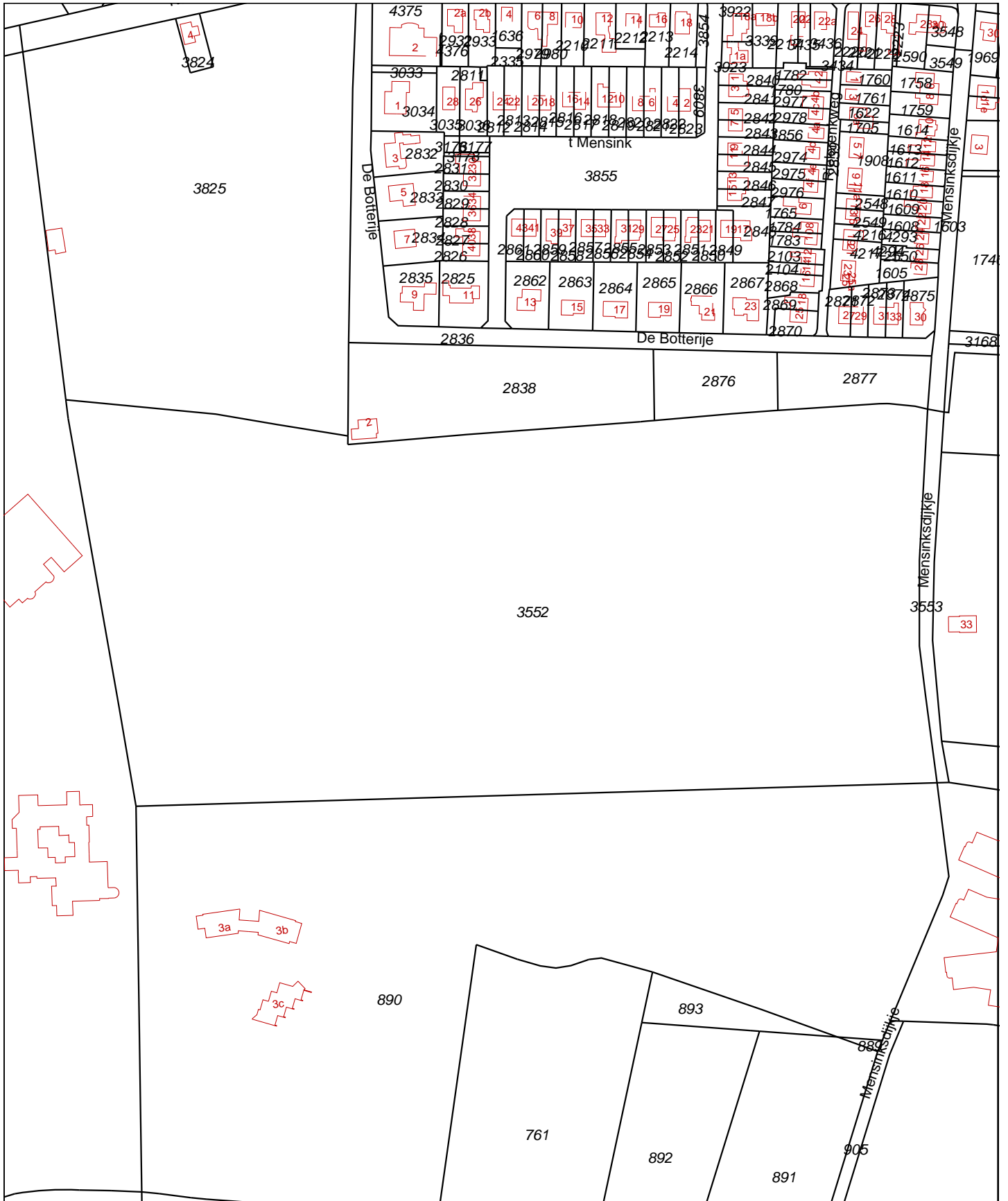



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

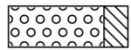
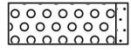
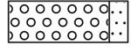
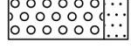



| | | | | |
|--|--------------------|---------------------|---|------------|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:3000 |  | |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | | DIEPENVEEN |
| 25 | Huisnummer | Sectie | | D |
| — | Kadastrale grens | Perceel | | 3552 |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | 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> | | | | |


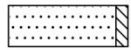



Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

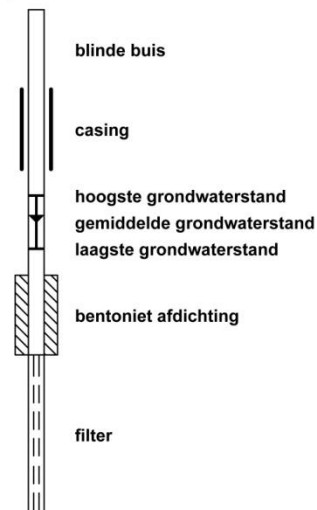
zand

-  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

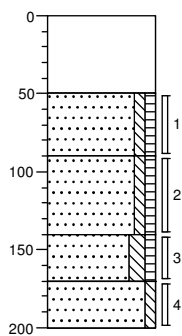
monsters

-  geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

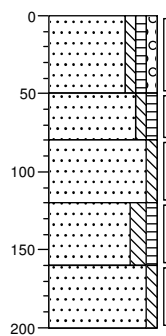
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: 01



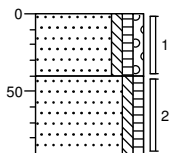
| | |
|-----|---|
| 0 | puin |
| ▲ | Volledig puin, matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, donker roodbruin, Schep |
| 50 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 90 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor |
| 140 | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 170 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor |
| 200 | |

Boring: 02



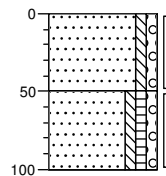
| | |
|-----|--|
| 0 | braak |
| ▲ | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 80 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor |
| 120 | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 160 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor |
| 200 | |

Boring: 03



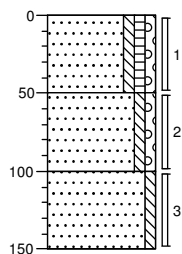
| | |
|----|--|
| 0 | braak |
| ▲ | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend, grijsbruin, Edelmanboor |
| 40 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor |
| 90 | |

Boring: 04



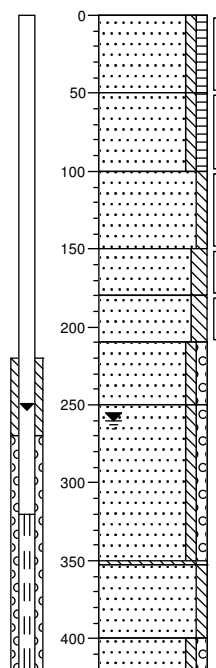
| | |
|-----|--|
| 0 | braak |
| ▲ | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, matig slakhoudend, donker grijsbruin, River |
| 50 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, beigegrijs, River, GEST: FUNDERING |
| 100 | |

Boring: 05



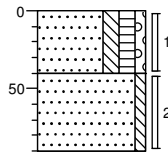
| | |
|-----|---|
| 0 | braak |
| ▲ | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak slakhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor |
| 150 | |

Boring: 06

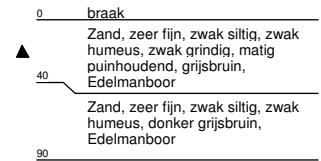
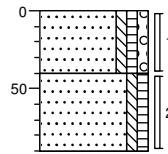


| | |
|-----|---|
| 0 | braak |
| ▲ | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak oerhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor |
| 150 | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, zwak gleyhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor |
| 180 | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, grijsoranje, Edelmanboor |
| 210 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 250 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor |
| 353 | Leem, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor |
| 400 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor |
| 420 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor |

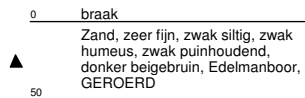
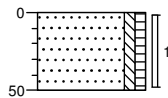
Boring: 07



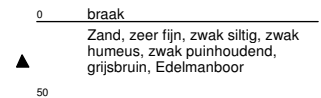
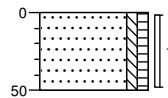
Boring: 08



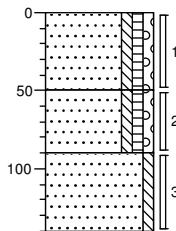
Boring: 09



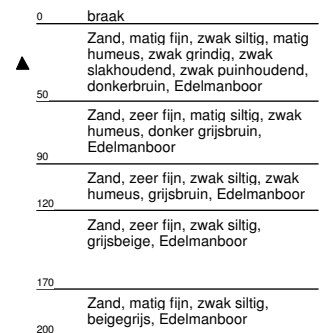
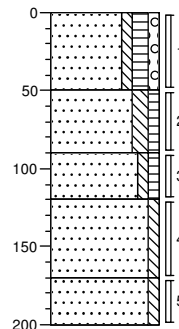
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



Bijlage 4a Analyserapporten

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

Analyscertificaat

Datum: 25-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|-------------|
| Certificaatnummer | 2012160009 |
| Uw projectnummer | 12065751 |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 18-09-2012 |

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 | 12065751 | Certificaatnummer | 2012160009/1 |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | Startdatum | 18-09-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-09-2012/01:35 |
| Datum monstername | 17-09-2012 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 98.4 | 90.6 | 89.6 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 3.6 | 2.7 | 1.1 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 96.2 | 97.1 | 98.7 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.7 | 3.0 | 3.2 |
| Metalen | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | 86 | 19 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.53 | 0.30 | <0.17 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4.3 | <4.3 | <4.3 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 26 | 13 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.25 | 0.13 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 12 | 6.5 | 4.4 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 160 | 62 | <13 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 210 | 110 | <17 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 9.1 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| 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 | 0.0019 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | 0.0018 | <0.0010 | <0.0010 |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|--|
| 1 | MM1 02 (0-50) 03 (0-40) 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) |
| 2 | MM2 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) |
| 3 | MM3 01 (170-200) 05 (50-100) 06 (150-180) 11 (90-140) 12 (120-170) |

Analytico-nr.

7121596
7121597
7121598

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 | 12065751 | Certificaatnummer | 2012160009/1 |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | Startdatum | 18-09-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-09-2012/01:35 |
| Datum monstername | 17-09-2012 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|--------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138 | mg/kg ds | 0.0032 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | 0.0030 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | 0.0024 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.014 | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 0.32 | 0.10 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | 0.12 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.53 | 0.16 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.27 | 0.089 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.34 | 0.11 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.18 | 0.055 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.38 | 0.090 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.37 | 0.10 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.41 | 0.099 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.9 | 0.89 | 0.35 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|--|
| 1 | MM1 02 (0-50) 03 (0-40) 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) |
| 2 | MM2 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) |
| 3 | MM3 01 (170-200) 05 (50-100) 06 (150-180) 11 (90-140) 12 (120-170) |

Analytico-nr.

7121596
7121597
7121598

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012160009

Pagina 1/1

| Analytico-nr. Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|----------------------|--------------|-----|-----|------------|---|
| 7121596 02 | 1 | 0 | 50 | 0530156861 | MM1 02 (0-50) 03 (0-40) 05 (0-50) |
| 7121596 03 | 1 | 0 | 40 | 0530157167 | |
| 7121596 05 | 1 | 0 | 50 | 0530157172 | |
| 7121596 11 | 1 | 0 | 50 | 0530157168 | |
| 7121596 12 | 1 | 0 | 50 | 0530157165 | |
| 7121597 06 | 1 | 0 | 50 | 0530157169 | MM2 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-40) |
| 7121597 07 | 1 | 0 | 40 | 0530157166 | |
| 7121597 08 | 1 | 0 | 40 | 0530157163 | |
| 7121597 09 | 1 | 0 | 50 | 0530157159 | |
| 7121597 10 | 1 | 0 | 50 | 0530157171 | |
| 7121598 05 | 2 | 50 | 100 | 0530156864 | MM3 01 (170-200) 05 (50-100) 06 (100-150) |
| 7121598 11 | 3 | 90 | 140 | 0530156872 | |
| 7121598 01 | 4 | 170 | 200 | 0530156863 | |
| 7121598 06 | 4 | 150 | 180 | 0530156905 | |
| 7121598 12 | 4 | 120 | 170 | 0530156862 | |



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012160009**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012160009

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 (VROM) | 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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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

Analysecertificaat

Datum: 16-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|-------------|
| Certificaatnummer | 2012173687 |
| Uw projectnummer | 12065751 |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 09-10-2012 |

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 | 12065751 | Certificaatnummer | 2012173687/1 |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | Startdatum | 09-10-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-10-2012/08:30 |
| Datum monstername | 17-09-2012 | Bijlage | A, C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 85.6 | 91.3 | 90.8 | 89.0 | 89.7 |
| Metalen | | | | | | |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 280 | 180 | 170 | 330 | 150 |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|----------------|
| 1 | 02-1 02 (0-50) |
| 2 | 03-1 03 (0-40) |
| 3 | 05-1 05 (0-50) |
| 4 | 11-1 11 (0-50) |
| 5 | 12-1 12 (0-50) |

Analytico-nr.

7167512
7167513
7167514
7167515
7167516
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2012173687

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 7167512 | 02 | 1 | 0 | 50 | 0530156861 | 02-1 02 (0-50) |
| 7167513 | 03 | 1 | 0 | 40 | 0530157167 | 03-1 03 (0-40) |
| 7167514 | 05 | 1 | 0 | 50 | 0530157172 | 05-1 05 (0-50) |
| 7167515 | 11 | 1 | 0 | 50 | 0530157168 | 11-1 11 (0-50) |
| 7167516 | 12 | 1 | 0 | 50 | 0530157165 | 12-1 12 (0-50) |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012173687

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 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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: 01-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|-------------|
| Certificaatnummer | 2012165604 |
| Uw projectnummer | 12065751 |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 26-09-2012 |

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 12065751
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 26-09-2012
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012165604/1
 Startdatum 26-09-2012
 Rapportagedatum 01-10-2012/14:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 68 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.80 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <5.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <15 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | 9.5 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <15 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <15 |
| S Zink (Zn) | µg/L | <60 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.30 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.30 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <1.1 |
| S Naftaleen | µg/L | 0.092 |
| S Styreen | µg/L | <0.30 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.60 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.60 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 06-1-1

Analytico-nr.
 7140473

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 12065751
 Uw projectnaam DEV.DIM.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 26-09-2012
 Monsternemer A.F.W. Geven
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012165604/1
 Startdatum 26-09-2012
 Rapportagedatum 01-10-2012/14:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <3.2 |
| S Tribroommethaan | µg/L | <2.0 |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ |
| S 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.25 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.52 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | 11 |
| 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 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 |

Nr. **Monsterschrijving**
 1 06-1-1

Analytico-nr.
 7140473

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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 2012165604

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 7140473 | 06 | 1 | 320 | 420 | 0691291574 | 06-1-1 |
| 7140473 | 06 | 2 | 320 | 420 | 0700545063 | |



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012165604**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012165604

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------------|---------|------------|---|
| 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 |
| Aromaten (BTEXN) | 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 |
| tribroommethaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : 1,1-Dichlooretheen HS | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS300 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Minerale Olie (GC) | 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 2012 | | | | | | | |
|--|---|---------|-----|--------|--------|------|------|
| Certificaatnummer | 2012160009 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM1 02 (0-50) 03 (0-40) 05 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) | | | | | | |
| Monstersoort | Grond, AS3000 | | | | | | |
| Uw projectnummer | 12065751 | | | | | | |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | | | | | | |
| Uw ordernummer | | | | | | | |
| Datum monstername | 17-09-2012 | | | | | | |
| Monsternemer | | | | | | | |
| Parameter | Eenheid | MM1 | +/- | RG | AW | T | I |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 98,4 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,6 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,2 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,7 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | - | 49 | | | 260 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,53 | + | 0,35 | 0,38 | 4,3 | 8,2 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | - | 4,3 | 4,6 | 31 | 58 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 26 | + | 19 | 21 | 60 | 99 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,25 | + | 0,10 | 0,11 | 13 | 26 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | - | 1,5 | 1,5 | 96 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 12 | - | 12 | 13 | 24 | 36 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 160 | + | 32 | 33 | 190 | 350 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 210 | ++ | 59 | 64 | 200 | 330 |
| 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 | 68 | 930 | 1800 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0019 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0018 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0032 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0030 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0024 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,014 | + | 0,0049 | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,32 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,12 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,53 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,27 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,34 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,18 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,38 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,37 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,41 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,9 | + | 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:3.60% van droge stof. | |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

| Toetsing: S en I 2012 | | | | | | | |
|--|---|------------|-----|--------|--------|------|------|
| Certificaatnummer | 2012160009 | | | | | | |
| Monsterschrijving | MM2 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) | | | | | | |
| Monstersoort | Grond, AS3000 | | | | | | |
| Uw projectnummer | 12065751 | | | | | | |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | | | | | | |
| Uw ordernummer | | | | | | | |
| Datum monstername | 17-09-2012 | | | | | | |
| Monsternemer | | | | | | | |
| Parameter | Eenheid | MM2 | +/- | RG | AW | T | I |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,7 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,1 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,0 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 86 | - | 49 | | | 270 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,30 | - | 0,35 | 0,37 | 4,1 | 7,9 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | - | 4,3 | 4,7 | 32 | 60 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 13 | - | 19 | 20 | 59 | 97 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,13 | + | 0,10 | 0,11 | 13 | 26 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | - | 1,5 | 1,5 | 96 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6,5 | - | 12 | 13 | 25 | 37 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 62 | + | 32 | 33 | 190 | 350 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 110 | + | 59 | 63 | 190 | 320 |
| 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 | <6,0 | | | | | |
| 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 | 51 | 700 | 1400 |
| 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 | - | 0,0049 | 0,0054 | 0,14 | 0,27 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,10 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,089 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,11 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,055 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,090 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,10 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,099 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,89 | - | 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: 2.70% van droge stof.

| Toetsing: S en I 2012 | | | | | | | |
|--|--|------------|-----|--------|--------|------|------|
| Certificaatnummer | 2012160009 | | | | | | |
| Monsterschrijving | MM3 01 (170-200) 05 (50-100) 06 (150-180) 11 (90-140) 12 (120-170) | | | | | | |
| Monstersoort | Grond, AS3000 | | | | | | |
| Uw projectnummer | 12065751 | | | | | | |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | | | | | | |
| Uw ordernummer | | | | | | | |
| Datum monstername | 17-09-2012 | | | | | | |
| Monsternemer | | | | | | | |
| Parameter | Eenheid | MM3 | +/- | RG | AW | T | I |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,7 | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 19 | - | 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 | 4,8 | 33 | 61 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | - | 19 | 20 | 58 | 96 |
| 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 | 4,4 | - | 12 | 13 | 25 | 38 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <13 | - | 32 | 32 | 190 | 340 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <17 | - | 59 | 63 | 190 | 320 |
| 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 | <6,0 | | | | | |
| 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 | - | 0,0049 | 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: 3.20% van droge stof en organische stof: 1.10% van droge stof. | |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

| Toetsing: S en I 2012 | | | | | | | |
|--|---------------|--------|-----|-------|-------|------|------|
| Certificaatnummer | 2012165604 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 06-1-1 | | | | | | |
| Monstersoort | Water, AS3000 | | | | | | |
| Uw projectnummer | 12065751 | | | | | | |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | | | | | | |
| Uw ordernummer | | | | | | | |
| Datum monstername | 26-09-2012 | | | | | | |
| Monsternemer | A.F.W. Geven | | | | | | |
| Parameter | Eenheid | 06-1-1 | +/- | RG | S | T | I |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 68 | + | 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 | 9,5 | + | 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 | 0,092 | + | 0,050 | 0,010 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,30 | - | 6 | 6 | 150 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| 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 | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <2,0 | - | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | - | 0,20 | 0,010 | 2,5 | 5 |
| 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 |
| 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 |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | 11 | | | | | |
| 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 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

| Toetsing: S en I 2012 | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|------------|-----|----|----|-----|-----|
| Certificaatnummer | 2012173687 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 02-1 02 (0-50) | | | | | | |
| Monstersoort | Grond, AS3000 | | | | | | |
| Uw projectnummer | 12065751 | | | | | | |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | | | | | | |
| Uw ordernummer | | | | | | | |
| Datum monstername | 17-09-2012 | | | | | | |
| Monsternemer | | | | | | | |
| Parameter | Eenheid | 02-1 | +/- | RG | AW | T | I |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 280 | ++ | 59 | 64 | 200 | 330 |

| 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:3.60% van droge stof. | |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

| Toetsing: S en I 2012 | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|------------|-----|----|----|-----|-----|
| Certificaatnummer | 2012173687 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 03-1 03 (0-40) | | | | | | |
| Monstersoort | Grond, AS3000 | | | | | | |
| Uw projectnummer | 12065751 | | | | | | |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | | | | | | |
| Uw ordernummer | | | | | | | |
| Datum monstername | 17-09-2012 | | | | | | |
| Monsternemer | | | | | | | |
| Parameter | Eenheid | 03-1 | +/- | RG | AW | T | I |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,3 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 180 | + | 59 | 64 | 200 | 330 |

| 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:3.60% van droge stof. | |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

| Toetsing: S en I 2012 | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|------------|-----|----|----|-----|-----|
| Certificaatnummer | 2012173687 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 05-1 05 (0-50) | | | | | | |
| Monstersoort | Grond, AS3000 | | | | | | |
| Uw projectnummer | 12065751 | | | | | | |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | | | | | | |
| Uw ordernummer | | | | | | | |
| Datum monstername | 17-09-2012 | | | | | | |
| Monsternemer | | | | | | | |
| Parameter | Eenheid | 05-1 | +/- | RG | AW | T | I |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,8 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 170 | + | 59 | 64 | 200 | 330 |

| 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:3.60% van droge stof. | |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

| Toetsing: S en I 2012 | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|------------|-----|----|----|-----|-----|
| Certificaatnummer | 2012173687 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 11-1 11 (0-50) | | | | | | |
| Monstersoort | Grond, AS3000 | | | | | | |
| Uw projectnummer | 12065751 | | | | | | |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN | | | | | | |
| Uw ordernummer | | | | | | | |
| Datum monstername | 17-09-2012 | | | | | | |
| Monsternemer | | | | | | | |
| Parameter | Eenheid | 11-1 | +/- | RG | AW | T | I |
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,0 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 330 | ++ | 59 | 64 | 200 | 330 |

| 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:3.60% van droge stof. | |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012

| | |
|---------------------|----------------|
| Certificaatnummer | 2012173687 |
| Monsteromschrijving | 12-1 12 (0-50) |
| Monstersoort | Grond, AS3000 |
| Uw projectnummer | 12065751 |
| Uw projectnaam | DEV.DIM.NEN |
| Uw ordernummer | |
| Datum monstername | 17-09-2012 |
| Monsternemer | |

| Parameter | Eenheid | 12-1 | +/- | RG | AW | T | I |
|------------------------------|----------|------|-----|----|----|-----|------------|
| Voorbehandeling | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | | | | | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,7 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 150 | + | 59 | 64 | 200 | 330 |

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:3.60% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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 |
| dichloorpropanen | 0,80 | 2 | 0,8 | 80 |
| trichloormethaan (chloroform) | 0,25 | 5,6 | 6 | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 | 15 | 0,01 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,3 | 10 | 0,01 | 130 |
| trichlooretheen (Tri) | 0,25 | 2,5 | 24 | 500 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | 0,30 | 0,7 | 0,01 | 10 |
| tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 8,8 | 0,01 | 40 |
| monochloorbenzeen | 0,20 | 15 | 7 | 180 |
| dichloorbenzenen | 2,0 | 19 | 3 | 50 |
| trichloorbenzenen | 0,015 | 11 | 0,01 | 10 |
| tetrachloorbenzenen | 0,0090 | 2,2 | 0,01 | 2,5 |
| pentachloorbenzeen | 0,0025 | 6,7 | 0,003 | 1 |
| hexachloorbenzeen | 0,0085 | 2,0 | 0,0009 | 0,5 |
| monochloorfenolen(som) | 0,045 | 54 | 0,3 | 100 |
| dichloorfenolen (som) | 0,20 | 22 | 0,2 | 30 |
| trichloorfenolen (som) | 0,0030 | 22 | 0,03 | 10 |
| tetrachloorfenolen (som) | 0,015 | 21 | 0,01 | 10 |
| pentachloorfenol | 0,0030 | 12 | 0,04 | 3 |
| PCB's (som 7) | 0,020 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| chloornaftaleen (som) | 0,070 | 23 | - | 6 |
| monochlooranilinen (som) | 0,20 | 50 | - | 30 |
| dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 | 0,00018 | - | - |
| pentachlooraniline | 0,15 | - | - | - |

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

| Stof/niveau | voorkomen in: | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|--------------------------------------|-------|--|-------|
| | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | S | I |
| | AW2000 | 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 | 9 oktober 2012 | dhr. H.G. Prins | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | 9 oktober 2012 | 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 | |
| Verhardingen/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 | 17 september 2012 | | |
| Huidig gebruik locatie | ja | 17 september 2012 | | |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja | 17 september 2012 | | |
| Verhardingen | ja | 17 september 2012 | | |

Bijlage 7 Regionale achtergrondgehalten

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

