

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

OUDE ZANDWEG 6

TE DIDAM



GEMEENTE MONTFERLAND



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

Bodem

Aanvullend bodemonderzoek Oude Zandweg 6 te Didam in de gemeente Montferland

Opdrachtgever	LTO Noord Advies Postbus 67 7000 AB Doetinchem
Project	MON.E38.AAN
Rapportnummer	11085947
Status	Eindrapportage
Datum	23 september 2011
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. H. Boesveld
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. L.B. Oost
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Bodemopbouw.....	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4.	VELDWERK.....	4
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	4
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	5
4.2.1	Algemene bodemopbouw.....	5
4.2.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	5
4.2.3	Visuele inspectie opgegraven materiaal	6
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Interpretatie analyseresultaten	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
4. - Analyserapporten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Uitgevoerde bodemonderzoeken

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van LTO Noord Advies opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek aan de Oude Zandweg 6 te Didam in de gemeente Montferland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van resultaten van voorgaand verkennend bodemonderzoek (11055533 MON.E20.NEN, Econsultancy, 27 mei 2011). Tijdens dit onderzoek is in een mengmonster van de ondergrond een sterke koperverontreiniging aangetoond. Daarnaast zijn op een aantal plaatsen in de bodem in verschillende gradaties bijmengingen met puin aangetroffen, op basis waarvan dit deel van de locatie als verdacht voor asbest moet worden aangemerkt.

Het aanvullend bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- het al dan niet bevestigen van de aanwezigheid van de sterke verontreiniging in de ondergrond en het verkrijgen van een eerste indicatie van de plaats(en) van voorkomen;
- het vaststellen of de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

Het vooronderzoek conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" is reeds tijdens het voorgaande verkennend bodemonderzoek verricht. Het verkennend onderzoek asbest in bodem is (gezien de huidige bekende graad van bijmengingen met puin) uitgevoerd conform de NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monstername en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (VROM, 2003). Het aanvullend bodemonderzoek gericht op de koperverontreiniging in de ondergrond betrof in eerste instantie het opnieuw verrichten van de betreffende diepe boringen van het verkennend bodemonderzoek.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009).

De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

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

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.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is grotendeels afkomstig uit de rapportage van het voorgaand verkennend bodemonderzoek. De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Montferland aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw ing. A.M. Zonneveld), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer F. Wanders), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer S. Kondring) en informatie verkregen uit de op 13 september 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.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie (gehele perceel ± 4.500 m²) ligt aan de Oude Zandweg 6, circa 1,5 km ten oosten van de kern van Didam in de gemeente Montferland (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Didam, sectie F, nummers 2337, 2346, 2347, 2359 en 2403 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 E (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 13,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 207.355, Y = 438.990.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 "Oost Nederland 1830-1855", kaartblad 40, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd niet bewoond. Tot aan het einde van de negentiende eeuw is dit gebruik van de locatie niet gewijzigd. Blijkens kaartmateriaal over de periode 1890-1940 was de locatie, ter plaatse van de huidige stallen, in 1915 reeds bebouwd. Deze bebouwing was in 1931 niet meer aanwezig.

De bij de gemeente Montferland eerst bekende bouwactiviteiten op het perceel dateren van 1961 en betref de bouw van een woonhuis. Tijdens de bouw is tevens een kleine opstal (aard onbekend) gesloopt. In 1973 is het woonhuis uitgebreid. In dat jaar is de direct noordelijk gelegen varkensstal gebouwd, die in 1978 in noordelijke richting is uitgebreid. De laatst bekende bouwactiviteiten dateren van 1990 en betref de bouw van een stal op het meest noordelijke deel van de locatie. Alle bebouwing is voorzien van betonnen vloeren en is deels onderkelderd.

De locatie wordt doorsneden door de Oude Zandweg. Ten noorden hiervan bevindt zich het perceel Oude Zandweg 6; ten zuiden bevindt zich een weiland. Het onbebouwde deel van de locatie is deels in gebruik als erf (met klinkers verhard) en verder voornamelijk als weiland. Nabij het woonhuis bevindt zich een siertuin. Ten westen van de stal bevindt zich een wasplaats, voorzien van een vloei-stofdichte vloer, die sporadisch is gebruikt (afspoelen voertuigen).

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

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Montferland bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Afgezien van de plaatselijke aanwezigheid van puin in de bodem zijn er geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Voor de bedrijfsactiviteiten is in 1974 een vergunning verleend op grond van de Hinderwet. In 1977 en 1991 is een uitbreidingsvergunning verleend. De laatste vergunning dateert van 2001. In 2004, 2007 en 2009 zijn milieucontroles uitgevoerd door de gemeente. Tijdens deze controles zijn geen tekortkomingen van bodembedreigende aard geconstateerd.

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 Montferland blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Tijdens verkennend bodemonderzoek (11055533 MON.E20.NEN, Econsultancy, 27 mei 2011) is in een mengmonster van de ondergrond een sterke koperverontreiniging aangetoond in mengmonster MM3. Daarnaast zijn op een aantal plaatsen in de bodem in verschillende gradaties bijmengingen puin aangetroffen, op basis waarvan dit deel van de locatie als verdacht voor asbest moet worden aangemerkt. Het betreft de boringen 05, 07, 08, 11 en 16. Ter plaatse zijn destijds geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Didam. De locatie wordt veelal omgeven door weilanden. Ten zuiden bevinden zich enkele woonpercelen.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen 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.

De daken van de stallen zijn voorzien van asbesthoudende golfplaten, waarvan niet is geconstateerd dat deze duidelijk zijn verweerd of beschadigd.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woondoeleinden.

2.9 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 Oost, 1975 (schaal 1:50.000), uit een hoge bruine enkeerdgrond/beekeerdgrond, 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 Bostel.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

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

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Protocol	Onderzoeksstrategie
A: boorpunten MM3 (verkennend bodemonderzoek)	± 4.500 m ²	koper	n.v.t.	n.v.t.
B: erf (puinhoudende grond)	± 1.350 m ²	asbest	NEN 5707	VED-HE

Onderzoeksstrategie volgens NEN 5707:

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 13 september 2011 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Veldwerk		Analyses	
		Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond/plaatmateriaal	Grondwater
A: boorpunten MM3 (verkennd bodem- onderzoek)	± 4.500 m ²	4 (2,0 m -mv)	klinkers/onverhard	koper (5x) (*D)	-
B: erf (puinhoudende grond)	± 1.350 m ²	7 gaten (0,3x0,3x0,8 m -mv) (*E)	klinkers/onverhard	asbest kwalitatief (NEN 5896) (2x) (*F)	-
(*A)	In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte vloer worden de boringen langs de gevel van het pand geplaatst				
(*B)	Door deze verharding dient te worden geboord				
(*C)	Inclusief organische stof en lutum (1x)				
(*D)	Monsternamen heeft plaatsgevonden van die bodemtrajecten, welke blijkens de analyse van MM3 van het verkennd bodemonderzoek mogelijk (sterk) zijn verontreinigd met koper. Op basis van de analyseresultaten (kopergehalte) van de betreffende monster kan worden beoordeeld of er daadwerkelijk sprake is van aanwezigheid van een (sterk) koperverontreiniging of dat er sprake is geweest van een toevalstreffer.				
(*E)	Gaten worden normaliter gegraven tot 0,5 m -mv. Aangezien het puin globaal rond de 0,5 m -mv wordt aangetroffen is er in dit geval voor gekozen de gaten wat dieper door te graven. Het verrichten van een perceelsbrede maaiveldinspectie is, gezien de diepte van voorkomen van het puin, van geen meerwaarde.				
(*F)	Gezien de doelstelling van het onderzoek (verkennde fase: vaststellen of de locatie verdacht of onverdacht voor asbest is) is er, gezien de aangetroffen asbesthoudende materialen, geen grondmengmonster samengesteld/geanalyseerd. De onderzoeksvraag is wegens de aangetoonde aanwezigheid van asbesthoudende materialen reeds beantwoord. Analytisch grondonderzoek zal in de fase van nader onderzoek plaats moeten vinden.				

Van het opgeboorde en opgegraven 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. Ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van de asbestconcentratie per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig roest-/gleyhoudend en is plaatselijk keienhoudend.

4.2.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	4.500 m ²
Conditie toplaag	Droog.
Beperkingen van de inspectie	Zeer beperkt i.v.m. vegetatie/verharding/bebouwing etc.
Weersomstandigheden	Neerslag: < 10 mm/dag Zicht: > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.3 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een schep 7 gaten gegraven en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

De grond is veelal zwak tot sterk puinhoudend. Tijdens de inspectie is er, afgezien van de aanwezigheid van asbestverdachte materialen ter plaatse van de gaten S02 (0-0,7 m -mv) en S04 (0,1-0,4 m -mv) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In tabel IV zijn de resultaten van de visuele inspectie van de opgegraven grond ter plaatse van de gaten opgenomen. In de tabel zijn enkel de gaten opgenomen, ter plaatse waarvan asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. De overige gaten kunnen ten aanzien van asbest als zintuiglijk schoon worden beschouwd.

Tabel IV. Visuele inspectie grond

Gat-nummer	Toepassing/soort	Type	Traject (m -mv)	Hechtgebonden/niet-hechtgebonden (*A)	Chrysotiel/amosiet/crocidoliet (*A)	Asbest-gehalte (*A)	Gewicht aangetroffen materiaal (g) (fractie > 16mm)
S02	zacht plaatmateriaal	ASB-1	0-70	hechtgebonden	chrysotiel	7,5%	13
S04	golfplaat	ASB-2	10-40	hechtgebonden	chrysotiel	12,5%	122

(*A) De asbestgehalten, asbestsoort en hechtgebondenheid zijn analytisch bepaald (zie bijlage 4)

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en plaatmateriaalmonsters 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 5 separate grondmonsters geanalyseerd op de volgende parameter:

- *grond*:
droge stof en koper.

Verder zijn 2 asbestverdachte plaatmateriaalmonsters geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbest (kwalitatief NEN 5896)*:
serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de (grond)monsters en de analysepakketten.

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

(Grond)monster	Traject/type (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
03A-4	03A (110-150)	droge stof, koper	zintuiglijk schoon
05A-4	05A (90-140)	droge stof, koper	zintuiglijk schoon
07A-2	07A (40-90)	droge stof, koper	zintuiglijk schoon
07A-3	07A (90-130)	droge stof, koper	zintuiglijk schoon
16A-2	16A (30-70)	droge stof, koper	zintuiglijk schoon
ASB-1	zacht plaatmateriaal	asbest (kwalitatief NEN 5896)	asbestverdacht plaatmateriaal type 1 (gat S02)
ASB-2	golfplaat	asbest (kwalitatief NEN 5896)	asbestverdacht plaatmateriaal type 2 (gat S04)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde 2000:**

deze waarde ("AW2000") 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;

- **tussenwaarde:**

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 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 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 saneringsurgentie 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 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de tijdens het verkennend bodemonderzoek door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analyse-technieken 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 2000 en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde 2000 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.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreiniging is gegeven in de toetsingstabel.

- interventiewaarde:

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond/puin aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Bij overschrijding van de interventiewaarde geldt, afhankelijk van het bodemgebruik, in principe een saneringsplicht. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de restconcentratienorm, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmonster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > AW2000 en achtergrondwaarde	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
03A-4	03A (110-150)	-	-	-	-
05A-4	05A (90-140)	-	-	-	-
07A-2	07A (40-90)	-	-	-	-
07A-3	07A (90-130)	-	-	-	-
16A-2	16A (30-70)	-	-	-	-

De asbestverdachte plaatmaterialen ASB-1 en ASB-2 blijken daadwerkelijk asbesthoudend te zijn (zie tabel IV).

De tabellen VII en VIII geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel VII. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	03A-4	05A-4	07A-2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	79.3	--	83.8	--	83.6	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--	
METALEN							
koper	<10	<10	11	19	56	92	19
<i>Monstercode en monstertraject</i>							
¹	03A-4: 03A (110-150)						
²	05A-4: 05A (90-140)						
³	07A-2: 07A (40-90)						

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.7%.

Tabel VIII. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	07A-3	16A-2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	80.7	--	84.4	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
METALEN						
koper	<10	<10	19	56	92	19
<i>Monstercode en monstertraject</i>						
¹	07A-3: 07A (90-130)					
²	16A-2: 16A (30-70)					

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.7%.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van LTO Noord Advies een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Oude Zandweg 6 te Didam in de gemeente Montferland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van resultaten van voorgaand verkennend bodemonderzoek (11055533 MON.E20.NEN, Econsultancy, 27 mei 2011). Tijdens dit onderzoek is in een mengmonster van de ondergrond een sterke koperverontreiniging aangetoond. Daarnaast zijn op een aantal plaatsen in de bodem in verschillende gradaties bijmengingen met puin aangetroffen, op basis waarvan dit deel van de locatie als verdacht voor asbest moet worden aangemerkt.

Het aanvullend bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- het al dan niet bevestigen van de aanwezigheid van de sterke verontreiniging in de ondergrond en het verkrijgen van een eerste indicatie van de plaats(en) van voorkomen;
- het vaststellen of de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig roest-/gleyhoudend en is plaatselijk keienhoudend.

Aanvullend onderzoek koperverontreiniging

In de geanalyseerde grondmonsters is geen verontreiniging met koper aangetoond. De eerder aangetoonde koperverontreiniging in MM3 (verkennend bodemonderzoek) is derhalve niet bevestigd. Aangenomen wordt derhalve dat de betreffende koperverontreiniging destijds een toevalstreffer is geweest.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn in 2 gaten asbesthoudende materialen aangetroffen. Het betreft zachte plaat (7,5% chrysotiel) en golfplaat (12,5% chrysotiel). Op basis van de aanwezigheid van de asbesthoudende plaatmaterialen dient (een deel van) de locatie als verdacht voor de aanwezigheid van asbest aangemerkt te worden. Analytisch grondonderzoek heeft, gezien de doelstelling van het onderzoek, thans niet plaatsgevonden.

Conclusies en advies












Econsultancy adviseert nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van asbest in de bodem, teneinde vast te kunnen stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Een dergelijk onderzoek, dat wordt uitgevoerd middels het machinaal graven van sleuven, zal zich minimaal moeten richten op het erf. Het onderzoek zal plaats moeten vinden onder asbestcondities (3T). Op basis van de resultaten van het onderzoek zal kunnen worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.

Aanvullend onderzoek naar de koperverontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht.





LEGENDA:

-  gat tot 0,8 m -mv
-  boring tot 2,0 m -mv
-  boring tot 0,5 m -mv
(verkennd onderzoek)
-  boring tot 1,0 m -mv
(verkennd onderzoek)
-  boring tot 2,0 m -mv
(verkennd onderzoek)
-  peilbuis
(verkennd onderzoek)
-  beton
-  gras
-  klinkers
-  bebouwing
-  standplaats +
richting fotoname



TITEL: locatieschets		A3
		PROJECT: MON.E38.AAN SCHAAI: 1:500 GETEKEND: HB0
		NUMMER: 11085947 DATUM: 23-09-2011 BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

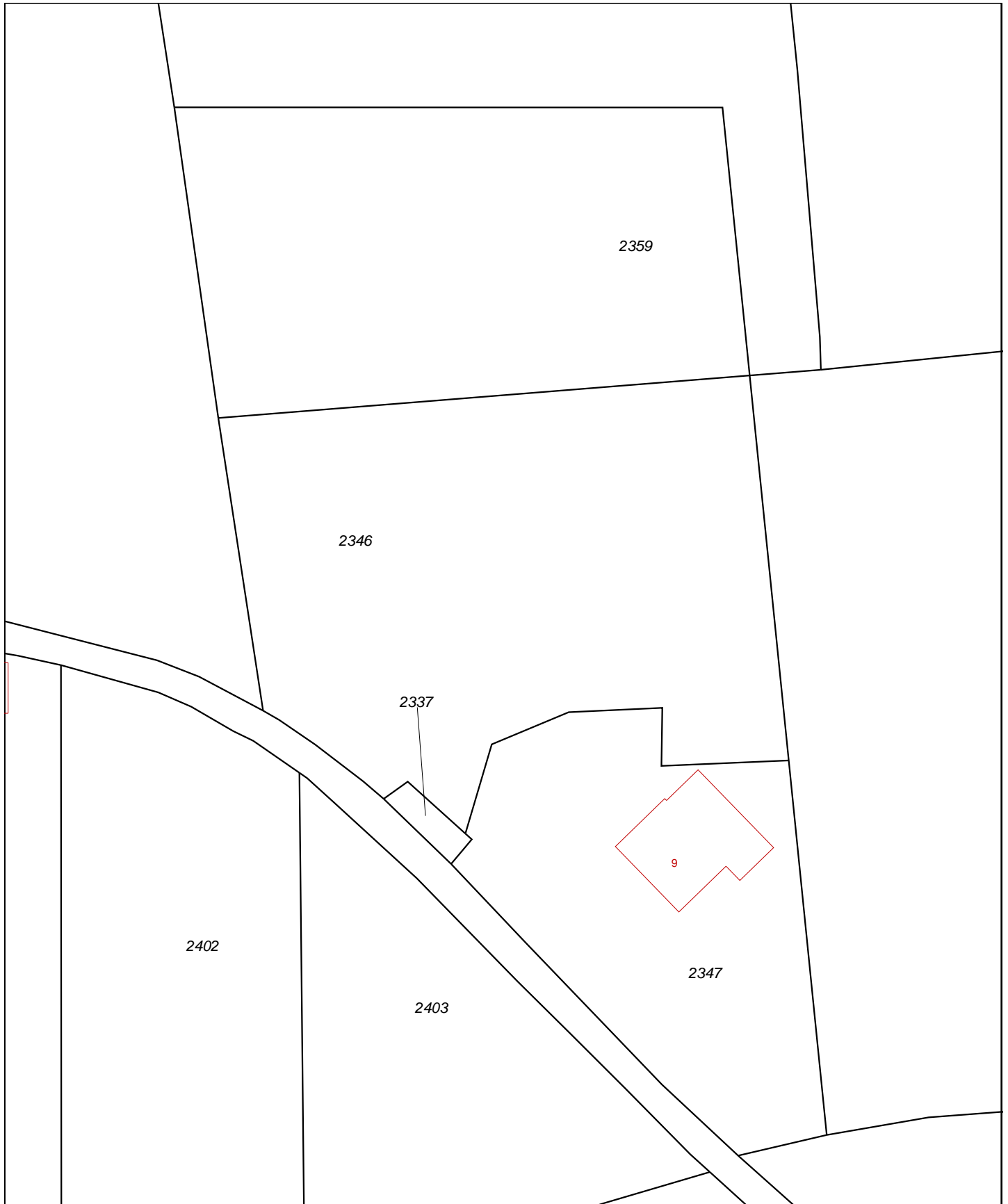


Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	DIDAM	
25	Huisnummer	Sectie	F	
		Perceel	2346	

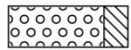
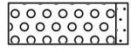
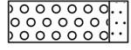
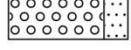

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 mei 2011
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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


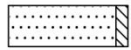



Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

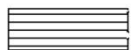

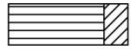
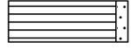
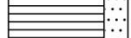
grind

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

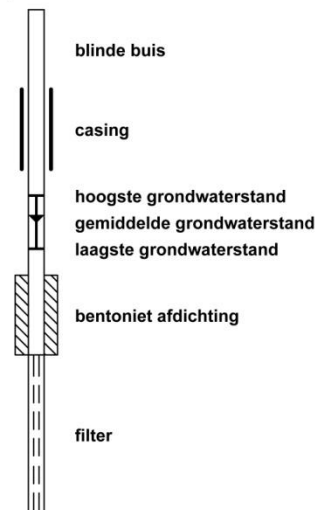
zand

-  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





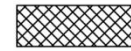
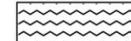
p.i.d.-waarde

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

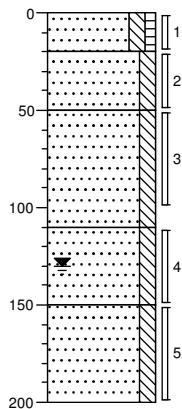
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

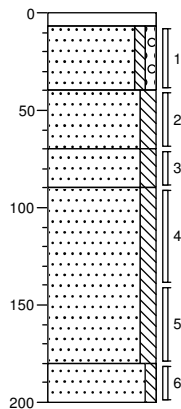
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand (tijdens veldwerk)
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: 03A



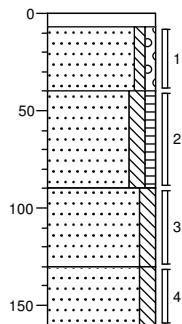
0	weiland
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs
110	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig leemhoudend, zwak gleyhoudend, licht oranjegrijs
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, beigegrijs
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs

Boring: 05A



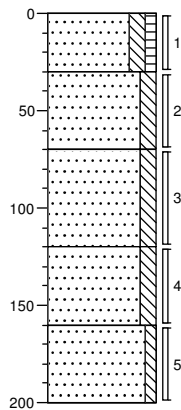
0	klinker
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, donker bruingrijs
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige
90	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig leemhoudend, zwak gleyhoudend, beigegrijs
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs
200	

Boring: 07A



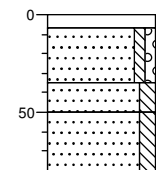
0	klinker
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, beigegrijs
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin
90	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, bruingrijs
130	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, zwak roesthoudend, grijsbruin, GEST KABEL LEIDING?
160	

Boring: 16A



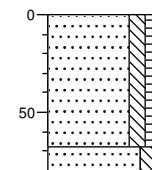
0	weiland
7	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, beigegrijs
120	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, beigegrijs
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs
200	

Boring: S01



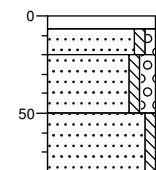
0	klinker
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige
35	Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst betonhoudend, beigegrijs
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig leemhoudend, beigegrijs
80	

Boring: S02



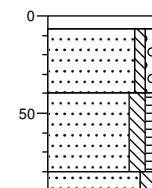
0	weiland
7	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak asbesthoudend, donker grijsbruin, (ASB-1: 13 gr.) (Geen puin)
68	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, zwak gleyhoudend, beigegrijs
80	

Boring: S03



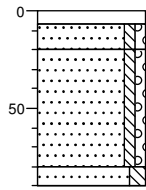
0	klinker
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak wortelhoudend, beigegrijs
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, matig keienhoudend, zwak puinhoudend, beigegrijs
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige
80	

Boring: S04

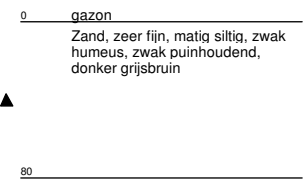
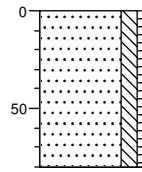


0	klinker
7	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak asbesthoudend, beigegrijs, (ASB-2: 122 gr.)
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker bruingrijs
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, beigegrijs
90	

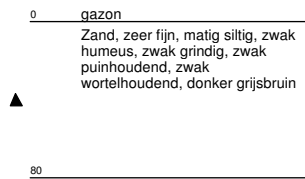
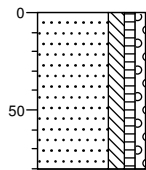
Boring: S05



Boring: S06



Boring: S07



Bijlage 4 Analyserapporten



Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Dhr. H. Boesveld
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MON.E38.AAN
Uw projectnummer : 11085947
ALcontrol rapportnummer : 11710298, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11085947. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MON.E38.AAN
 Projectnummer 11085947
 Rapportnummer 11710298 - 1

Orderdatum 14-09-2011
 Startdatum 14-09-2011
 Rapportagedatum 19-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.3	83.8	83.6	80.7	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
koper	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03A-4 03A (110-150)
002	Grond (AS3000)	05A-4 05A (90-140)
003	Grond (AS3000)	07A-2 07A (40-90)
004	Grond (AS3000)	07A-3 07A (90-130)
005	Grond (AS3000)	16A-2 16A (30-70)

Paraaf :



Projectnaam MON.E38.AAN
Projectnummer 11085947
Rapportnummer 11710298 - 1

Orderdatum 14-09-2011
Startdatum 14-09-2011
Rapportagedatum 19-09-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam MON.E38.AAN
Projectnummer 11085947
Rapportnummer 11710298 - 1

Orderdatum 14-09-2011
Startdatum 14-09-2011
Rapportagedatum 19-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3401894	15-09-2011	13-09-2011	ALC201
002	Y3401911	15-09-2011	13-09-2011	ALC201
003	Y3402080	15-09-2011	13-09-2011	ALC201
004	Y3402079	15-09-2011	13-09-2011	ALC201
005	Y3401912	15-09-2011	13-09-2011	ALC201



Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Dhr. H. Boesveld
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MON.E38.AAN
Uw projectnummer : 11085947
ALcontrol rapportnummer : 11710301, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11085947. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MON.E38.AAN
 Projectnummer 11085947
 Rapportnummer 11710301 - 1

Orderdatum 14-09-2011
 Startdatum 14-09-2011
 Rapportagedatum 21-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
aangeleverd materiaal	g		6.61	58.05
<i>ASBEST IN MATERIAALMONSTERS</i>				
amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	7.5	12.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden	hechtgebonden

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-1 (zacht plaatmateriaal)
002	Asbestverdacht	ASB-2 (golfplaat)

Paraaf :





Projectnaam MON.E38.AAN
Projectnummer 11085947
Rapportnummer 11710301 - 1

Orderdatum 14-09-2011
Startdatum 14-09-2011
Rapportagedatum 21-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	P5107535	14-09-2011	13-09-2011	ALC295
002	P5107534	14-09-2011	13-09-2011	ALC295

Paraaf :



Projectnaam MON.E38.AAN
Projectnummer 11085947
Rapportnummer 11710301 - 1

Orderdatum 14-09-2011
Startdatum 14-09-2011
Rapportagedatum 21-09-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen ASB-1 (zacht plaatmateriaal)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11710301-001

Projectnummer: 11085947

Datum analyse: 9/16/2011

Projectnaam: MON.E38.AAN

Monsteromschrijving: ASB-1 (zacht plaatmateriaal)

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
VI-plaat	6.61	chrysotiel	7.50	H	0.50	0.33	0.66

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			0.50	0.33	0.66
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Analyserapport

Projectnaam MON.E38.AAN
 Projectnummer 11085947
 Rapportnummer 11710301 - 1

Orderdatum 14-09-2011
 Startdatum 14-09-2011
 Rapportagedatum 21-09-2011

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen ASB-2 (golfplaat)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11710301-002

Projectnummer: 11085947

Datum analyse: 9/16/2011

Projectnaam: MON.E38.AAN

Monsteromschrijving: ASB-2 (golfplaat)

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	58.05	chrysotiel	12.50	H	7.26	5.81	8.71

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			7.26	5.81	8.71
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW2000	I	S	I		
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

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

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} 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 stofgehalten 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 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenafteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0,1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l


CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkendend bodemonderzoek Oude Zandweg 6 te Didam in de gemeente Montferland

Opdrachtgever	LTO Noord Advies Postbus 67 7000 AB Doetinchem
Project	MON.E20.NEN
Rapportnummer	11055533
Status	Eindrapportage
Datum	27 mei 2011
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. H. Boesveld
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.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van LTO Noord Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Oude Zandweg 6 te Didam in de gemeente Montferland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen hertontwikkeling van de onderzoekslocatie, alsmede een 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 siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig roesthoudend en is plaatselijk zwak grindig.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. In de plaatselijk puinhoudende grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de geldende normen zijn uitgevoerd. Het betreft derhalve een indicatief resultaat.

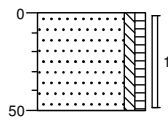
De bovengrond is licht verontreinigd met zink en plaatselijk PAK. De gehalten bevinden zich tevens boven de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. De ondergrond is sterk verontreinigd met koper. Een oorzaak voor deze verontreiniging kan vooralsnog niet worden gegeven.

De detectiegrens voor de parameter naftaleen in het grondwater is hoger is dan de streefwaarde en de AS3000 rapportagegrenseis, waardoor het niet uit te sluiten is dat het grondwater licht verontreinigd is en derhalve (formeel) als zodanig wordt gerapporteerd.

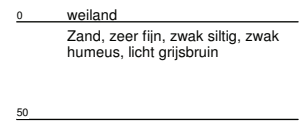
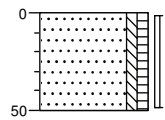
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de aangetoonde verontreinigingen, verworpen. De sterke koperverontreiniging in de ondergrond vormt formeel aanleiding tot nader onderzoek. Mogelijk is de verontreiniging te relateren aan bemesting/gebruik kunstmeststoffen en betreft het een toevalstreffer. Anderzijds is niet geheel uit te sluiten dat er sprake is van lekkage van een gierkelder. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die de verontreiniging kunnen verklaren.

Econsultancy adviseert ten aanzien van de onderzoeksresultaten in overleg te treden met de gemeente Montferland.

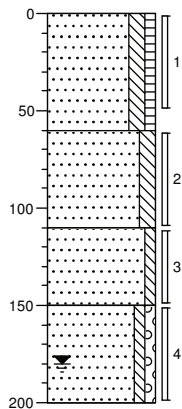
Boring: 01



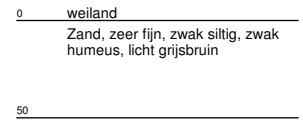
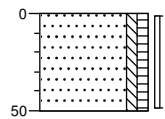
Boring: 02



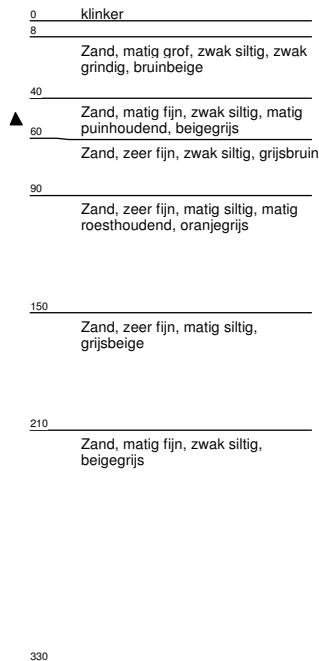
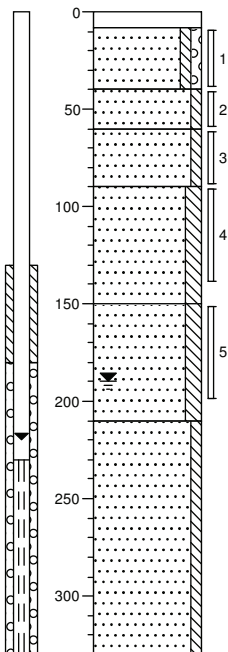
Boring: 03



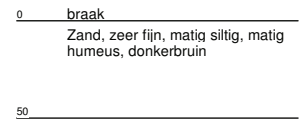
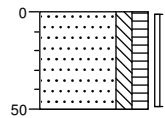
Boring: 04



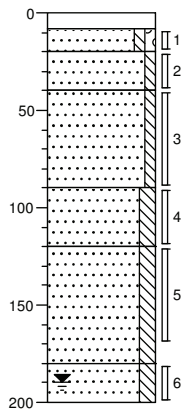
Boring: 05



Boring: 06

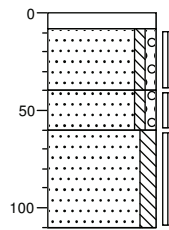


Boring: 07



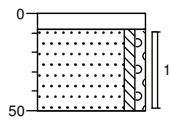
0	klinker
8	
20	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, beige grijs
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin
90	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, oranje grijs
120	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige
180	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel
200	

Boring: 08



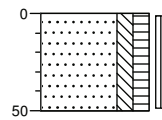
0	klinker
8	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beige grijs
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, beige grijs
60	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, oranje grijs
110	

Boring: 09



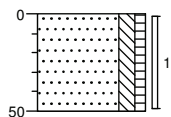
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige
50	

Boring: 10



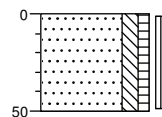
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	

Boring: 11



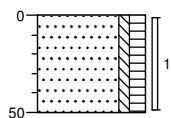
0	gazon
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten puin, licht grijsbruin
50	

Boring: 12



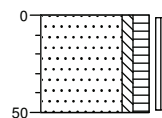
0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
50	

Boring: 13



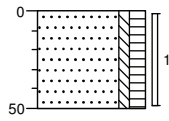
0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, licht grijsbruin
50	

Boring: 14



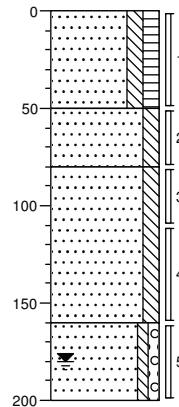
0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, licht grijsbruin
50	

Boring: 15



0 weiland
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, licht grijsbruin
 50

Boring: 16



0 weiland
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, licht grijsbruin
 50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige
 80
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak kleihoudend, beigegrijs
 160
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige
 200

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
H. Boesveld
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MON.E20.NEN
Uw projectnummer : 11055533
ALcontrol rapportnummer : 11675674, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11055533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam MON.E20.NEN
 Projectnummer 11055533
 Rapportnummer 11675674 - 1

Orderdatum 17-05-2011
 Startdatum 17-05-2011
 Rapportagedatum 25-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.9	91.3	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	70	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	24	32	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.7	3.9
koper	mg/kgds	S	15	<10	420
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	23	17	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.3	9.5	12
zink	mg/kgds	S	75	66	54
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.54	0.14	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.12	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.08	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.11	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.08	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.08	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.75 ¹⁾	0.36 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 09 (8-50) 15 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (20-40) 05 (40-60) 08 (40-60) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 07 (40-90) 07 (90-120) 05 (90-140) 03 (110-150) 16 (50-80)



Projectnaam MON.E20.NEN
 Projectnummer 11055533
 Rapportnummer 11675674 - 1

Orderdatum 17-05-2011
 Startdatum 17-05-2011
 Rapportagedatum 25-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 09 (8-50) 15 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (20-40) 05 (40-60) 08 (40-60) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 07 (40-90) 07 (90-120) 05 (90-140) 03 (110-150) 16 (50-80)



Projectnaam MON.E20.NEN
Projectnummer 11055533
Rapportnummer 11675674 - 1

Orderdatum 17-05-2011
Startdatum 17-05-2011
Rapportagedatum 25-05-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam MON.E20.NEN
Projectnummer 11055533
Rapportnummer 11675674 - 1

Orderdatum 17-05-2011
Startdatum 17-05-2011
Rapportagedatum 25-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9009962	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
001	A9009973	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
001	A9010458	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
001	A9010460	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
001	A9010461	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
001	A9010462	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
002	A9009970	16-05-2011	16-05-2011	ALC201

Paraaf :



ECONSULTANCY BV
H. Boesveld

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MON.E20.NEN
Projectnummer 11055533
Rapportnummer 11675674 - 1

Orderdatum 17-05-2011
Startdatum 17-05-2011
Rapportagedatum 25-05-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9010478	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
002	A9010662	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
002	A9010692	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
003	A9010466	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
003	A9010471	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
003	A9010480	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
003	A9010481	16-05-2011	16-05-2011	ALC201
003	A9010661	16-05-2011	16-05-2011	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
H. Boesveld
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MON.E20.NEN
Uw projectnummer : 11055533
ALcontrol rapportnummer : 11677869, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11055533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MON.E20.NEN
 Projectnummer 11055533
 Rapportnummer 11677869 - 1

Orderdatum 24-05-2011
 Startdatum 24-05-2011
 Rapportagedatum 27-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.24
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.40 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1
-----	------------------------	---------------



Projectnaam MON.E20.NEN
Projectnummer 11055533
Rapportnummer 11677869 - 1

Orderdatum 24-05-2011
Startdatum 24-05-2011
Rapportagedatum 27-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1



Paraaf :





Projectnaam MON.E20.NEN
Projectnummer 11055533
Rapportnummer 11677869 - 1

Orderdatum 24-05-2011
Startdatum 24-05-2011
Rapportagedatum 27-05-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

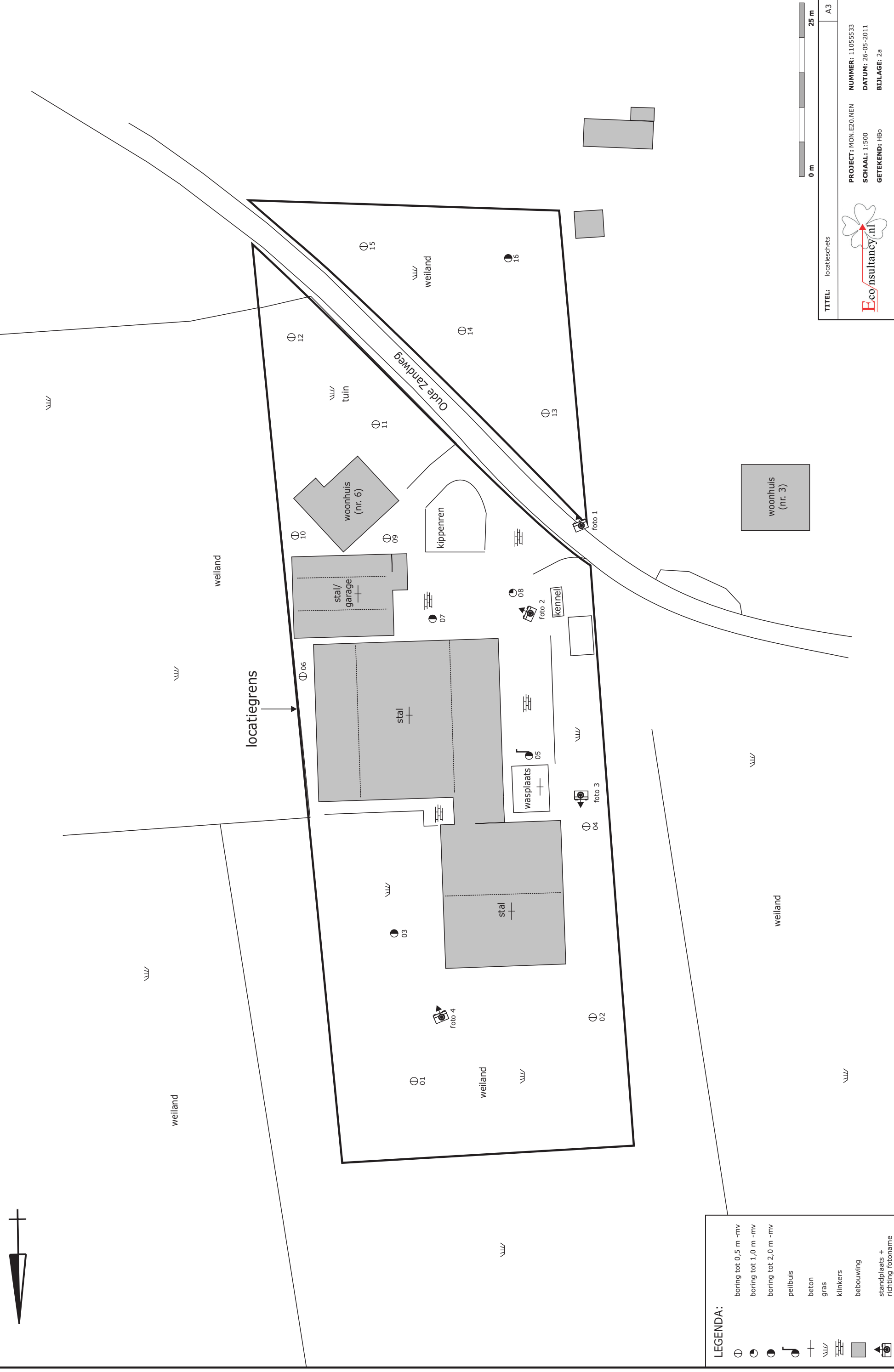


Projectnaam MON.E20.NEN
 Projectnummer 11055533
 Rapportnummer 11677869 - 1

Orderdatum 24-05-2011
 Startdatum 24-05-2011
 Rapportagedatum 27-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0984145	23-05-2011	23-05-2011	ALC204
001	G8174550	23-05-2011	23-05-2011	ALC236
001	G8174551	23-05-2011	23-05-2011	ALC236



LEGENDA:

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

TITEL: locatieschets A3

PROJECT: MON.E20.NEN
 SCHAAL: 1:500
 GETEKEND: HBo

NUMMER: 11055533
 DATUM: 26-05-2011
 BIJLAGE: 2a



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.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk 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.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

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. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons 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: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkenkend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, 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 ook 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 kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 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

