

ACTUALISEREND VOORONDERZOEK
HOOFDSTRAAT (ONG.)
TE ROERMOND
GEMEENTE ROERMOND



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

Bodem

Actualiserend vooronderzoek Hoofdstraat (ong.) te Roermond in de gemeente Roermond

Opdrachtgever	Melpro bv/Bewo bv Spoorlaan Noord 2 6043 AK Roermond
Project	ROE.KER.HIS
Rapportnummer	16031111
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	31 maart 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. M.R.P. Vidal
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
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

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

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Regionale achtergrondgehalten
5. - Uitgevoerde bodemonderzoeken

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Melpro bv/Bewo bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend vooronderzoek aan de Hoofdstraat (ong.) te Roermond in de gemeente Roermond.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

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

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Roermond aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw ing. J.H.E. Brouwers), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer H. Wolters) en informatie verkregen uit de op 30 maart 2016 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. De onderzoekslocatie ($\pm 4.850 \text{ m}^2$) ligt aan de Hoofdstraat (ong.) en is gelegen in de kern van Merum in de gemeente Roermond (zie bijlage 1).

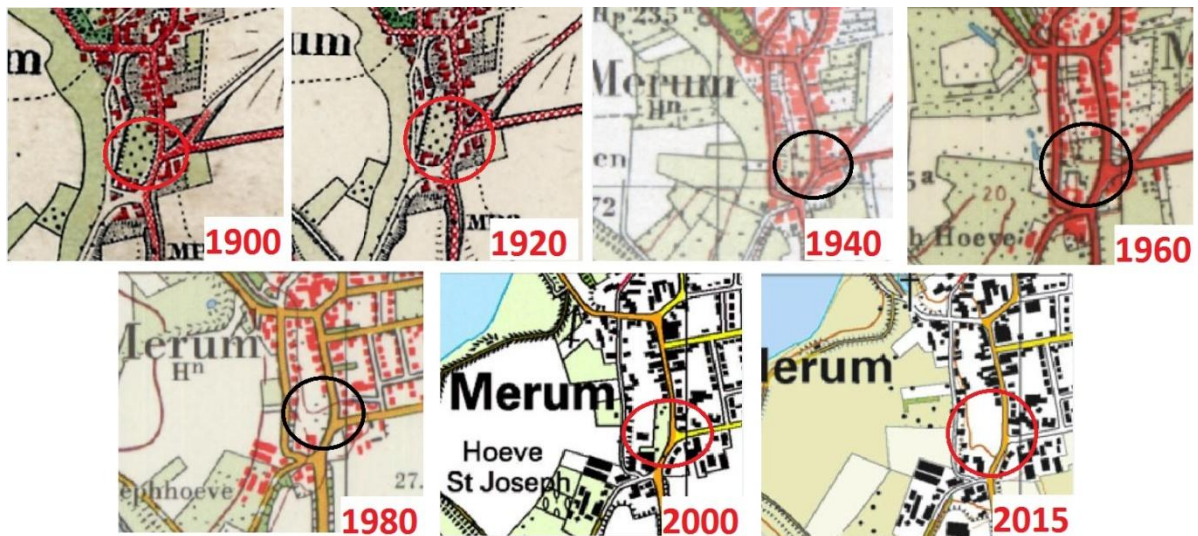
De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Herten, sectie C, nummer 3488. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 194.920, Y = 353.720.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-2015 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond (figuur 1). Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Figuur 1. Uitsneden historisch kaartmateriaal



In het verleden was de onderzoekslocatie en de directe omgeving hoofdzakelijk in gebruik als agrarisch gebied en behoorde de onderzoekslocatie tot de ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie gelegen boerderij (Merumerbroekweg 2). Deze boerderij bestond uit een woonhuis met stallen, een opslagloods en een open veldschuur. De open veldschuur was gelegen op het zuidelijk deel van onderhavige onderzoekslocatie. Het overige terrein van de onderzoekslocatie is nimmer bebouwd geweest. Deze schuur is tot 2006 in gebruik geweest en vervolgens gesloopt. Het dak van deze schuur bestond uit eternietplaten. Het puin en de eternietplaten zijn na de sloop op een verantwoorde wijze door de eigenaar destijds afgevoerd. Bij de gemeente Roermond zijn geen sloopvergunningen bekend.

De onderzoekslocatie is momenteel geheel braakliggend. 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 Roermond bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

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

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw op de locatie te bouwen.

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

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

Op de onderzoekslocatie is in 2004 door Lyons Milieu Advies bv een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 4161.LMA, 31 augustus 2004; zie bijlage 5) uitgevoerd. In totaal zijn destijds 15 boringen verricht tot maximaal 5,0 m -mv. Zintuiglijk zijn destijds plaatselijk in de bovengrond zwakke tot matige bijmengingen met puin aangetroffen. De bovengrond bleek destijds plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en zink. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevond, heeft zich destijds conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

In 2009 is door Econsultancy een vooronderzoek opgesteld (projectnummer 08121830 ROE.ZEC.HIS, d.d. 10 februari 2009; zie bijlage 5). Destijds zijn verdeeld over de onderzoekslocatie 5 profielboringen verricht. De bodem bestond voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond bleek bovendien plaatselijk zwak grindhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn destijds tot maximaal 0,7 m -mv zwakke tot matige bijmengingen aan baksteen aangetoond. Destijds is geconcludeerd dat op basis van de onderzoeksresultaten geen aanleidingen zijn voor het uitvoeren van een onderzoek op analytische basis voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Tevens gaven de onderzoeksresultaten geen aanleiding dat er op de onderzoekslocatie een asbestverontreiniging te verwachten is.

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Merum. In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Hoofdstraat);
- aan de zuidzijde bevindt zich een woonboerderij met bijbehorende siertuin;
- aan de westzijde bevinden zich siertuinen behoren tot woningen gelegen aan de Merumerbroekweg.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

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

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overige woonbebouwing", van het gebied waarvoor de gemeenten Beesel, Leudal, Maasgouw en Roermond gezamenlijk een "Nota bodembeheer Regio Maas & Roer 2011-2021" hebben opgesteld. Binnen deze zone komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie voor (zie bijlage 4). Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overig". Binnen deze zone komen in de ondergrond eveneens licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie voor (zie bijlage 4).

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de digitale bodemkaart van Nederland deels uit een kalkloze poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel en lichte klei en deels uit een radebrikgrond die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit fijnzandige lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 25 m en wordt gevormd door de Formaties van Sterksel. Op deze formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Beegden, met een dikte van ± 20 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Formatie van Stramproy.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 17 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 8 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost en 58 Oost/West, 1974 (schaal 1:50.000), in westelijke richting.

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

10. TERREININSPECTIE

Op 30 maart 2016 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Melpro bv/Bewo bv een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd aan de Hoofdstraat (ong.) te Roermond in de gemeente Roermond.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

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

Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. Op basis van de huidige wet- en regelgeving dient de onderzoekslocatie, formeel gezien, als asbestverdacht te worden beschouwd. Dit in verband met de voormalige aanwezigheid van een schuur waarvan het dak uit asbesthoudende golfplaten bestond alsmede het feit dat deze schuur in het verleden in eigen beheer en zonder sloopvergunning gesloopt is. Derhalve adviseert Econsultancy, op aanwijzen van de gemeente Roermond, alhier een verkennend onderzoek in te stellen naar de parameter asbest.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: locatieschets: Hoofdstraat ong. te Merum



Project: ROE.KER.HIS Nummer: 16031111

Schaal: 1:500

Datum: 10-03-2016

Getekend: MVi

Bijlage: 2a

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefvetscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		-
Bodemloket.nl	ja	2016		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	2 maart 2016	Dhr. H. Wolters	-
Huidig gebruik locatie	ja	2 maart 2016	Dhr. H. Wolters	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	2 maart 2016	Dhr. H. Wolters	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	2 maart 2016	Dhr. H. Wolters	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	2 maart 2016	Dhr. H. Wolters	-
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	2 maart 2016	Dhr. H. Wolters	-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	18 maart 2016	Mevr. J.H.E. Brouwens	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	18 maart 2016	Mevr. J.H.E. Brouwens	-
Archief ondergrondse tanks	ja	18 maart 2016	Mevr. J.H.E. Brouwens	-
Archief bodemonderzoeken	ja	18 maart 2016	Mevr. J.H.E. Brouwens	-
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	18 maart 2016	Mevr. J.H.E. Brouwens	-
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	30 maart 2016		-
Huidig gebruik locatie	ja	30 maart 2016		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	30 maart 2016		-
Verhandingen	ja	30 maart 2016		-

Bijlage 4 Regionale achtergrondgehalten

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit (dataset: 2000 tot heden)

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene

bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld.

streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters

Overige woonbebouwing, bovengrond																	bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur		Lut = 7,1 %			
Gezoneerd: ja																	ontgravingskaart:				landbouw/natuur		OS = 2,3 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem						
Ba*	120	14,00	14,00	15,00	30,50	45,00	48,40	62,10	78,10	130,00	34,93	0,61				Ba*	80,6	233,3	390,2	390,2						
Cd	1397	0,03	0,25	0,28	0,28	0,40	0,50	0,70	0,80	3,10	0,40	0,57	0,24	nee	nee	Cd	0,4	0,76	2,7	8,2						
Co	124	1,60	2,10	3,58	5,20	8,20	8,60	9,61	11,00	19,00	5,98	0,52	0,11	nee	nee	Co	6,7	15,56	84,5	84,5						
Cu	1447	1,00	3,50	7,70	12,00	17,00	19,00	24,00	32,00	140,00	14,27	0,74	0,33	nee	nee	Cu	22,9	30,96	108,9	108,9						
Hg	1401	0,01	0,04	0,04	0,07	0,11	0,11	0,18	0,27	3,70	0,11	1,87	0,07	nee	nee	Hg	0,1	0,63	3,6	27,2						
Pb	1449	3,50	9,10	17,00	25,00	43,00	47,00	62,20	88,00	440,00	34,47	0,93	0,24	nee	nee	Pb	34,9	146,76	370,4	370,4						
Mo	124	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,50	2,10	2,10	1,20	0,26	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0						
Ni	1416	0,60	3,50	6,98	11,00	15,25	17,00	21,00	24,00	52,00	11,73	0,55	0,64	nee	nee	Ni	17,1	19,11	49,0	49,0						
Zn	1476	5,70	14,00	39,00	61,00	99,00	110,00	150,00	190,00	1100,00	79,68	0,95	0,57	nee	nee	Zn	74,8	106,9	384,8	384,8						
PCB (som 7)	131	0,001	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,011	0,025	0,005	0,60	0,08	nee	nee	PCB (som 7)	0,005	0,005	0,113	0,225						
PAK	1503	0,01	0,07	0,20	0,51	1,70	2,30	5,80	11,00	280,00	2,74	3,91	0,28	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0						
M.O.	1530	0,07	14,00	14,00	14,00	30,00	35,00	50,00	90,00	1400,00	33,11	2,61	1,09	nee	nee	M.O.	42,8	42,8	112,7	1126,7						

Overige bedrijven, bovengrond											bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		Lut = 8,1 %					
Gezoneerd: ja											ontgravingskaart:		landbouw/natuur		OS = 1,8 %					
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	50	14,00	14,00	14,00	27,00	46,25	50,20	69,30	80,30	88,00	33,36	0,65				Ba*				
Cd	283	0,07	0,21	0,28	0,28	0,28	0,35	0,50	0,70	2,40	0,36	0,81	0,21	nee	nee	Cd	0,4	0,76	2,7	8,3
Co	50	2,10	2,10	3,93	4,80	6,83	7,04	9,33	9,91	13,00	5,41	0,47	0,09	nee	nee	Co	7,1	16,61	90,2	90,2
Cu	287	2,10	3,50	7,00	9,90	15,00	16,00	18,00	24,70	69,00	11,42	0,66	0,24	nee	nee	Cu	23,4	31,6	111,2	111,2
Hg	283	0,03	0,04	0,04	0,07	0,08	0,10	0,11	0,18	0,66	0,07	0,86	0,04	nee	nee	Hg	0,1	0,63	3,7	27,5
Pb	283	0,04	9,10	12,50	19,00	26,00	27,00	35,00	54,90	150,00	22,79	0,85	0,13	nee	nee	Pb	35,4	148,52	374,8	374,8
Mo	50	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,18	0,29	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	279	1,40	3,49	5,55	9,40	16,00	17,00	21,00	26,00	240,00	12,88	1,61	0,67	nee	nee	Ni	18,1	20,19	51,8	51,8
Zn	293	7,00	14,00	29,00	47,00	72,00	75,60	96,60	164,00	630,00	64,13	1,18	0,47	nee	nee	Zn	77,3	110,49	397,8	397,8
PCB (som 7)	49	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,015	0,004	0,53	0,00	nee	nee	PCB (som 7)	0,004	0,004	0,100	0,200
PAK	244	0,01	0,07	0,14	0,34	1,00	1,60	3,70	7,65	37,00	1,73	2,70	0,20	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	292	1,00	14,00	14,00	14,00	30,00	35,00	63,60	97,25	480,00	29,01	1,35	1,34	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0	1000,0

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit (dataset: 2000 tot heden)

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone		Statistische parameters																		
Overig, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse:										landbouw/natuur					Lut = 6,9 %			
Gezoneerd:		ontgravingskaart:										landbouw/natuur					OS = 1,6 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	202	10,50	14,00	14,00	16,50	29,00	34,00	52,90	65,00	120,00	26,01	0,71				Ba*	79,2	229,34	383,6	383,6
Cd	1995	0,03	0,17	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,60	6,00	0,32	0,93	0,19	nee	nee	Cd	0,4	0,75	2,7	8,1
Co	206	1,60	2,10	3,13	4,60	6,98	7,60	10,50	12,00	15,00	5,42	0,57	0,13	nee	nee	Co	6,6	15,32	83,2	83,2
Cu	2048	0,07	3,50	3,50	7,00	13,00	15,00	21,00	33,00	850,00	15,13	3,28	0,35	nee	nee	Cu	22,6	30,53	107,4	107,4
Hg	1993	0,01	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,11	0,18	7,00	0,07	2,63	0,04	nee	nee	Hg	0,1	0,62	3,6	27,1
Pb	2023	0,14	7,00	9,10	9,10	20,00	25,00	42,00	72,90	390,00	22,03	1,55	0,20	nee	nee	Pb	34,7	145,58	367,4	367,4
Mo	206	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,50	2,10	2,10	1,20	0,27	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	2014	0,28	2,10	5,90	10,00	15,00	17,00	23,00	27,00	260,00	12,97	1,37	0,79	nee	nee	Ni	16,9	18,86	48,4	48,4
Zn	2058	0,28	14,00	14,00	32,00	59,00	68,00	94,30	160,00	4600,00	72,38	3,77	0,48	nee	nee	Zn	73,8	105,4	379,4	379,4
PCB (som 7)	210	0,000	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,010	0,042	0,005	0,77	0,07	nee	nee	PCB (som 7)	0,004	0,004	0,100	0,200
PAK	1696	0,00	0,07	0,14	0,14	0,34	0,42	1,50	3,40	160,00	0,91	5,37	0,09	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	1987	0,70	14,00	14,00	14,00	14,00	20,00	35,00	40,00	830,00	21,63	1,70	0,42	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0	1000,0

Bijlage 5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

VOORONDERZOEK
HOOFDSTRAAT (ONG.)
TE ROERMOND
GEMEENTE ROERMOND

Project: ROE.ZEC.HIS
Rapportnummer: 08121830
Status: Eindrapportage
Datum: 10 februari 2009
Opdrachtgever: Melpro bv
Postbus 465
6040 AL Roermond
Contactpersoon: ZECI Vastgoedontwikkeling
Dhr. W. Zeelen
ECI 3
6041 MA Roermond
Tel. 0475 - 386560
Fax 0475 - 386561

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Fax 0475 - 504958
Mail Swalmen@Econsultancy.nl
Opsteller: Msc. M.G.B. Paalhaar
Paraaf: 
Kwaliteitscontroleur: Drs. E. Hartingsveld
Paraaf: 



12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

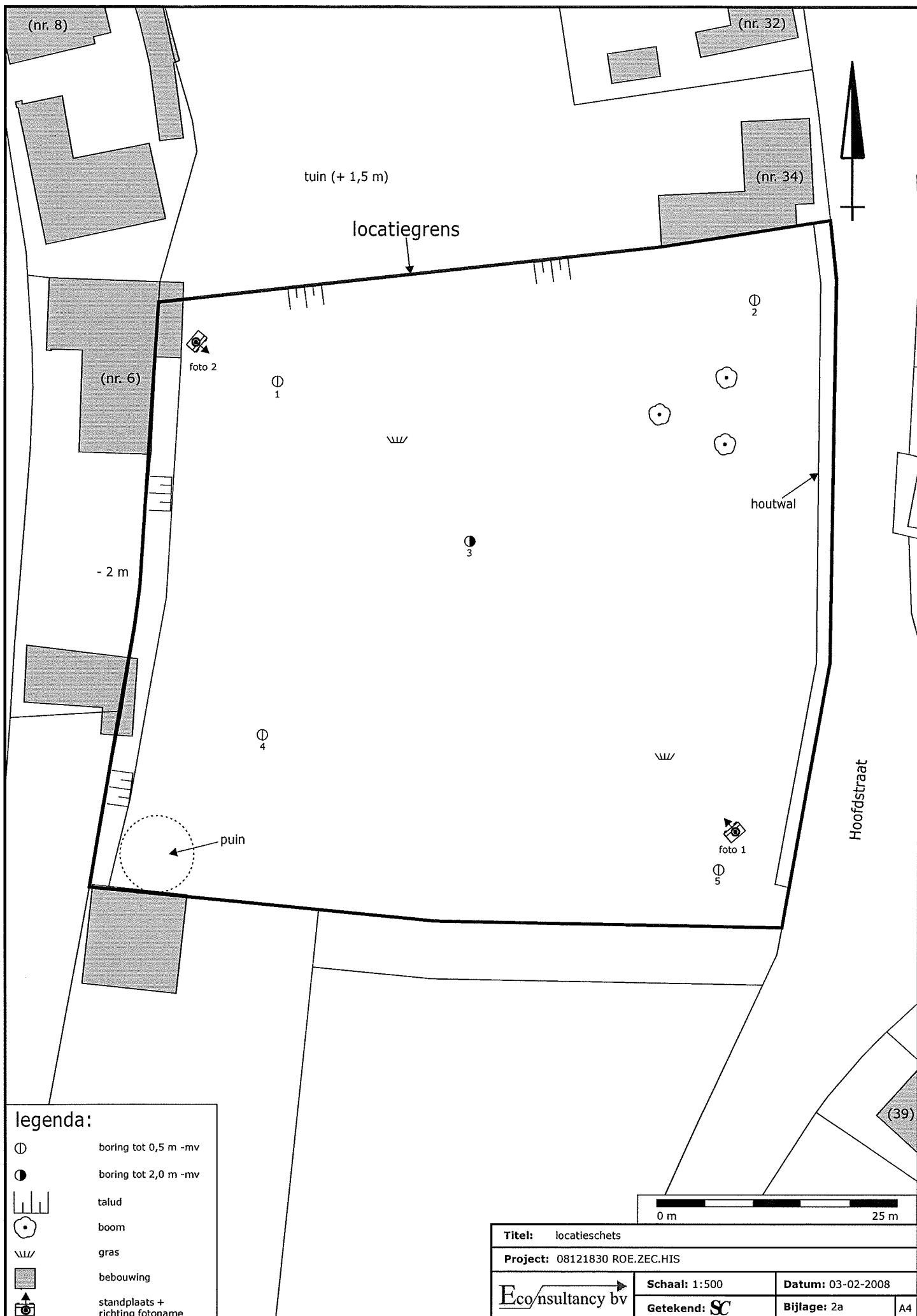
Econsultancy bv heeft in opdracht van Melpro bv een vooronderzoek uitgevoerd aan de Hoofdstraat (ong.) te Roermond in de gemeente Roermond.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

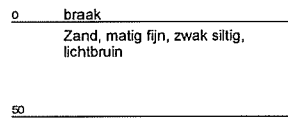
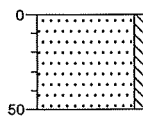
De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak grindhoudend en zwak tot matig baksteenhoudend.

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

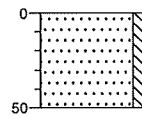
Gezien het feit dat de onderzoekslocatie in 2004 volledig is onderzocht, er destijds geen verontreiniging in gehalten boven de achtergrondwaarde is aangetroffen en er sindsdien geen bodembedreigende activiteiten meer op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden, bestaat er géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag. Tevens kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.



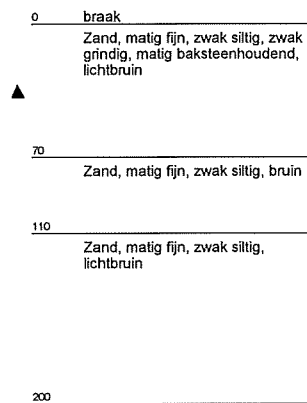
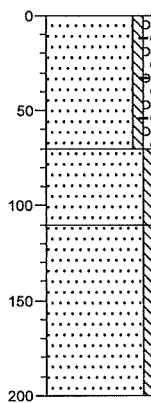
Boring: 1



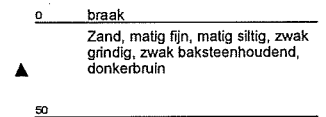
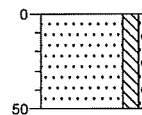
Boring: 2



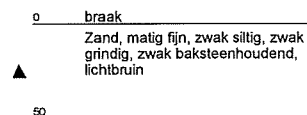
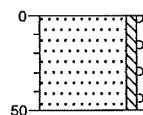
Boring: 3



Boring: 4



Boring: 5



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarden

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

monsters

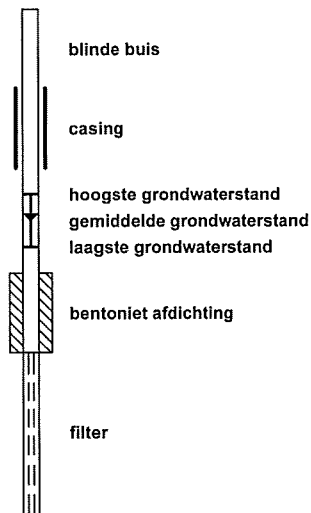
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

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

	slib
	water

peilbuis





VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LOCATIE

HOOFDSTRAAT/DOEVESHOAF (ong.)

te HERTEN-MERUM

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De onderzoeksstrategie is opgesteld volgens de hypothese 'niet-verdachte locaties'.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bovengrond (traject 0-0,5 m-mv) plaatselijk puin in de gradaties van sporen tot matig aangetroffen. Voor het overige zijn er geen visueel waarneembare verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van boring 2 is een toplaagje van 5 cm bodemvreemd materiaal aangetroffen bestaande uit asfaltdeeltjes en puin afkomstig van een op de locatie gelegen puindepot. Voor het overige zijn er geen visueel waarneembare bijmengingen in het uitkomende bodemmateriaal aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op het maaiveld en bij organoleptische beoordeling van het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond

In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte (overschrijding van de streefwaarde) voor cadmium en zink aangetroffen. Voor het overige zijn er zowel in de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen met de in onderzoek opgenomen milieukritische parameters aangetroffen. De aangetroffen licht verhoogde gehalten cadmium en zink overschrijden de bodemgebruikswaarden voor wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen (BGW-I) niet.

Grondwater

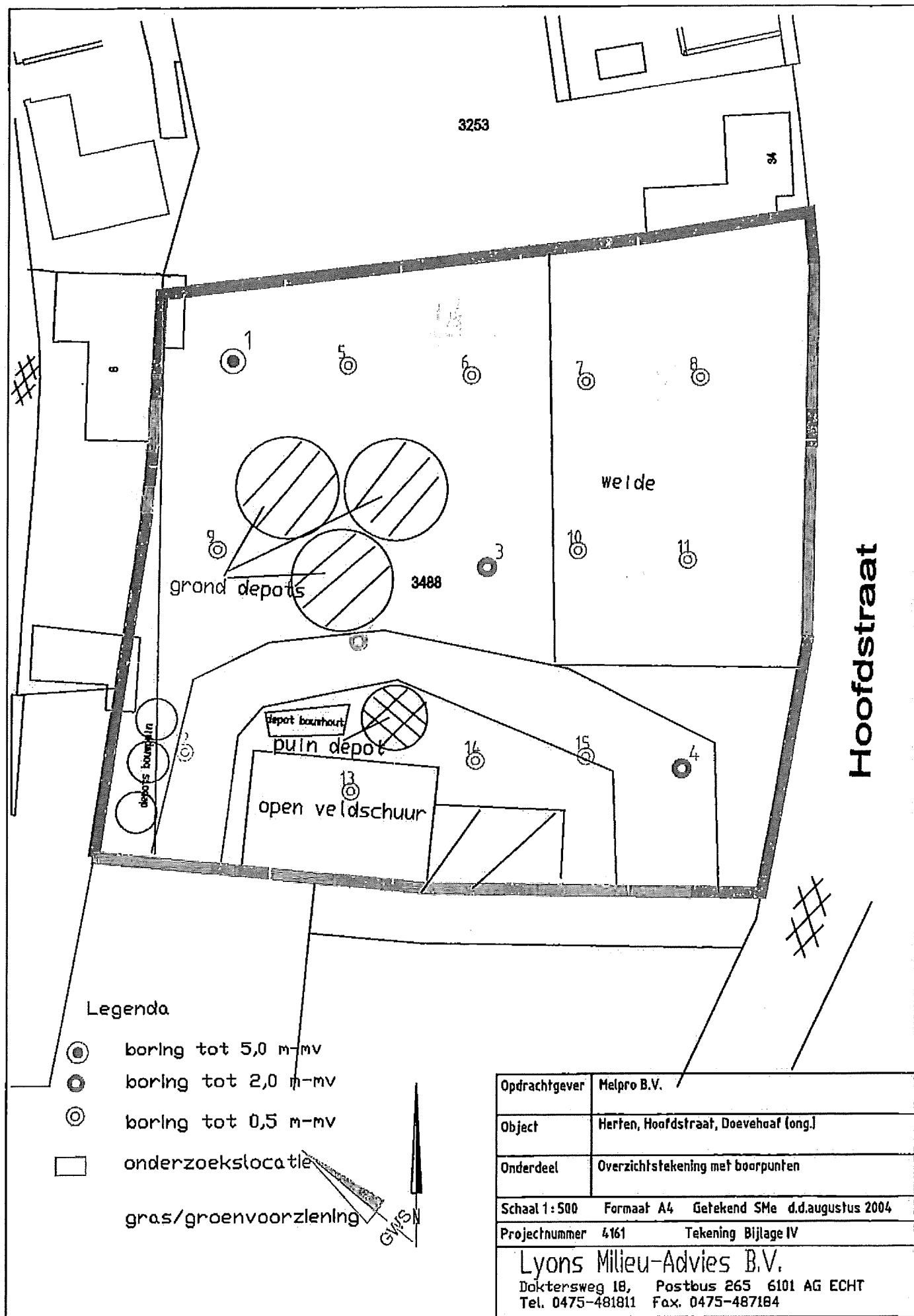
Op basis van het boorprofiel van boring 1 wordt geconcludeerd dat het grondwater binnen de onderzoekslocatie zich dieper dan 5 m-mv bevindt, waardoor conform de NEN 5740 grondwateronderzoek achterwege is gelaten.

Slotsom

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd, wordt op basis van de verkregen onderzoeksresultaten niet geheel bevestigd.

Daar het, voor wat de bodem, van de onderzoekslocatie betreft, slechts gaat om lichte verontreinigingen kleiner dan de BGW-I, zijn ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van drie woningen op de locatie geen belemmeringen en/of beperkingen voorhanden.

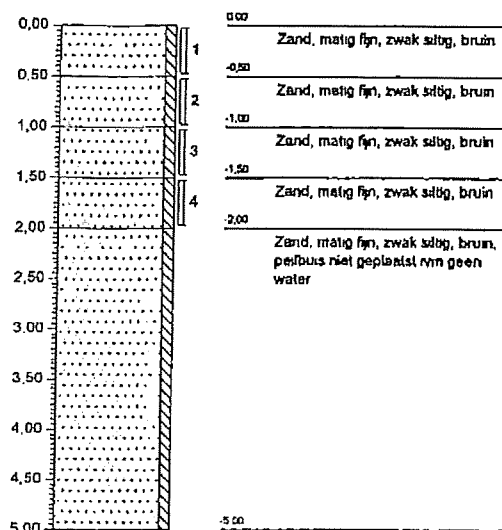
Er is geen reden voor aanvullend bodemonderzoek.



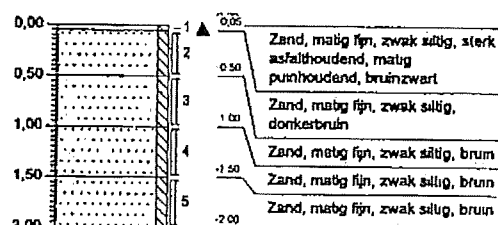
BIJLAGE IV

Boorprofielen met beschrijvingen

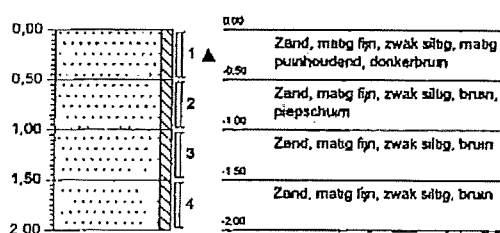
Boring: 01
Datum: 05-08-2004
X: 194,905
Y: 353,749



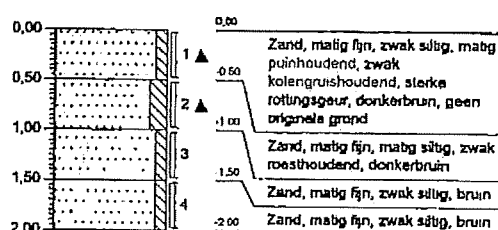
Boring: 02
Datum: 05-08-2004
X: 194,915
Y: 353,717



Boring: 03
Datum: 05-08-2004
X: 194,929
Y: 353,729



Boring: 04
Datum: 05-08-2004
X: 194,949
Y: 353,703

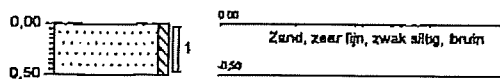


Projectnaam: Herten, Hoofdstraat/Doevenhoof (ong.)

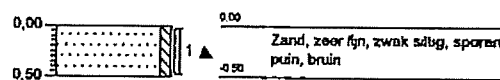
Projectcode: 4161

Opdrachtgever: Melpo B.V.

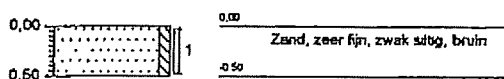
Boring: 05
Datum 05-08-2004
X 194,915
Y 353,756



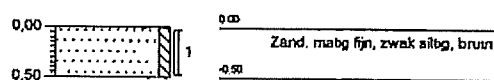
Boring: 06
Datum 05-08-2004
X 194,929
Y 353,756



Boring: 07
Datum 05-08-2004
X 194,934
Y 353,763



Boring: 08
Datum 05-08-2004
X 194,95
Y 353,765

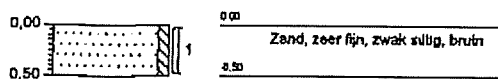


Projectnaam: Herten, Hoofdstraat/Doevenhoaf (ong.)

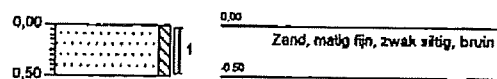
Projectcode: 4161

Opdrachtgever: Melpro B.V.

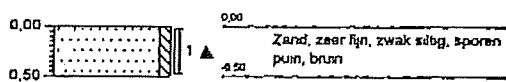
Boring: 09
Datum: 05-08-2004
X 194,902
Y 353,732



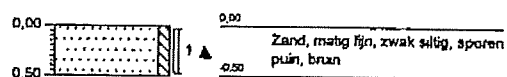
Boring: 10
Datum: 05-08-2004
X 194,953
Y 353,736



Boring: 11
Datum: 05-08-2004
X 194,949
Y 353,734



Boring: 12
Datum: 05-08-2004
X 194,906
Y 353,711



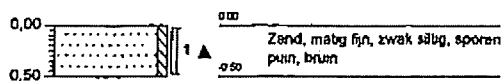
Projectnaam: Herten, Hoofdstraat/Doevenhoaf (ong.)

Projectcode: 4161

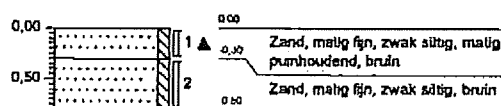
Opdrachtgever: Melpro B.V.

Boring: 13

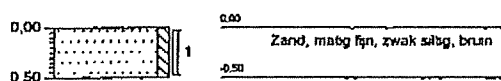
Datum 05-08-2004
X 194,912
Y 353,699

**Boring: 14**

Datum 05-08-2004
X 194,926
Y 353,709

**Boring: 15**

Datum 05-08-2004
X 194,937
Y 353,706



Projectnaam: Herten, Hoofdstraat/Doevenhoaf (ong.)

Projectcode: 4161

Opdrachtgever: Melpro B.V.

BIJLAGE V

Analyserapport



ENVIROCONTROL

Beernemsteenweg 49, B-8750 Wingene, tel +32(51)656297

Lyons Milieu-Advies BV
Doktersweg 23a
Scht

ter attentie van Sjo Meels

Projectgegevens

project 4161 herten, Hoofdstraat/Doevanhoef
opdracht 193

Opdrachtgegevens

opdracht 027168 06-Aug-2004
rapport ZA40800235 12-Aug-2004 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de STERLAB-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiarmede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Ingeschreven in het STERLAB register
voor testlaboratoria onder nummer 1331
voor gebieden zoals nader beschreven in
de accreditatie. Envirocontrol is erkend
door OVAM voor pakketten zoals vermeld





ENVIROCONTROL

Beernemsteenweg 49, B-8750 Wingene, tel +32 (51) 656297

Lyons Milieu-Advies BV
ter attentie van Sjo Neels

project 4161 herten, Hoofdstraat/Doevenhoaf
opdracht 027168 06-Aug-2004
rapport ZA40800235 12-Aug-2004 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 05-Aug-2004 monstername opgegeven door opdrachtgever
27168/001 grond 01
05+06+07+08+11+01(0-50)
27168/002 grond 02
02(5-50)+09+10+12+13+15(0-50)
27168/003 grond 03
03+04(0-50)+14(0-30)
27168/004 grond 04
02+03+04+01(50-100)+02+04(100-150)+03+01(150-200)

		eenheid	27168/001	27168/002	27168/003	27168/004
algemene parameters						
droge stof	Q NEN 5747	%	94.0	90.3	91.9	93.1
Lutum	Q NEN 5753	% op ds	3.1	2.4	2.2	4.2
Organische stof	Q NEN 5754	% op ds	1.8	1.8	2.0	0.8
metalen						
arsen	Q NVN7322	mg/kgds	<10	<10	<10	<10
cadmium	Q NVN7322	mg/kgds	<0.4	0.5	0.4	<0.4
chrom	Q NVN7322	mg/kgds	8.1	8.4	7.8	6.1
koper	Q NVN7322	mg/kgds	10	13	10	6.2
kwik	Q NEN5779-1994	mg/kgds	0.09	0.10	0.09	<0.05
lood	Q NVN7322	mg/kgds	17	22	16	5.2
nikkel	Q NVN7322	mg/kgds	8.7	9.9	9.6	9.2
zink	Q NVN7322	mg/kgds	51	78	53	25
PAK's						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	0.02	0.05	<0.02
antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.05	0.07	0.14	<0.02
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.04	0.06	0.11	<0.02
benzo(a)antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	0.03	0.06	<0.02
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	0.04	0.07	<0.02
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	0.04	0.07	<0.02
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	0.03	0.06	<0.02
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	0.03	0.07	<0.02
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)antracene	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
som 16 BPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.50	<0.50	0.69	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.20	0.23	0.49	<0.20
oliën						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	<10	<10	<10	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1	<1	<1	<1
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	<1	<1	<1	<1
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	<1	<1	<1	<1
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	<1	<1	<1	<1
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	<1	<1	<1	<1
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	<1	<1	<1	<1
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	<1	<1	<1	<1
organisch halogeen						
BOX	Q NEN 5735	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

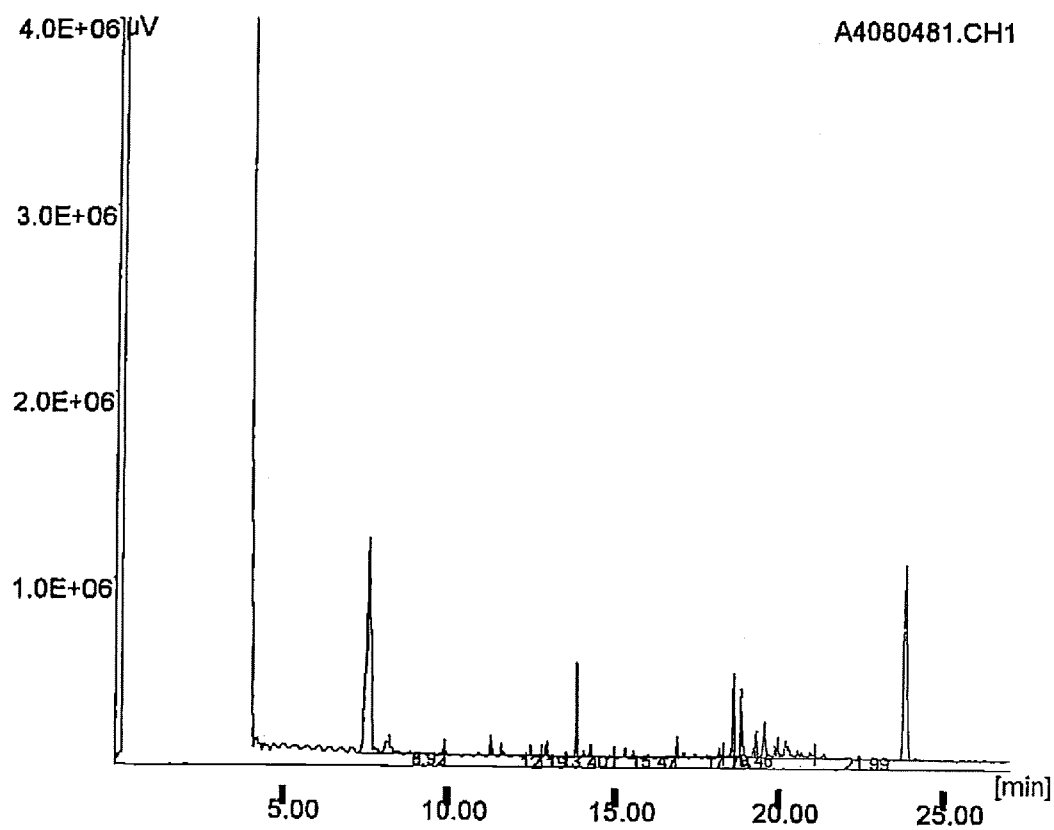
authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

Ingeschreven in het SYNERLAB register
voor testlaboratoria onder nummer L331
voor gebieden zoals nader beschreven in
de accreditatie. Envirocontrol is erkend
door OVAM voor pakketten zoals vermeld



chromatogram minerale olie

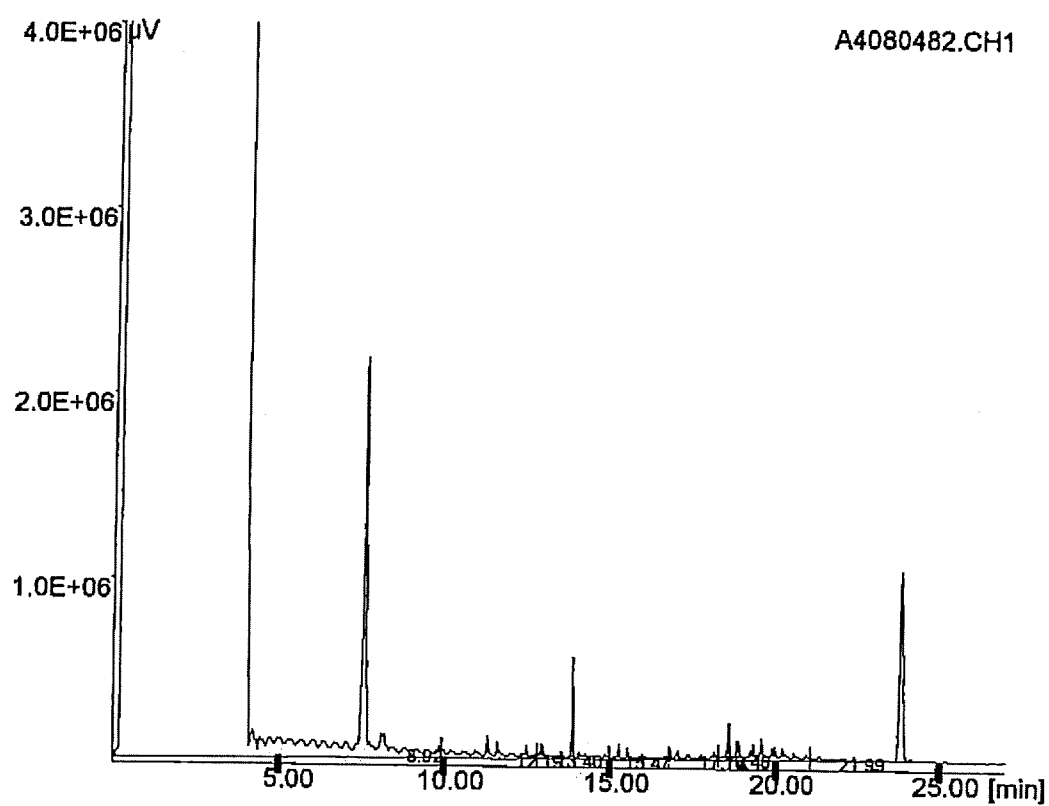
Envirocontrol monster referentie : 027168/001



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

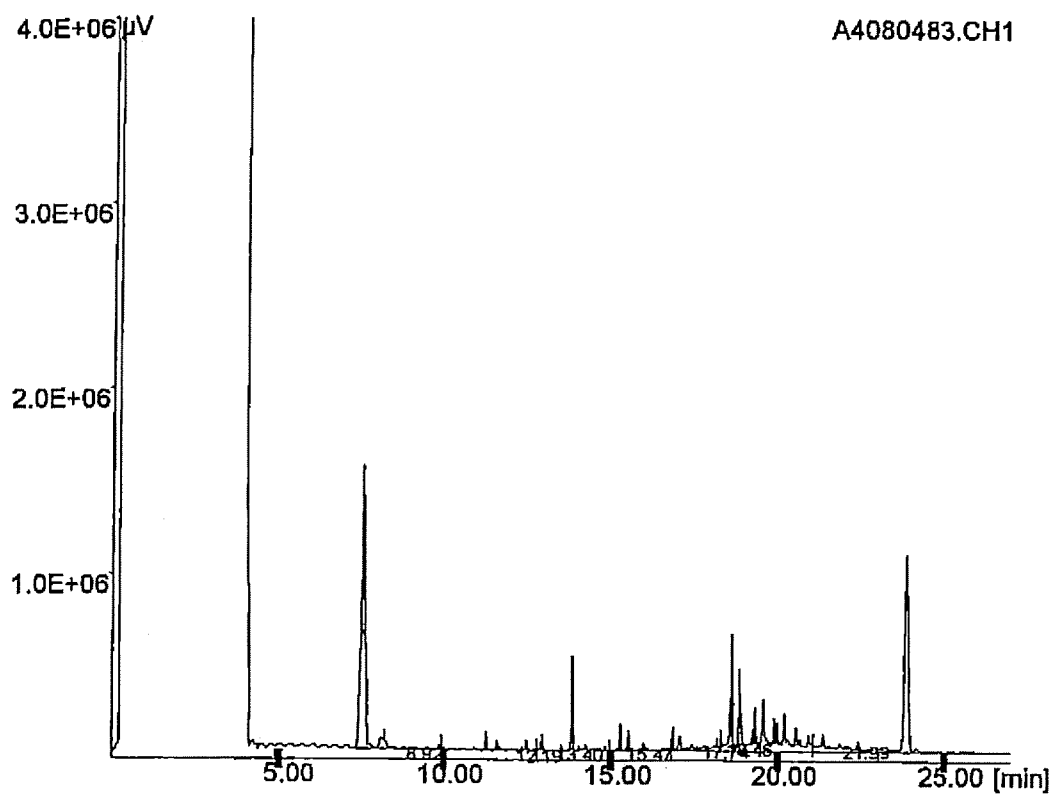
Envirocontrol monster referentie : 027168/002



De analyse van minerale olie in bodem werd conform NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot volume injectie.

chromatogram minerale olie

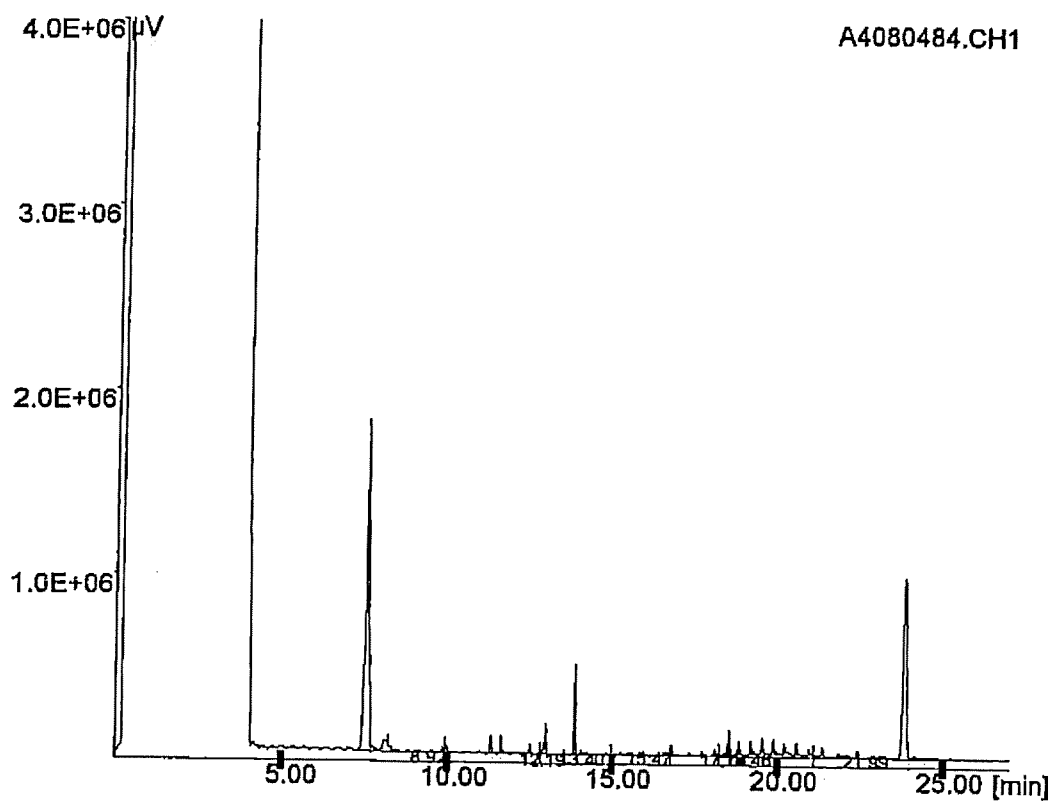
Envirocontrol monster referentie : 027168/003



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

chromatogram minerale olie

Envirocontrol monster referentie : 027168/004



De analyse van minerale olie in bodem werd conform
NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot
volume injectie.

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzicht analyseresultaten

Projectgegevens opdrachtgever

projectleider: Lyons Milieu Advies B.V.

project: 4161 Herten, Hoofdstraat/Doeveshoaf

digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba

opdracht: 193 (5-8-04)

rapport: 027168 (12-8-04)

Definitieve analyseresultaten

Parameters	Eenheid	01	S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	1,8			
Lutum	% d.s.	3,1			
Droge stof	%	94			
arsen	mg/kg ds	<10 -	17	25	32
cadmium	mg/kg ds	<0,4 -	0,47	3,7	7,0
chrom	mg/kg ds	8,1 -	56	135	214
koper	mg/kg ds	10 -	18	56	95
kwik	mg/kg ds	0,09 -	0,21	3,6	7,1
lood	mg/kg ds	17 -	55	199	342
nikkel	mg/kg ds	8,7 -	13	46	79
zink	mg/kg ds	51 -	62	190	319
naftaleen	mg/kg ds	<0,02 -			
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02 -			
acenaften	mg/kg ds	<0,02 -			
fluoreen	mg/kg ds	<0,02 -			
fenantreen	mg/kg ds	<0,02 -			
antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
fluoranteen	mg/kg ds	0,05			
pyreen	mg/kg ds	0,04			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
chryseen	mg/kg ds	0,02			
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,03			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,02			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02			
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	<0,02 -			
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,02 -			
som 16 EPA	mg/kg ds	<0,5 -			
som 10 VROM	mg/kg ds	<0,2 -	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	<10 -	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	<1 -			
fractie C12-C16	%	<1 -			
fractie C16-C20	%	<1 -			
fractie C20-C24	%	<1 -			
fractie C24-C28	%	<1 -			
fractie C28-C36	%	<1 -			
fractie C36-C40	%	<1 -			
EOX	mg/kg ds	<0,05 -	0,30	-	-

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

I: indicatief niveau,

-: onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

Projectgegevens opdrachtgever

projectleider: Lyons Milieu Advies B.V.
project: 4161 Herten, Hoofdstraat/Doeveshoaf
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba

opdracht: 193 (5-8-04)
rapport: 027168 (12-8-04)

Definitieve analyseresultaten

Parameters	Eenheid	02	S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	1,8			
Lutum	% d.s.	2,4			
Droge stof	%	90,3			
arsen	mg/kg ds	<10 -	17	24	32
cadmium	mg/kg ds	0,5 +	0,46	3,7	6,9
chromium	mg/kg ds	8,4 -	55	132	208
koper	mg/kg ds	13 -	18	55	92
kwik	mg/kg ds	0,1 -	0,21	3,6	7,0
lood	mg/kg ds	22 -	54	196	338
nikkel	mg/kg ds	9,9 -	12	43	74
zink	mg/kg ds	78 +	60	184	308
naftaleen	mg/kg ds	<0,02 -			
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02 -			
acenaftaleen	mg/kg ds	<0,02 -			
fluoreen	mg/kg ds	<0,02 -			
fenantreen	mg/kg ds	0,02			
antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
fluoranteen	mg/kg ds	0,07			
pyreen	mg/kg ds	0,06			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,03			
chryseen	mg/kg ds	0,04			
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,04			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,03			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03			
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	<0,02 -			
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,02 -			
som 16 EPA	mg/kg ds	<0,5 -			
som 10 VROM	mg/kg ds	0,23 -	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	<10 -	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	<1 -			
fractie C12-C16	%	<1 -			
fractie C16-C20	%	<1 -			
fractie C20-C24	%	<1 -			
fractie C24-C28	%	<1 -			
fractie C28-C36	%	<1 -			
fractie C36-C40	%	<1 -			
EOX	mg/kg ds	<0,05 -	0,30	-	-

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

I: Indicatief niveau,

-: onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

Projectgegevens opdrachtgever

projectleider: Lyons Milieu Advies B.V.
project: 4161 Herten, Hoofdstraat/Doeveshoaf
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba

opdracht: 193 (5-8-04)
rapport: 027168 (12-8-04)

Definitieve analyseresultaten

Parameters	Eenheid	03	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Organische stof	% d.s.	2			
Lutum	% d.s.	2,2			
Droge stof	%	91,9			
arsen	mg/kg ds	<10 -	17	24	32
cadmium	mg/kg ds	0,4 -	0,47	3,7	7,0
chrom	mg/kg ds	7,8 -	54	131	207
koper	mg/kg ds	10 -	18	55	92
kwik	mg/kg ds	0,09 -	0,21	3,6	7,0
lood	mg/kg ds	16 -	54	196	338
nikkel	mg/kg ds	9,6 -	12	43	73
zink	mg/kg ds	53 -	60	183	307
naftaleen	mg/kg ds	<0,02 -			
acenaftaleen	mg/kg ds	<0,02 -			
acenaften	mg/kg ds	<0,02 -			
fluoreen	mg/kg ds	<0,02 -			
fenantreen	mg/kg ds	0,05			
antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
fluoranteen	mg/kg ds	0,14			
pyreen	mg/kg ds	0,11			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06			
chryseen	mg/kg ds	0,07			
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,07			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07			
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	<0,02 -			
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,02 -			
som 16 EPA	mg/kg ds	0,69			
som 10 VROM	mg/kg ds	0,49 -	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	<10 -	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	<1 -			
fractie C12-C16	%	<1 -			
fractie C16-C20	%	<1 -			
fractie C20-C24	%	<1 -			
fractie C24-C28	%	<1 -			
fractie C28-C36	%	<1 -			
fractie C36-C40	%	<1 -			
EOX	mg/kg ds	<0,05 -	0,30	-	-

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

i: indicatief niveau,

-: onder streefwaarde of detectiegrens,

+: tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$,

++ : tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

Projectgegevens opdrachtgever

projectleider: Lyons Milieu Advies B.V.
project: 4161 Herten, Hoofdstraat/Doeveshoaf
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba

opdracht: 193 (5-8-04)
rapport: 027168 (12-8-04)

Definitieve analyseresultaten

parameters	Eenheid	04	S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	0,8			
Lutum	% d.s.	4,2			
Droge stof	%	93,1			
arsen	mg/kg ds	<10 -	17	25	32
cadmium	mg/kg ds	<0,4 -	0,45	3,6	6,8
chrom	mg/kg ds	6,1 -	58	140	222
koper	mg/kg ds	6,2 -	18	57	95
kwik	mg/kg ds	<0,05 -	0,21	3,7	7,1
lood	mg/kg ds	5,2 -	55	199	343
nikkel	mg/kg ds	9,2 -	14	50	85
zink	mg/kg ds	25 -	64	196	328
naftaleen	mg/kg ds	<0,02 -			
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02 -			
acenaften	mg/kg ds	<0,02 -			
fluoreen	mg/kg ds	<0,02 -			
fenantreen	mg/kg ds	<0,02 -			
antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
fluoranteen	mg/kg ds	<0,02 -			
pyreen	mg/kg ds	<0,02 -			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
chryseen	mg/kg ds	<0,02 -			
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	<0,02 -			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0,02 -			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,02 -			
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	<0,02 -			
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	<0,02 -			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,02 -			
som 16 EPA	mg/kg ds	<0,5 -			
som 10 VROM	mg/kg ds	<0,2 -	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	<10 -	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	<1 -			
fractie C12-C16	%	<1 -			
fractie C16-C20	%	<1 -			
fractie C20-C24	%	<1 -			
fractie C24-C28	%	<1 -			
fractie C28-C36	%	<1 -			
fractie C36-C40	%	<1 -			
EOX	mg/kg ds	<0,05 -	0,30	-	-

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

i: indicatief niveau,

-: onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

Bijlage VII

Tabellen streef- en interventiewaarden en normen voor milieukundig onderzoek



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, waterbodembodem, 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, waterbodembodem, ecologie, archeologie, water, geluid 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

