

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

AGNESPLEIN (PLETSSTRAAT EN SINT AGNESSTRAAT)

TE BUNDE



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

Bodem

Actualiserend bodemonderzoek Agnesplein (Pletsstraat en Sint Agnesstraat) te Bunde

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	1262.001
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	9 mei 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar MSc.
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	2
4.1	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
4.2	Toekomstige situatie.....	5
5.	CALAMITEITEN.....	5
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	6
7.	BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN	9
8.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
8.1	Bodemopbouw.....	10
8.2	Geohydrologie	10
9.	TERREININSPECTIE	10
10.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek betreffende het Centrumplan Bunde aan het Agnesplein (Pletsstraat en Sint Agnesstraat) te Bunde.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het actualiserend bodemonderzoek 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 Meerssen aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw L. Pluymaekers), informatie verkregen van Tonnaer (contactpersoon mevrouw S. Renders) en informatie verkregen uit de op 17 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 4 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

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

De onderzoekslocatie ($\pm 6.300 \text{ m}^2$) betreft een locatie grenzend aan de Pletsstraat en Sint Agnesstraat, gelegen in de kern van Bunde (zie bijlage 1). De locatie is kadastraal bekend gemeente Bunde, sectie C, nummers 171, 829, 1826, 1827, 1901 (ged.) en 1902.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 48 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 179.175$, $Y = 323.080$.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

Volgens historisch kaartmateriaal uit 1925 was een deel van de locatie destijds reeds deels bebouwd en deels in agrarisch gebruik. De onderzoekslocatie lag destijds aan een openbare weg (de huidige Pletsstraat). De Pletsstraat heette in het verleden (vóór 1982) Dorpsstraat. In de periode rond 1950 heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie een onverharde weg gelegen. Deze onverharde weg is na 1967 niet meer op de onderzoekslocatie aanwezig. Op onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie op verschillende historische kaarten weergegeven.



In de periode 1960 - 1999 is op de onderzoekslocatie, ter plaatse van het (voormalige) adres Pletsstraat 18, een tankstation aanwezig geweest. Eind jaren '90 van de vorige eeuw is het tankstation op verzoek van de gemeente Meerssen verplaatst naar Maastricht. De bijbehorende tanks zijn inmiddels gesaneerd en de bebouwing is gesloopt. Meer informatie over dit voormalige tankstation is weergegeven in hoofdstuk 6.

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel op het oostelijke terreindeel (zijde Sint Agnesplein) deels bebouwd met woningen en een appartementencomplex, (sier)tuinen en garageboxen ($\pm 2.500 \text{ m}^2$). Het westelijke terreindeel van de onderzoekslocatie betreft momenteel een braakliggend terrein ($\pm 3.800 \text{ m}^2$). In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

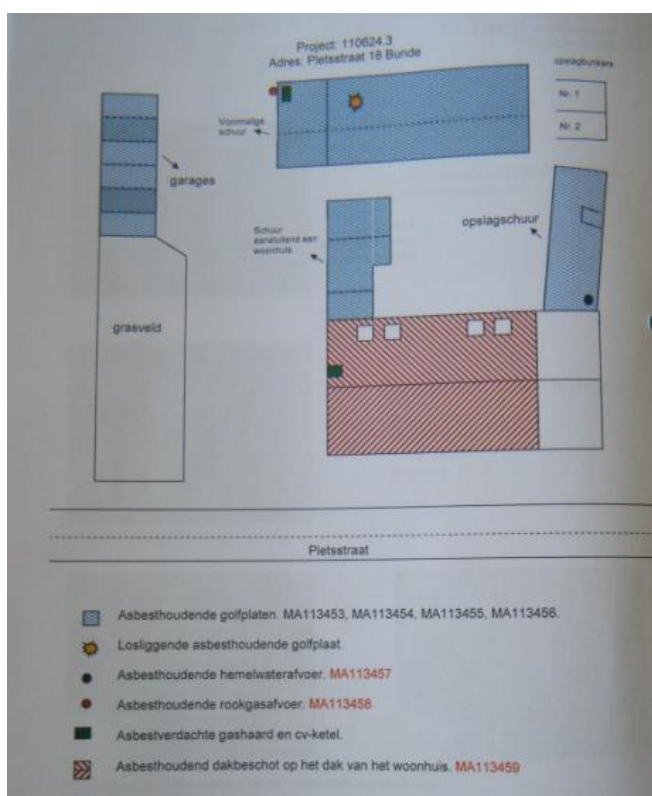
Vergunningen

Tabel I geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de percelen waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
De heer A. Lemmens	1955	Bouwvergunning voor het realiseren van 3 ramen in de bestaande opslagplaats.
De heer A. Lemmens	1960	Bouwvergunning voor het realiseren van een garage
De heer A. Lemmens	1966	Bouwvergunning voor het veranderen van de zijgevel van het pand
De heer A. Lemmens	1966	Bouwvergunning voor het realiseren van 6 autogarages (eternit golfplaten gebruikt; asbestverdacht)
Gemeente Bunde	1977	Bouwvergunning voor het realiseren van 19 woningen aan de Sint Agnesstraat 13 t/m 49 (voormalig kerkstraat/kerkplein)

Op 1 november 2011 is een sloopvergunning verleend aan Wonen Meerssen voor de sloop van het hoofdgebouw met bijgebouwen ter plaatse van de Pletsstraat 18 te Bunde. Alvorens is een asbestinventarisatie verricht door Analyse Bureau Safety voor het woonhuis, 7 garages, de overkapping en 2 bergingen (rapport nr. 110624.3, d.d. 4-8-2011). Naast afbeelding geeft de bijbehorende schets van de locatie weer, waarop is aangegeven waar asbesthoudend materiaal is aangetroffen.



Tabel II geeft een opsomming van de verleende milieuvergunningen voor de percelen waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt.

Tabel III. Verleende milieuvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Steenkolen handelsvereniging	1961	Hinderwetvergunning voor het realiseren van een petroleuminstallatie (ondergrondse petroleumtank, 6.000 liter).
De heer A. Lemmens	1970	Hinderwetvergunning voor het realiseren van een benzineverkoop punt. Realisatie van een ondergrondse benzine tank (10.000 liter) en een ondergrondse superbenzine tank (25.000 liter)
De heer A. Lemmens	1997	Hinderwetvergunning voor het uitbreiden en wijzigen van het landbouw- en veeteeltbedrijf, waar mest en meststoffen worden opgeslagen, alsmede de vestiging van een tankstation voor benzine en de verkoop van gasflessen (houden en stallen van rundvee, gier in gierkelder (3.000 liter, flessen gas max. 1.500 liter) + opslaan en leveren van motorbrandstoffen)

Voormalige boven- en ondergrondse brandstoftanks

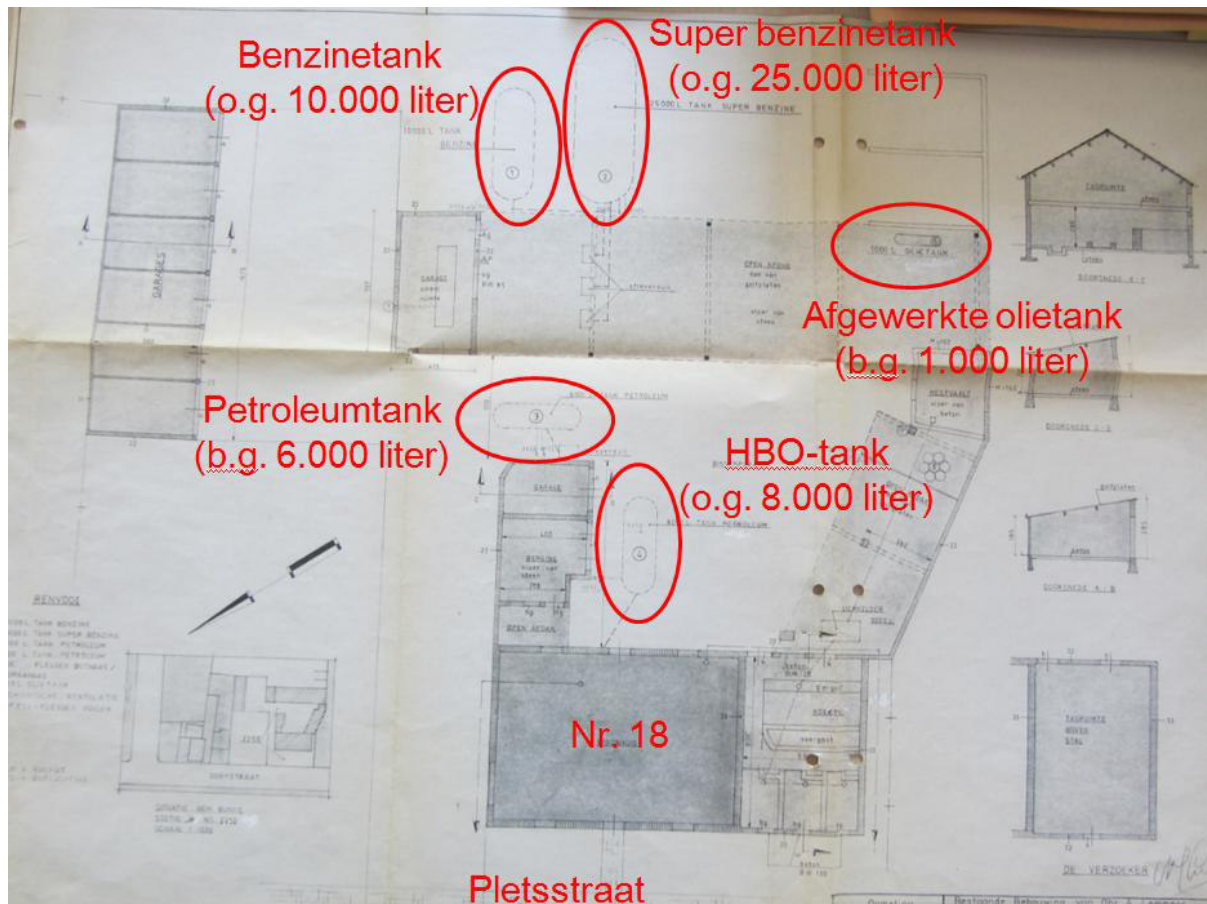
Ten behoeve van het voormalige tankstation op het adres Pletsstraat 18 zijn diverse onder- en bovengrondse tanks aanwezig geweest. De gesaneerde tanks zijn omschreven in tabel III.

Tabel IIII. Overzicht voormalige brandstoftanks Pletsstraat 18

Tank nr.	Tanksituatie	Product	Inhoud
1	Ondergronds	Benzine	± 10.000 liter
2	Ondergronds	Benzine	± 30.000 liter (op andere vergunningen staat 25.000 liter vermeld)
3	Ondergronds	Petroleum	± 6.000 liter
4	Ondergronds	HBO	± 8.000 liter
5	Bovengronds	Afgewerkte olie	± 1.200 liter (op andere vergunningen staat 1.000 liter vermeld)

Alle brandstoftanks (en leidingwerk) zijn in het verleden reeds gesaneerd en afgevoerd door Recylux Dotremont naar SITA EcoService Nederland (bijbehorende Kiwa certificaten, nr. BRL-K904).

De voormalige ligging van de brandstoftanks is weergegeven op onderstaande afbeelding, behorende bij een eerder verleende Hinderwetvergunning (1970).



4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie appartementen, parkeergarages, praktijk- en commerciële ruimtes te realiseren. Een deel van de bestaande bebouwing zal in dit kader worden gesloopt en verhardingen zullen worden verwijderd.

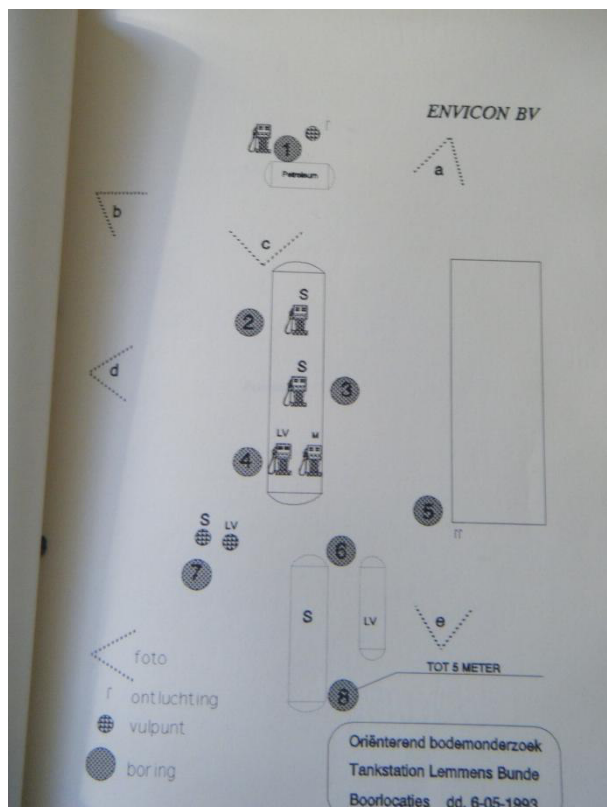
5. CALAMITEITEN

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

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

Verkennd bodemonderzoek, Envicon, d.d. 1993

In 1993 is door Envicon ter plaatse van het voormalige tankstation op het (voormalige) adres Pletsstraat 18 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de Pletsstraat 18 zijn destijds 8 boringen verricht. Ter plaatse van de petroleumpomp is destijds op het traject 1,5-2,0 m -mv een verontreiniging aangetroffen van minerale olie (concentratie van 2.500 mg/kg). Destijds is ter plaatse van de vulpunten nabij de ondergrondse tanks voor loodvrije en superbenezine een concentratie van 660 mg/kg aan minerale olie aangetroffen (destijds geclassificeerd als een lichte verontreiniging). Onderstaande afbeelding geeft de bijbehorende situatieschets weer.



Nader bodemonderzoek, CSO, rapport R062.99, d.d. 4 mei 1999

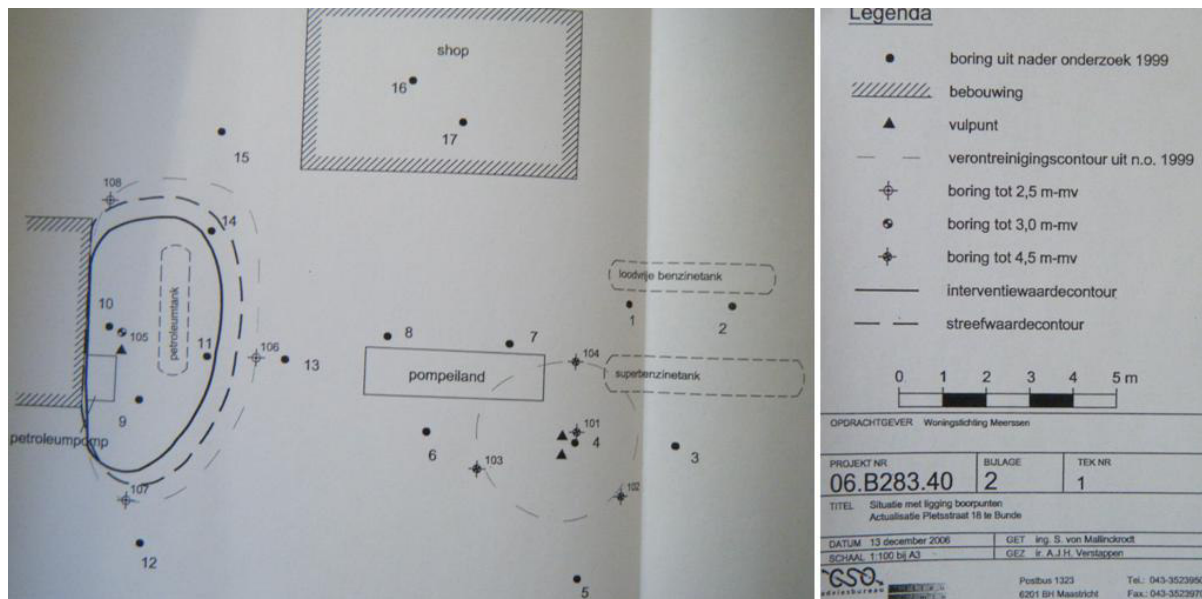
Ter plaatse van het voormalige adres Pletsstraat 18, welke deel uitmaakt van onderhavige onderzoekslocatie, is in 1999 door CSO een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de vulpunten nabij de benzinetanks is destijds een sterke minerale olieverontreiniging aangetroffen op het traject 1,5-3,8 m -mv (omvang circa 25 m³). Ter plaatse van de petroleumpomp is destijds tot 2,0 m -mv een sterke verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen (omvang circa 40 m³). Destijds is verder een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen ter plaatse van de service-shop. De totale omvang van de verontreinigingen is destijds ingeschat op circa 110 m³, waarvan 65 m³ sterk verontreinigde grond (> interventiewaarde).

Saneringsplan, CSO, rapport R064.99, d.d. 12 mei 1999

Voor de voorgenomen sanering van de verontreiniging is in 1999 door CSO een saneringsplan opgesteld voor het ontgraven en afvoeren van 110 m³ verontreinigde grond. Het saneringsplan is in 2000 door het bevoegd gezag beschikt.

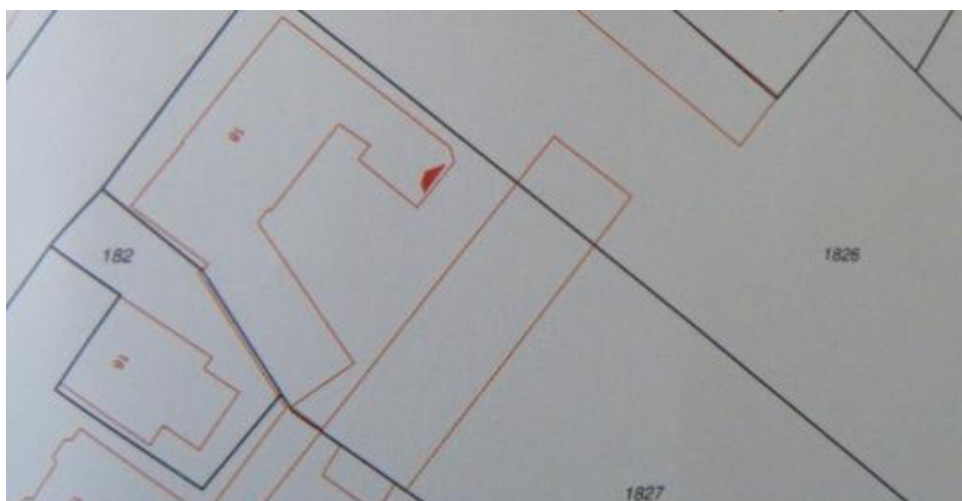
Actualiserend bodemonderzoek, CSO, rapport 06.B283.40, d.d. 14 december 2006

Ter plaatse van het voormalige adres Pletsstraat 18 is in 2006 door CSO een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn destijds 8 boringen verricht ter plaatse van 2 deellocaties (pompeiland en petroleumpomp). In het opgeboorde materiaal zijn destijds lichte tot sterke bijmengingen met silex, kolengruis, stol, baksteen en/of asfalt aangetroffen. Ter plaatse van boring 105 zijn verder op het traject 0,5-2,2 m -mv destijds matige tot uiterste olie-water reacties waargenomen. De ondergrond ter plaatse van de petroleumpomp bleek destijds sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met ethylbenzeen en xylenen. Onderstaande afbeelding geeft de bijbehorende situatieschets van het nader bodemonderzoek (1999) en het actualiserend bodemonderzoek weer. Tevens zijn hierop de vastgestelde verontreinigingscontouren weergegeven.



Saneringsevaluatie, CSO, rapport 06.B283.60/07.RB310, d.d. 4 september 2007

In 2007 is door CSO een sanering uitgevoerd. Destijds is gedurende de saneringswerkzaamheden circa 43 m³ licht tot sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. In het evaluatierapport is aangegeven dat zich onder het gebouw op het traject 2,0-2,5 m -mv, ter plaatse waar de voormalige petroleumpomp zich bevond, een restverontreiniging bevindt (0,5 m³) (zie onderstaande afbeelding). Het evaluatierapport is door de provincie beschikt op 18 december 2008. De restverontreiniging is in 2012 gesaneerd.



Verkennd bodem- en asbestonderzoek, Aelmans Eco, rapport E19546.01, d.d. 28 november 2011

Op de onderzoekslocatie is in 2011 door Aelmans Eco een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Destijds zijn in totaal 4 separate deellocaties onderzocht. Verdeeld over de deellocaties "Pletsstraat 18", "Weiland", "Appartementencomplex" en "St. Agnesstraat 11" zijn destijds in totaal 50 boringen verricht. Ten behoeve van de parameter asbest is bij elke boring tevens een proefgat verricht. Zintuiglijk zijn destijds bijmengingen met kolengruis, sintels, glas, asfalt en/of baksteen waargenomen. Verder zijn plaatselijk fundatielagen, bestaande uit menggranulaat, stol en/of silex, waargenomen. De analyseresultaten zijn hieronder per deellocatie weergegeven.

Deellocatie "Pletsstraat 18"

Ter plaatse bleek de bovengrond (tot maximaal 0,7 m -mv) plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met cadmium, zink en/of PAK, licht tot matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met kobalt, koper, nikkel, PCB en/of minerale olie. De ondergrond bleek destijds licht verontreinigd met kobalt en nikkel. Tevens is hier een stol- en menggranulaatlaag geanalyseerd. De stollaag bleek licht verontreinigd met zink, PAK en minerale olie. Het menggranulaat bleek matig verontreinigd met zink en PAK en licht verontreinigd met kobalt, lood, nikkel, PCB en minerale olie.

Deellocatie "Weiland"

Ter plaatse van het weiland bleek de bovengrond plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met PAK, licht tot matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood en/of nikkel. De ondergrond bleek destijds licht verontreinigd met kobalt.

Deellocatie "Appartementencomplex en St. Agnesstraat 11"

Ter plaatse van deze deellocatie bleek de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kwik en/of lood. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Tevens is hier een stollaag onderzocht. Deze laag bleek destijds licht verontreinigd met nikkel.

Destijds is, op basis van de onderzoeksresultaten, geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als *on-verdacht* kan worden beschouwd voor de parameter asbest.

Aanvullend onderzoek, Aelmans Eco, d.d. 2011

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is destijds een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van boring 19, op het westelijke terreindeel (deellocatie "Pletsstraat 18"), bleek enkel de bovengrond sterk verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel en PAK. De onderliggende bodemlaag bleek licht verontreinigd met zink. Daarnaast zijn destijds 2 aanvullende boringen verricht en is hetzelfde bodemtraject analytisch onderzocht. De aanvullend onderzochte grond bleek licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik en zink.

Random boring 32 (deellocatie "Weiland") zijn destijds 8 aanvullende boringen verricht en analytisch onderzocht. Uit de analyseresultaten is destijds gebleken dat de aanvullend onderzochte grond slechts licht verontreinigd is met cadmium, lood, zink en/of PAK. Tevens zijn destijds van de aanvulgrond van de saneringsput twee mengmonsters geanalyseerd. De aanvulgrond bleek niet verontreinigd te zijn.

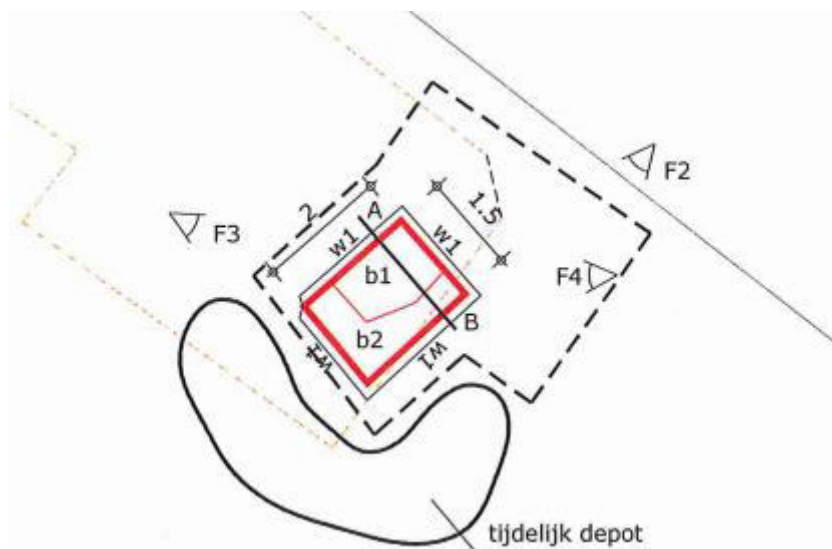
In verband met het aantreffen van verontreinigingen boven de interventiewaarde is destijds geadviseerd de desbetreffende bodemlagen te saneren middels een BUS-melding.

Sanering Pletsstraat 18

Voor het saneren van de verontreinigde grond op de boorlocaties 19 en 32 (zie aanvullend onderzoek Aelmans Eco) ter plaatse van het voormalige adres Pletsstraat 18 is op 27 februari 2012 bij de provincie Limburg een BUS-melding ingediend. De BUS-melding is op 16 maart 2012 door de provincie Limburg goedgekeurd (projectcode Li1507000202). Vervolgens is 85 m³ verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De saneringsput is vervolgens aangevuld met 85 m³ schone grond (< AW2000). Op grond van het evaluatieverslag en de hiervoor vermelde overwegingen is op 17 januari 2014 geconcludeerd dat er gesaneerd is conform de melding. Ter plaatse van de Pletsstraat 18 is gesaneerd tot aan de maximaal toegestane waarden voor het gebruik als Wonen.

Evaluatierapport sanering restverontreiniging, Aelmans Eco bv, d.d. 2 mei 2016

Het evaluatierapport heeft betrekking op de eerder vastgestelde restverontreiniging in de diepere ondergrond van 0,5 m³. Deze restverontreiniging is in maart 2012 reeds verwijderd middels ontgraving. De vrijkomende grond (circa 1,6 m³) is destijds direct afgevoerd. Hiermee bleek de verontreiniging geheel verwijderd. Op onderstaande afbeelding is de ontgravingstekening van destijds weergegeven.



Het actualiserend bodemonderzoek uit 2006 en het verkennend bodem- en asbestonderzoek uit 2011 zijn opgenomen in bijlage 4.

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Bunde. In bijlage 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woningen met (sier)tuinen;
- aan de oostzijde bevinden zich woningen met (sier)tuinen en het Agnesplein;
- aan de zuidzijde bevinden zich woningen met (sier)tuinen;
- aan de westzijde bevindt zich een openbare weg (Pletsstraat) met aansluitend woningen met (sier)tuinen.

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 vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

8. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

8.1 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkloze ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de holocene afzettingen.

8.2 Geohydrologie

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 42 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 6 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart in noordelijke richting. Op een afstand van ± 2 kilometer ten noorden, ten oosten en ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen pompstations. De onttrekkingen van deze pompstations hebben waarschijnlijk slechts een beperkte invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

9. TERREININSPECTIE

Op 17 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. Hierbij wordt echter wel opgemerkt, dat de locatie ofwel geheel begroeid is met gras of verhard en bebouwd is, waardoor het maaiveld slecht inspecteerbaar is.

10. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd betreffende het Centrumplan Bunde aan het Agnesplein (Pletsstraat en Sint Agnesstraat) te Bunde.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij wordt echter wel opgemerkt, dat de locatie ofwel geheel begroeid is met gras of verhard en bebouwd is, waardoor het maaiveld slecht inspecteerbaar is.

Asbest

De parameter asbest maakte deel uit van het meeste recente verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie (Aelmans Eco, 2011). Destijds zijn alle verrichte boringen gecombineerd met een asbestgat. Zintuiglijk zijn destijds bijmengingen met kolengruis, sintels, glas, asfalt en/of baksteen waargenomen, alsmede (plaatselijk) fundatielagen, bestaande uit menggranulaat, stol en/of silex. Hierbij zijn zintuiglijk géén asbestverdachte materialen waargenomen. Destijds zijn echter geen asbestanalyses uitgevoerd. Wel is destijds door Aelmans Eco geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als *onverdacht* kan worden beschouwd voor de parameter asbest. Formeel voldoet deze aanpak niet meer aan de huidige asbestnormen. Echter, met de onderzoeksintensiteit van destijds en de aangetroffen zintuiglijke waarnemingen, alsmede het niet aantreffen van asbestverdachte (plaat)materialen, wordt een asbestverontreiniging niet aannemelijk geacht.

Overige parameters

De eerder aangetroffen sterke verontreinigingen zijn, voor zover bekend, allemaal gesaneerd.

De sloop van het voormalige tankstation met woning, bijgebouwen en garageboxen vormt echter een potentieel bodembedreigende activiteit.

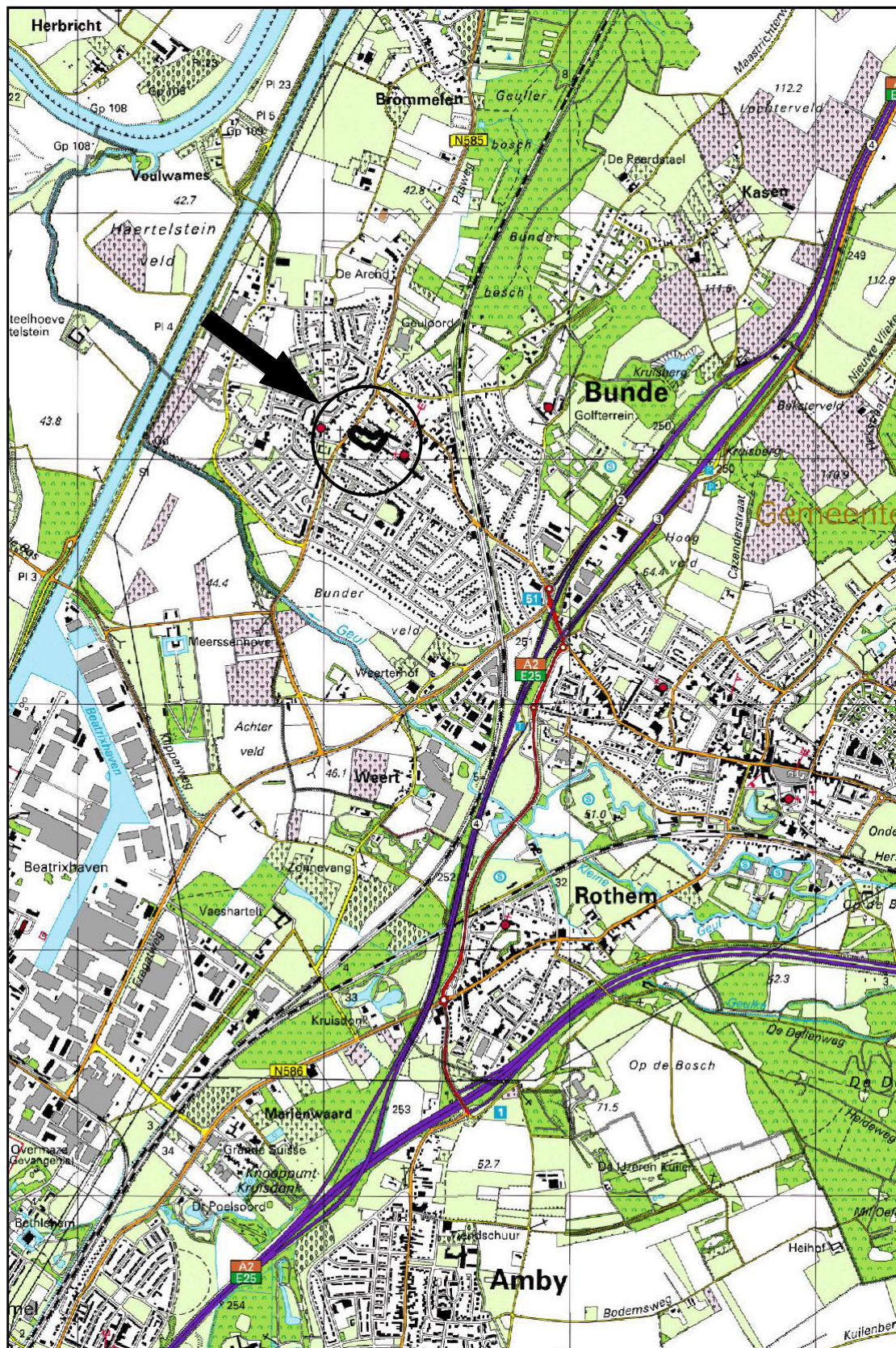
Conclusie

Econsultancy adviseert om ter plaatse van de voormalige bebouwing aan de Pletsstraat (voormalige nummer 18, circa 550 m²) een nieuw verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uit te voeren (conform NEN 5740 en 5707).

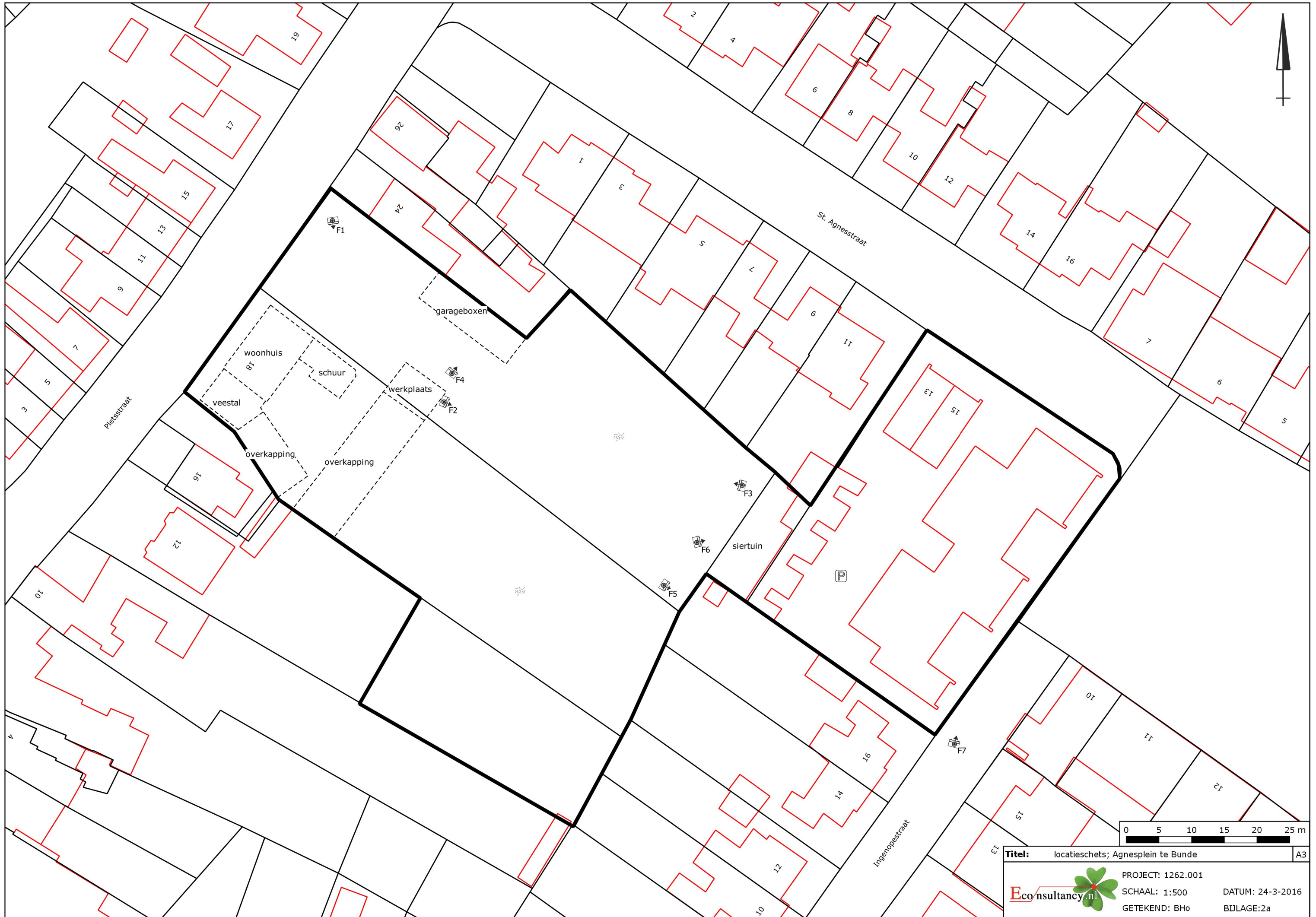
Daarnaast wordt geadviseerd om ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie, waar de panden aan de St. Agnesstraat nummers 11, 13, 15 en 21 t/m 49 worden gesloopt (circa 1.800 m²), *na afronding van de sloop* eveneens een nieuw bodemonderzoek uit te voeren.

Geadviseerd wordt om het onderzoek uit te voeren volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigde stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



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	
Oliefetafscheider	
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.

Bijlage 3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Woningstichting Meerssen
t.a.v. dhr. ing. J.M.G. Essers
Postbus 100
6230 AC Meerssen

Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

Tel.: 043 - 3523950
Fax: 043 - 3523970

www.cso.nl
a.verstappen@cso.nl

Ons kenmerk
06.RB345

Uw kenmerk
-

Bijlagen
7

Datum
14 december 2006

Onderwerp
Resultaten actualiserend bodemonderzoek voormalige tankstation aan de Pletsstraat
18 te Bunde (project 06.B283.40)

Geachte heer Essers,

Hierbij stuur ik u de resultaten van het actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter
plaats van het voormalige tankstation aan de Pletsstraat 18 te Bunde in de gemeente
Meerssen.

Algemeen

De onderzoekslocatie (circa 400 m²) is gelegen aan de Pletsstraat 18 te Bunde,
gemeente Meerssen. Ter plaats van de locatie is een tankstation gesitueerd geweest
welke dateert van 1970. Sinds 1999 hebben in dit kader, volgens de eigenaar, geen
bedrijfsmatige activiteiten meer plaatsgevonden. De inrichting van het voormalige
tankstation bestaat uit:

- een shop;
- een pompeiland;
- een losse petroleumpomp;
- vier ondergrondse tanks (superbenzine, loodvrije benzine, petroleum en diesel);
- een bovengrondse tank voor mengsmering.

Enkele gebouwen en de overkapping op het terrein zijn (deels) voorzien van een
(asbest)golfplaten dakbedekking. Nagenoeg het gehele terrein is voorzien van een
klinkerverharding. Een kaartje met de regionale ligging van de locatie is opgenomen in
bijlage 1.

Uit het nader onderzoek (CSO Adviesbureau, rapport R062.99, 4 mei 1999) is naar
voren gekomen dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige
bodemonverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond), waarvoor een
saneringsnoodzaak geldt. Het geval van bodemonverontreiniging ter plaatse bestaat uit
twee vlekken waar sterk met minerale olie en/of aromaten verontreinigde grond
voorkomt. De omvang van de sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 65 m³
en de totale omvang binnen de streefwaarde contour wordt geschat op circa 110 m³.
Er is geen sprake van een grondwaterverontreiniging aangezien het grondwater zich
dieper bevindt dan de ondergrens van de oliecontaminatie in de grond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van het pompeiland, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten meer zijn aangetroffen. Ter plaatse van de petroleumpomp zijn zintuiglijk bij boring 105 van 0,50 tot 2,20 m-mv matige tot uiterste olie-waterreacties waargenomen. In de geanalyseerde bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv (boring 105) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde en de componenten ethylbenzeen en xylenen de streefwaarden. In de laag van 2,2 tot 2,5 m-mv overschrijdt minerale olie de streefwaarde en in de onderliggende laag (2,5 tot 3,0 m-mv) overschrijden geen van de geanalyseerde componenten de streefwaarde. De actuele verontreinigingssituatie is opgenomen in bijlage 2.

Conclusies

- Uit de resultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat de geconstateerde verontreiniging uit het bodemonderzoek van 1999 ter plekke van het pompeiland niet meer aanwezig is.
- Ter plaatse van de petroleumpomp is de verwachte sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen tot een diepte van 2,2 m-mv. De maximale diepte tot waarop de verontreiniging aanwezig is, is vastgesteld op 2,5 m-mv.
- In de bovengrond zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen tot een maximale diepte van 0,80 m-mv.
- Naar schatting bedraagt de totale hoeveelheid verontreinigde grond circa 50 m³ (25 m² met een gemiddelde diepte van 2,0 m-mv (max. diepte van 2,5 meter)). De hoeveelheid ernstig verontreinigde grond bedraagt circa 30 m³ (17 m² met een gemiddelde diepte van 1,7 m-mv (max. diepte van 2,2 m-mv)). Een situatieschets met de ligging van de verontreinigingscontour is opgenomen in bijlage 2.

Gewijzigd beleid versus verontreinigingssituatie

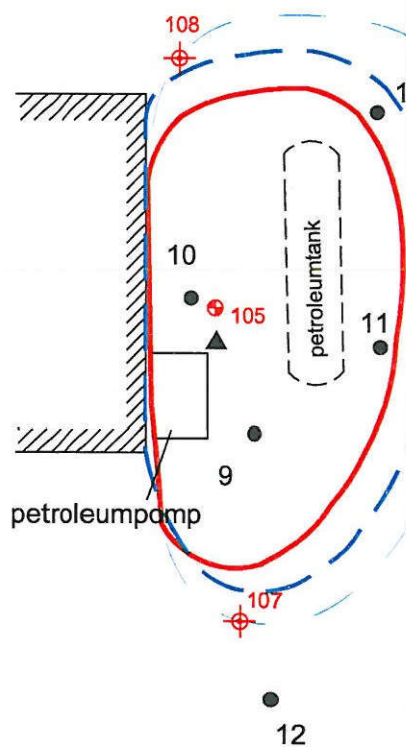
Bij kleinschalige saneringen (< 500 m³) zou de locatie waarschijnlijk voldoen aan de eisen van het BUS (Besluit Uniforme Sanering). Dit besluit is bedoeld voor relatief kleine saneringen en levert met name qua proceduretijd winst op. Het is echter niet zinvol om een BUS-procedure op te starten aangezien het bevoegd gezag Wbb al beschikt heeft op het saneringsplan van 1999. Wel zal de actuele verontreinigingssituatie zoals nu onderzocht kenbaar gemaakt moeten worden bij het bevoegd gezag.

Op grond van de 'Circulaire bodemsanering 2006' (VROM 2006) kan vanaf 1 januari 2006 functiegericht en kosteneffectief worden gesaneerd op basis van artikel 38 uit de Wet Bodembescherming.

De bodemsanering moet zodanig worden uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk worden beperkt. De sanering moet risico's van verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk beperken. Daarbij wordt de sanering zodanig uitgevoerd dat de noodzaak tot het nemen van (nazorg)maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem na sanering zoveel mogelijk wordt beperkt. 'Zoveel mogelijk' betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot de effecten van de sanering.

De 'Circulaire bodemsanering 2006' is daarnaast alleen van toepassing op verontreinigingen die ontstaan zijn vóór het jaar 1987. Gezien de historie van de locatie en het aangetoonde beeld van de verontreiniging wordt afgeleid dat de verontreiniging inderdaad ontstaan is vóór 1987.

Op de locatie is sprake van een mobiele verontreiniging (minerale olie en BTEXN) in de grond. De sanering van een mobiele verontreiniging dient in de boven- en ondergrond te leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, verspreiding van de



Legenda

- boring uit nader onderzoek 1999
- ▨ bebouwing
- ▲ vulpunt
- - - verontreinigingscontour uit n.o. 1999
- ⊕ boring tot 2,5 m-mv
- ⊕ boring tot 3,0 m-mv
- ⊕ boring tot 4,5 m-mv
- interventiewaardecontour
- - - streefwaardecontour



OPDRACHTGEVER Woningstichting Meerssen

PROJEKT NR

06.B283.40

BIJLAGE

2

TEK NR

1

TITEL Situatie met ligging boorpunten
Actualisatie Pletsstraat 18 te Bunde

DATUM 13 december 2006

GET ing. S. von Mallinckrodt

SCHAAL 1:100 bij A3

GEZ ir. A.J.H. Verstappen



Sialtech Grondboringen
Veldmetingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

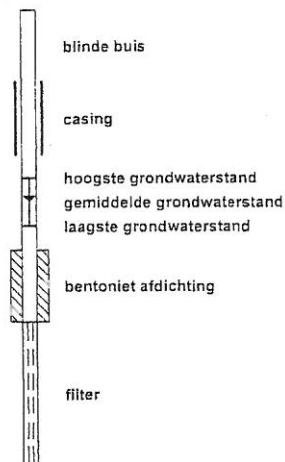
zand

	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

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.l.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

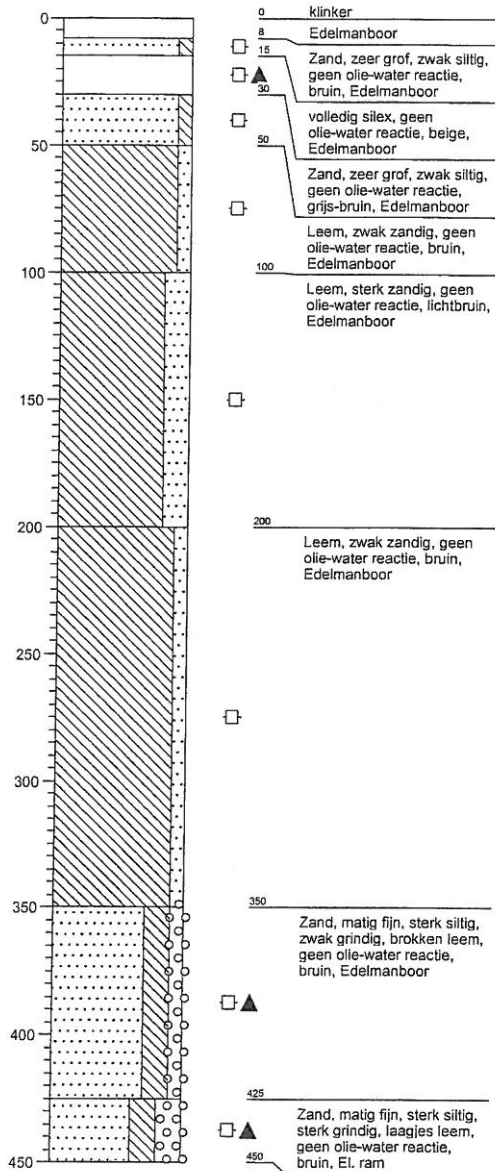
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

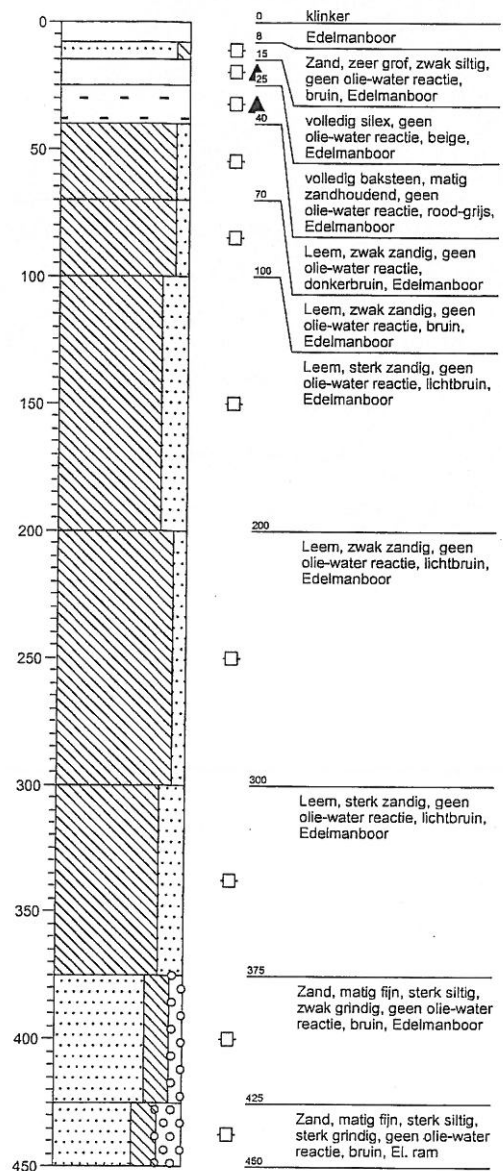


Sialtech Grondboringen
Veldmetingen

Boring: 101



Boring: 102



Opdrachtgever: CSO

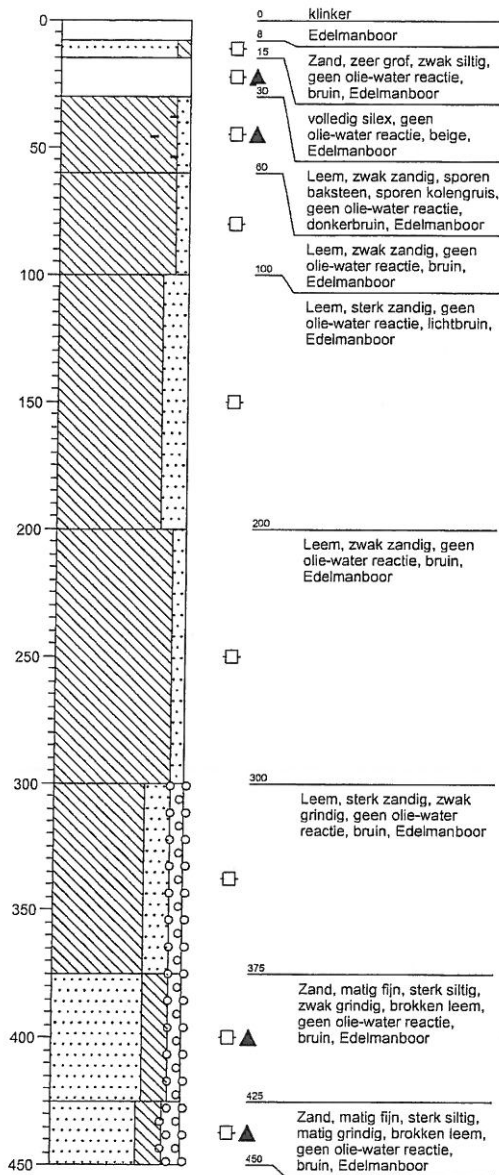
Projectnaam: 06.B283.40

Projectcode: 06.SM2337.20

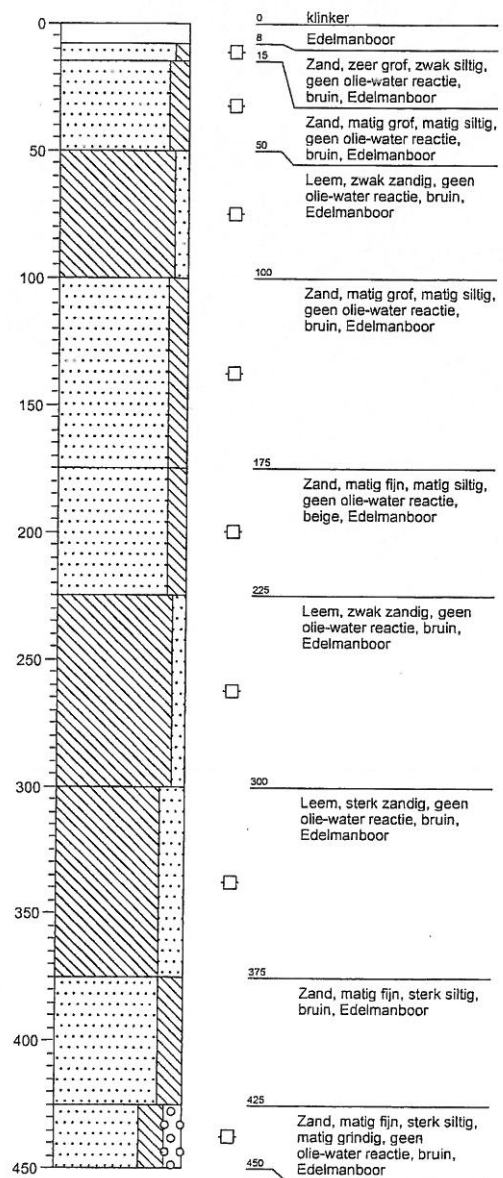


Sialtech Grondboringen
Veldmetingen

Boring: 103



Boring: 104



Opdrachtgever: CSO

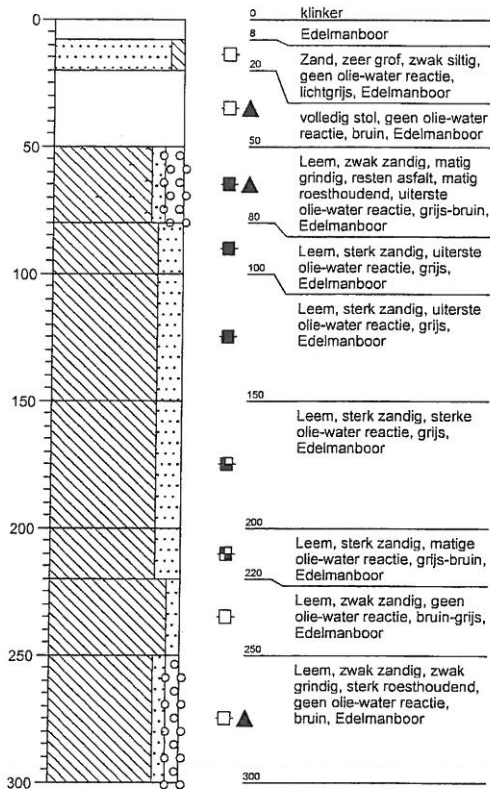
Projectnaam: 06.B283.40

Projectcode: 06.SM2337.20

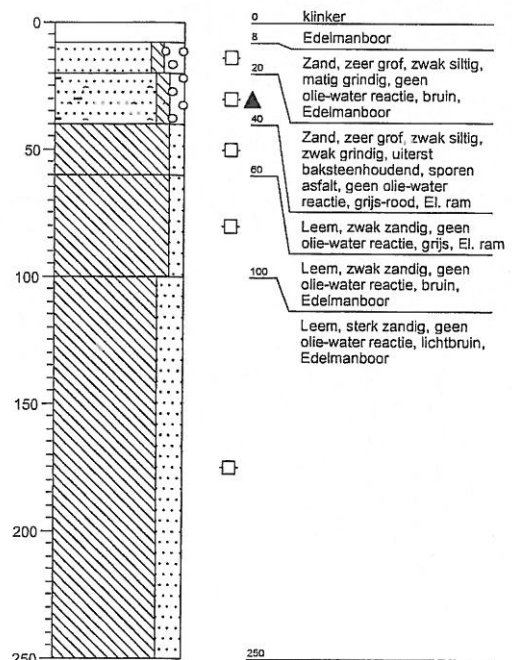


Sialtech Grondboringen
Veldmetingen

Boring: 105



Boring: 106



Opdrachtgever: CSO

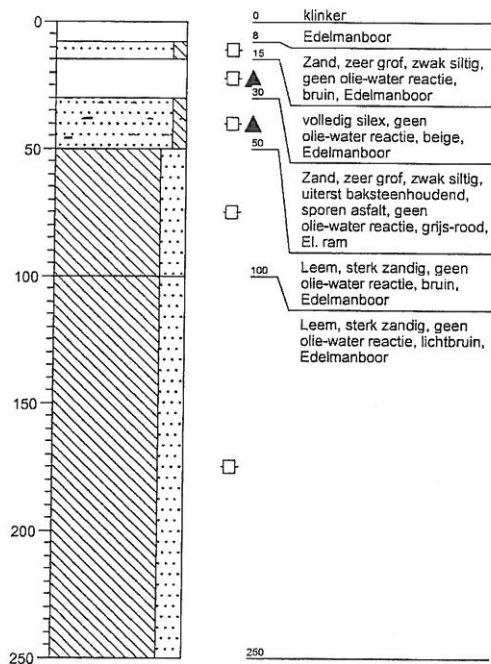
Projectnaam: 06.B283.40

Projectcode: 06.SM2337.20

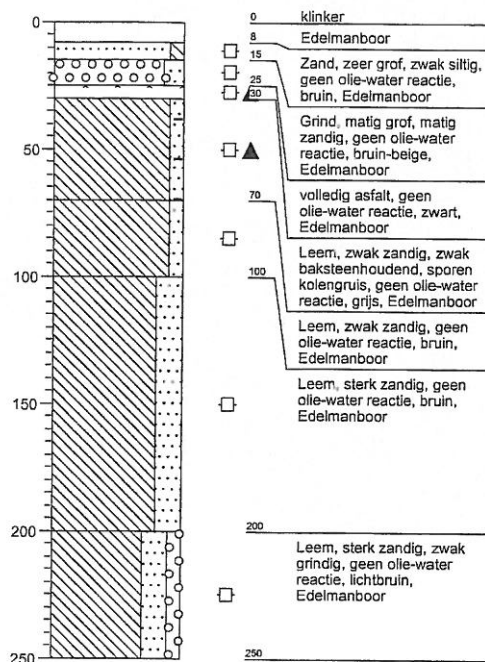


Sialtech Grondboringen
Veldmetingen

Boring: 107



Boring: 108



Opdrachtgever: CSO

Projectnaam: 06.B283.40

Projectcode: 06.SM2337.20

Tabel 1: Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters

Monster	101-6	102-7	103-6	104-5
Monsterdiepte (m-mv)	1.50- 2.00	1.50- 2.00	1.50- 2.00	1.50- 1.75
Bodemtype 1)	IV	IV	IV	V
droge stof (gew.-%)	82,6	82,7	82,8	89,8
organische stof (%vdDS)				<0,5
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
totaal BTEX	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ 101-6 101 (150-200)

² 102-7 102 (150-200)

³ 103-6 103 (150-200)

⁴ 104-5 104 (150-175)

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire: streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten zijn weergegeven in mg/kg ds.

- > streefwaarde
- > tussenwaarde
- > interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met
- IV lutum 25 %; humus 0,9 %
 - V lutum 25 %; humus 0,5 %

Tabel 2: Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters

Monster	105-5	105-8	106-5	107-5
Monsterdiepte (m-mv)	1.00- 1.50	2.20- 2.50	1.00- 1.50	1.00- 1.50
Bodemtype 1)	IV	IV	IV	IV
droge stof (gew.-%)	82,2	84,3	84,1	82,7
organische stof (%vds)	0,9			
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	0,77 ■	<0,05	<0,05	<0,05
xylene	2,5 ■	<0,05	<0,05	<0,05
totaal BTEX	3,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	2,8	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	1100	80	<5	<5
fractie C12-C22	2000	210	<5	<5
fractie C22-C30	10	<5	<5	<5
fractie C30-C40	5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	3000 ■■■	290 ■	<20	<20

⁵ 105-5 105 (100-150)

⁶ 105-8 105 (220-250)

⁷ 106-5 106 (100-150)

⁸ 107-5 107 (100-150)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire: streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten zijn weergegeven in mg/kg ds.

■ > streefwaarde

■■ > tussenwaarde

■■■ > interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

1) De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met
IV lutum 25 %; humus 0,9 %

Tabel 3: Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters

Monster	108-6
Monsterdiepte (m-mv)	1.00- 1.50
Bodemtype 1)	IV
droge stof (gew.-%)	83,0
vluchtige aromaten	
benzeen	<0,05
tolueen	<0,05
ethylbenzeen	<0,05
xylenen	<0,05
totaal BTEX	<0,2
naftaleen	<0,1
minerale olie	
fractie C10-C12	<5
fractie C12-C22	<5
fractie C22-C30	<5
fractie C30-C40	<5
totaal olie C10-C40	<20

⁹ 108-6 108 (100-150)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire: streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten zijn weergegeven in mg/kg ds.

- > streefwaarde
- ■ > tussenwaarde
- ■ ■ > interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met
IV lutum 25 %; humus 0,9 %

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond

Toetsingswaarden 1)	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
vluchtige aromaten			
benzeen	0,002	0,10	0,20
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5,0	10
xylenen	0,02	2,5	5,0
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ tussenwaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met:
grond: lutum = 25 %; humus = 0,9 %

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond

Toetsingswaarden 1)	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
vluchtige aromaten			
benzeen	0,002	0,10	0,20
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5,0	10
xylenen	0,02	2,5	5,0
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ tussenwaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met:
grond: lutum = 25 %; humus = 0,5 %

Tabel 1: Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters

Monster	105-9
Monsterdiepte (m-mv)	2.50- 3.00
Bodemtype 1)	II
droge stof (gew.-%)	82,8
vluchtige aromaten	
benzeen	<0,05
tolueen	<0,05
ethylbenzeen	<0,05
xylenen	<0,05
totaal BTEX	<0,2
naftaleen	<0,1
minerale olie	
fractie C10-C12	<5
fractie C12-C22	<5
fractie C22-C30	<5
fractie C30-C40	<5
totaal olie C10-C40	<20

1 105-9 105 (250-300)

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire: streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000). De gehalten zijn weergegeven in mg/kg ds.

- > streefwaarde
- ■ > tussenwaarde
- ■ ■ > interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met
II lutum 25 %; humus 0,9 %

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond

Toetsingswaarden 1)	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
vluchtige aromaten			
benzeen	0,002	0,10	0,20
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5,0	10
xylenen	0,02	2,5	5,0
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ tussenwaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met:
grond: lutum = 25 %; humus = 0,9 %



C.S.O. MAASTRICHT
ir. A.J.H. Verstappen

Bijlage 1 van 3

Projectnaam Pletsstraat 18 te Bunde
Projectnummer 06.B283.40
Rapportnummer 11133212

Orderdatum 30-11-2006
Startdatum 30-11-2006
Rapportagedatum 07-12-2006

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	82.6	82.7	82.8	89.8	82.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				<0.5	0.9
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.77
xylene	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2.5
Totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	3.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	1100
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	2000
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	3000

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	101-6 101 (150-200)
002	Grond	102-7 102 (150-200)
003	Grond	103-6 103 (150-200)
004	Grond	104-5 104 (150-175)
005	Grond	105-5 105 (100-150)



C.S.O. MAASTRICHT
ir. A.J.H. Verstappen

Bijlage 2 van 3

Projectnaam Pletsstraat 18 te Bunde
Projectnummer 06.B283.40
Rapportnummer 11133212

Orderdatum 30-11-2006
Startdatum 30-11-2006
Rapportagedatum 07-12-2006

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	Q	84.3	84.1	82.7	83.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		80	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		210	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	290	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	105-8 105 (220-250)
007	Grond	106-5 106 (100-150)
008	Grond	107-5 107 (100-150)
009	Grond	108-6 108 (100-150)



C.S.O. MAASTRICHT
ir. A.J.H. Verstappen

Bijlage 3 van 3

Projectnaam Pletsstraat 18 te Bunde
Projectnummer 06.B283.40
Rapportnummer 11133212

Orderdatum 30-11-2006
Startdatum 30-11-2006
Rapportagedatum 07-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10% lutum)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A0859396	01-12-2006	29-11-2006	ALC201
002	A0859725	01-12-2006	29-11-2006	ALC201
003	A0859393	01-12-2006	29-11-2006	ALC201
004	A0859560	01-12-2006	29-11-2006	ALC201
005	A0859271	01-12-2006	29-11-2006	ALC201
006	A0859272	01-12-2006	29-11-2006	ALC201
007	A0859565	01-12-2006	29-11-2006	ALC201
008	A0859261	01-12-2006	29-11-2006	ALC201
009	A0859566	01-12-2006	29-11-2006	ALC201



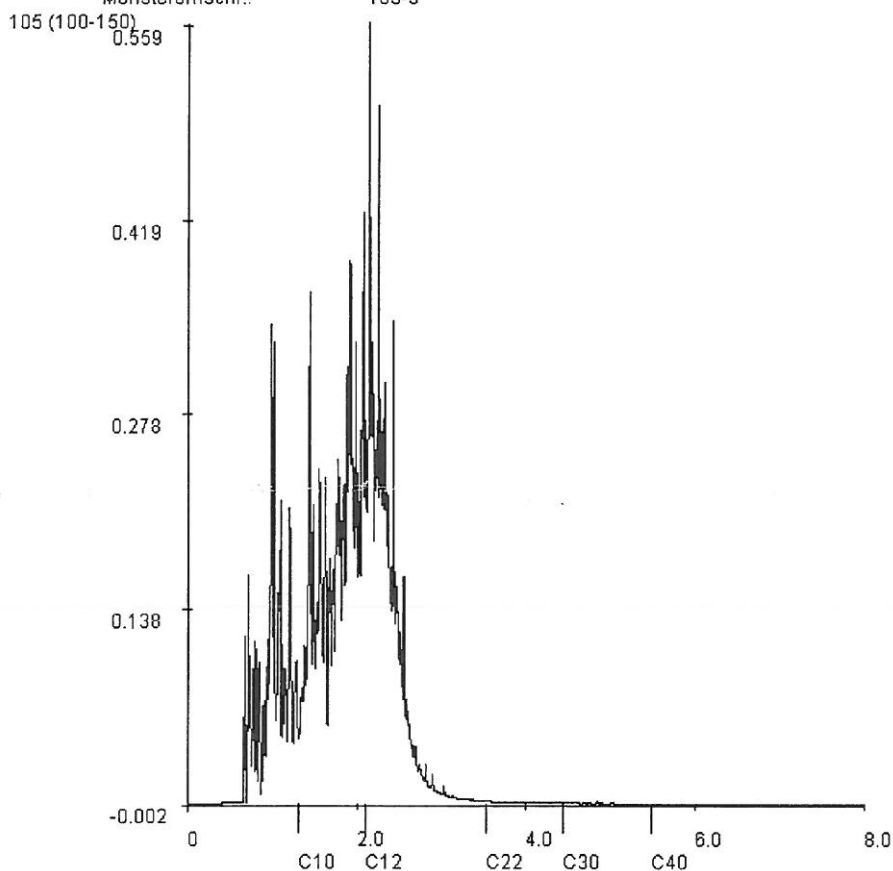
ALcontrol Laboratories

C.S.O. MAASTRICHT
ir. A.J.H. Verstappen

Projectnaam Pletsstraat 18 te Bunde
Projectnummer 06.B283.40
Rapportnummer 11133212

Orderdatum 30-11-2006
Startdatum 30-11-2006
Rapportagedatum 07-12-2006

Monsternummer: 11133212-005
Datum analyse: 04-12-2006
Projectnummer: 06.B283.40
Projectnaam: Pletsstraat 18 te Bunde
Monsterschr.: 105-5



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5



ALcontrol Laboratories

C.S.O. MAASTRICHT

ir. A.J.H. Verstappen

Projectnaam Pletsstraat 18 te Bunde
Projectnummer 06.B283.40
Rapportnummer 11133212

Orderdatum 30-11-2006

Startdatum 30-11-2006

Rapportagedatum 07-12-2006

Monsternummer: 11133212-006

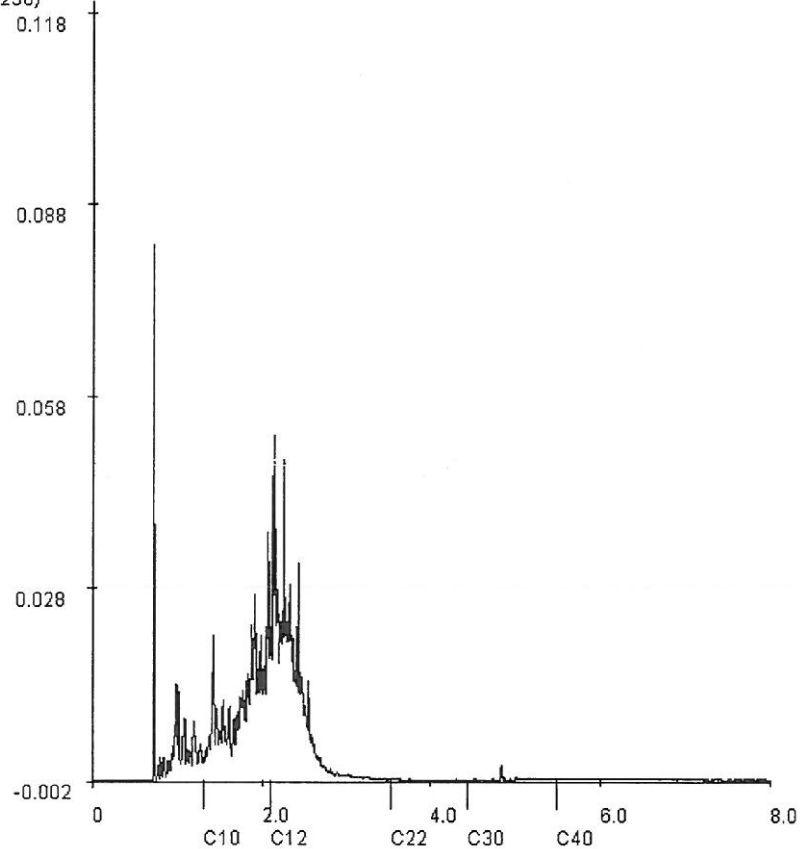
Datum analyse: 04-12-2006

Projectnummer: 06.B283.40

Projectnaam: Pletsstraat 18 te Bunde

Monsteromschr.: 105-8

105 (220-250)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUVING
HANDELSREGISTER, K.V.K. ROTTERDAM 24269286



C.S.O. MAASTRICHT
ir. A.J.H. Verstappen

Bijlage 1 van 2

Projectnaam Pletsstraat 18 te Bunde-fase 2
Projectnummer 06.B283.40
Rapportnummer 11133918

Orderdatum 06-12-2006
Startdatum 06-12-2006
Rapportagedatum 11-12-2006

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

droge stof	gew.-%	Q	82.8
------------	--------	---	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	Q	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	105-9 105 (250-300)



C.S.O. MAASTRICHT
ir. A.J.H. Verstappen

Bijlage 2 van 2

Projectnaam Pletsstraat 18 te Bunde-fase 2
Projectnummer 06.B283.40
Rapportnummer 11133918

Orderdatum 06-12-2006
Startdatum 06-12-2006
Rapportagedatum 11-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0859268	01-12-2006	29-11-2006	ALC201



Rapportnummer 11/05058/V/E/HW
Projectcode E19546.01
Datum 28 november 2011

Opdrachtgever Wonen Meerssen
De heer W. Hoen
Postbus 100
6230 AC Meerssen

Contactpersoon ing. Wolfs
Aelmans Eco B.V. Milieukundig adviseur

Monsternamen door Hans Wolfs / Loek Riga / Jens Kusters
Datum monsternamen 17 augustus, 17 oktober en 18 november 2011

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14048216
BTW 8022.45.262.8.01
Bankrekening 15,48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ing. R.I.H. Eeken
Pasmans
G.A.P. Hamers

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
G.A.P. Hamers

**Verkennd bodem- en
asbestonderzoek aan de Pletsstraat 18,
St. Agnesstraat 11 t/m 49 te Bunde
gemeente Meerssen**

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van kooltjes, sintels, glas, asfalt en baksteenresten.

Daarnaast worden fundatielagen in de vorm van menggranulaat, stol en/of silex aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn visueel echter geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen welke te wijten zijn aan het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie als tankstation. Aan de hand van de uitgevoerde bodemsanering en onderhavig onderzoek kan met een vrij grote mate van zekerheid worden vastgesteld dat de verontreinigingen ten gevolge van de tankactiviteiten kunnen worden uitgesloten.

Pletsstraat 18

Fundatielagen

De fundatielagen in de vorm van stol/menggranulaat is analytisch onderzocht in de mengmonsters 3, 4 en 8. Uit de analyseresultaten van onderhavige mengmonsters blijkt, dat diverse parameters de achtergrondwaarden als mede de tussenwaarden overschrijden. Daar hier sprake is van bodemlagen met meer dan 50 % bodemvreemde bijmengingen kunnen deze lagen als "niet vorm gegeven bouwstoffen" beschouwd worden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan de toegestane ecomissie-waarden voor een niet vormgegeven bouwstof kunnen we concluderen dat de fundatielagen aan voornoemde waarden voldoen.

Leemgrond

De visuele schone leemgrond ter plaatse van de diverse terreindelen is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 2, 6, 7 en 9. Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat de concentraties cadmium, lood, zink en/of PAK de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden. Voornoemde licht verhoogde concentraties zijn van dien aard dat de concentraties zink en/of PAK tevens de gebiedseigen achtergrondwaarden overschrijden.

De aangetroffen licht verhoogde concentraties zijn echter van dien aard dat ondanks de aangetroffen overschrijdingen het niet doelmatig is voornoemde bodemlagen te verwijderen. Op basis van het besluit bodemkwaliteit kunnen voornoemde bodemlagen als zijnde klasse AW 2000/wonen danwel klasse industrie grond beschouwd worden.

De boringen 24, 25, en 26 zijn geplaatst ter hoogte van het braak liggende perceel grond (voormalige tuin). Bij het plaatsen van deze drie boringen worden in de bovengrond matig bijmengingen met kooltjes aangetroffen. De bovengrond van deze drie boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 13. Uit de analyseresultaten van onderhavige grondmengmonsters blijkt, dat de concentraties cadmium, kobalt, kwik, lood, zink en/of PAK de achtergrondwaarden als mede de gebiedseigen achtergrondgrenswaarden overschrijden.

Met behulp van de uitgevoerde doelmatigheidstoets is bepaald dat ondanks de aangetroffen overschrijding het niet doelmatig is om voornoemde bodemlaag te verwijderen ten aanzien van de gevoeligste toekomstige bestemming als zijnde "siertuin/speelterrein". In bijlage 7 is de doelmatigheidstoets opgenomen.

Geroerde laag (overkapping)

Ter hoogte van boring 19 is onder de tegelverharding een geroerde laag aangetroffen bestaande uit leem vermengd met kolen (zwarte laag). Voornoemde laag bevindt zich vanaf 0,2 tot 1,0 m-mv en is analytisch onderzocht in grondmonster 10. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat de diverse concentraties zware metalen de achtergrondwaarden overschrijden. De concentraties cadmium, zink en PAK zijn van dien aard dat deze concentraties de interventiewaarden overschrijden. Naar aanleiding van vorenstaande moeten we concluderen dat voornoemde bodemlaag sterk verontreinigd is.

Teneinde de omvang van voornoemde verontreiniging in beeld te brengen zijn de boringen 19a en 19b geplaatst. Daarnaast kunnen de boringen 18 en 20 gebruikt worden ten behoeve van het inkadering.

Naar aanleiding van vorenstaande kunnen we concluderen dat ter hoogte van boring 19 een puntverontreiniging met een maximale omvang van circa 10 m³ grond (3 bij 3 m. en circa 1 m. dik) is aangetroffen.

Ondergrond

De visuele schone ondergrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 11, 12 en 21. Uit de analyseresultaten van deze blijkt, dat de concentraties kobalt en nikkel de achtergrondwaarden overschrijden. De aangetroffen concentraties nikkel in de grondmengmonsters 11 en 21 overschrijden tevens de gebiedseigen achtergrondgrenswaarden.

De aangetroffen overschrijdingen zijn van dien aard dat het niet doelmatig is voornoemde verontreinigingen te verwijderen voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie als zijnde woondoeleinden.

Minerale verontreiniging

De boringen 5a en 5b zijn geplaatst ter hoogte van het schuur. Voornoemde boringen zijn geplaatst teneinde uit te kunnen sluiten of de aangetroffen verontreiniging met minerale olie onder het fundament van het gebouw is gelopen (c.q. restverontreiniging).

Bij het plaatsen van voornoemde boringen zijn visueel geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Voornoemde visuele bevindingen worden analytisch bevestigd middels de grondmengmonsters 28 en 29.

Weiland aan de Pletsstraat

De boringen 27 t/m 38 zijn systematisch verdeeld ter plaatse van het weiland (boomgaard). Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen is ter plaatse van boring 32 een afwijkende bodemlaag aangetroffen. Dit betreft een donkerbruin/zwarte sterk humeuze leervlaag met daarin bodemvreemde materialen in de vorm van kooltjes, glasscherven en sintels. Deze laag is separaat onderzocht in grondmonsters 15. De bovengrond van de overige boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 14.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 14 blijkt, dat de concentraties cadmium, kwik en zink de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden. De aangetroffen concentratie zink is van dien aard dat deze tevens de achtergrondgrenswaarde overschrijdt. Ondanks voornoemde overschrijdingen is het niet doelmatig om voornoemde bodemlagen te verwijderen.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 15 blijkt, dat de geroerde leemlaag matig verontreinigd is met koper en sterk met zink. De geroerde bodemlaag is maximaal 50 centimeter dik.

Ten behoeve van het bepalen van de omvang van de bodemlaag zijn op 17 oktober enkele aanvullende boringen c.q. proefmonsters genomen.

Daar de verontreinigde bodemlaag visueel duidelijk te onderscheiden is ten opzicht van visuele schone grond, is besloten om de verontreinigde laag niet meer afzonderlijk te bemonsteren. Van deze bodemlaag is ter plaatse één specifiek grondmengmonster samengesteld dat analytisch is onderzocht in grondmengmonster 22. Uit de analyseresultaten van dit grondmengmonster blijkt, dat de concentraties koper en zink de interventiewaarden overschrijden.

Middels de boringen 32a t/m 32h is de aangetroffen verontreiniging ter plaatse van boring 32 zowel zintuiglijk als analytisch ingekaderd. Naar aanleiding van de analyseresultaten en visuele waarnemingen is een gebied met een omtrek van circa 10 bij 12 m² sterk verontreinigd. Uitgaande van een maximale dikte van 0,5 m., bevindt zich ter plaatse circa 60 m³ sterk verontreinigde grond.

Naar aanleiding van vorenstaande moeten we concluderen dat ter plaatse sprake van boring 32 en de directe omgeving sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De ondergrond afkomstig van het weiland is analytisch onderzocht in grondmengmonster 16. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat behoudens een marginaal verhoogde concentraties kobalt geen verder overschrijdingen worden aangetroffen.

St. Agnesstraat

De boringen 40 t/m 50 zijn systematisch verdeeld over de groenstroken/gazon en parkeerplaatsen rondom de bebouwing aan de St. Agnesstraat. De uitkomende grond en het stol! pakket zijn analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 17 t/m 21.

Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat de bovengrond ter plaatse van de groenstroken/gazon licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood en zink. Voornoemde concentraties overschrijden de achtergrondwaarden. Daarnaast overschrijden enkele concentraties tevens de gebiedseigen achtergrondgrenswaarden.

De aangetroffen verontreinigingen zijn echter van dien aard dat voornoemde overschrijdingen vergelijkbaar zijn met aangetroffen verontreiniging in het weiland en het terrein aan de Pletsstraat. Derhalve kunnen we concluderen dat het verwijderen van voornoemde bodemlagen niet doelmatig is.

De visuele schone stol is analytisch onderzocht in grondmengmonster 17. Uit de analyseresultaten blijkt, dat uitsluitend een licht verhoogde concentratie nikkel wordt aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van de leemgrond onder de stol danwel de oorspronkelijk ondergrond welke analytisch is onderzocht in de grondmengmonsters 19 en 20 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek, het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van diverse proefgaten kunnen we concluderen dat de geen asbest verdacht lagen c.q. materialen zijn aangetroffen.

Voor wat betreft de aangebrachte semi-verhardingslagen (silex en stol) en de oorspronkelijke leemgrond kunnen we concluderen dat deze lagen weliswaar als overdacht voor asbest beschouwd kunnen worden.

Toetsing hypothese

De hypothese 'diffuus verontreinigd' wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Resumé

Aan de hand van de resultaten van het bodemonderzoek moeten we concluderen dat er bodemlagen aanwezig zijn welke niet geschikt zijn voor het voorgenomen gebruik(woondoeleinden) van de onderzoekslocatie.

Daar er sprake is van bodemlagen, welke tot boven de interventiewaarde zijn verontreinigd met diverse zware metalen en PAK, dient men rekening te houden met het feit dat voorafgaande aan de ontgraving een zogenaamde "Besluit Uniforme Sanering (BUS)" melding ingediend moet te worden bij het bevoegd gezag (provincie Limburg).

Voor wat betreft de aangetroffen lichte verontreinigingen in de diverse leemlagen kunnen we concluderen dat het niet doelmatig is om deze verontreinigingen te verwijderen voor het beoogde gebruik als zijnde woondoeleinden.

Tenslotte dient men rekening te houden dat tijdens de uitvoering van de sloopwerkzaamheden geen vermenging van grond met fundatiematerialen danwel verhardingsmaterialen dient plaats te vinden.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, 28 november 2011

Rapport opgesteld door:
ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Aelmans Eco B.V.



ing. H.E.3. Schrouff

St. Agnesstraat

Figuur 2a



Pletsstraat



LEGENDA

- = onderzoekslocatie
- = terreindeel 1 "Pletsstraat 18"
- = terreindeel 1 "weland a.d. Pletsstraat"
- = terreindeel 2 "Appartementencomplex St. Agnesstraat 13 t/m 49"
- = terreindeel 3 "St. Agnesstraat 11"

- = braakliggend terrein
- = semi-verharding
- = grind
- = beton
- = klinkerverharding
- = tegelverharding
- = asfaltverharding
- = gazon/weland

Opdrachtgever : Woningstichting Meerssen

TITEL : Onderzoekslocatie met ligging diverse terreindelen ter hoogte van de Pletsstraat 18 en St. Agnesstraat 11 t/m 49 te Bunde

projectnummer : E19546.01

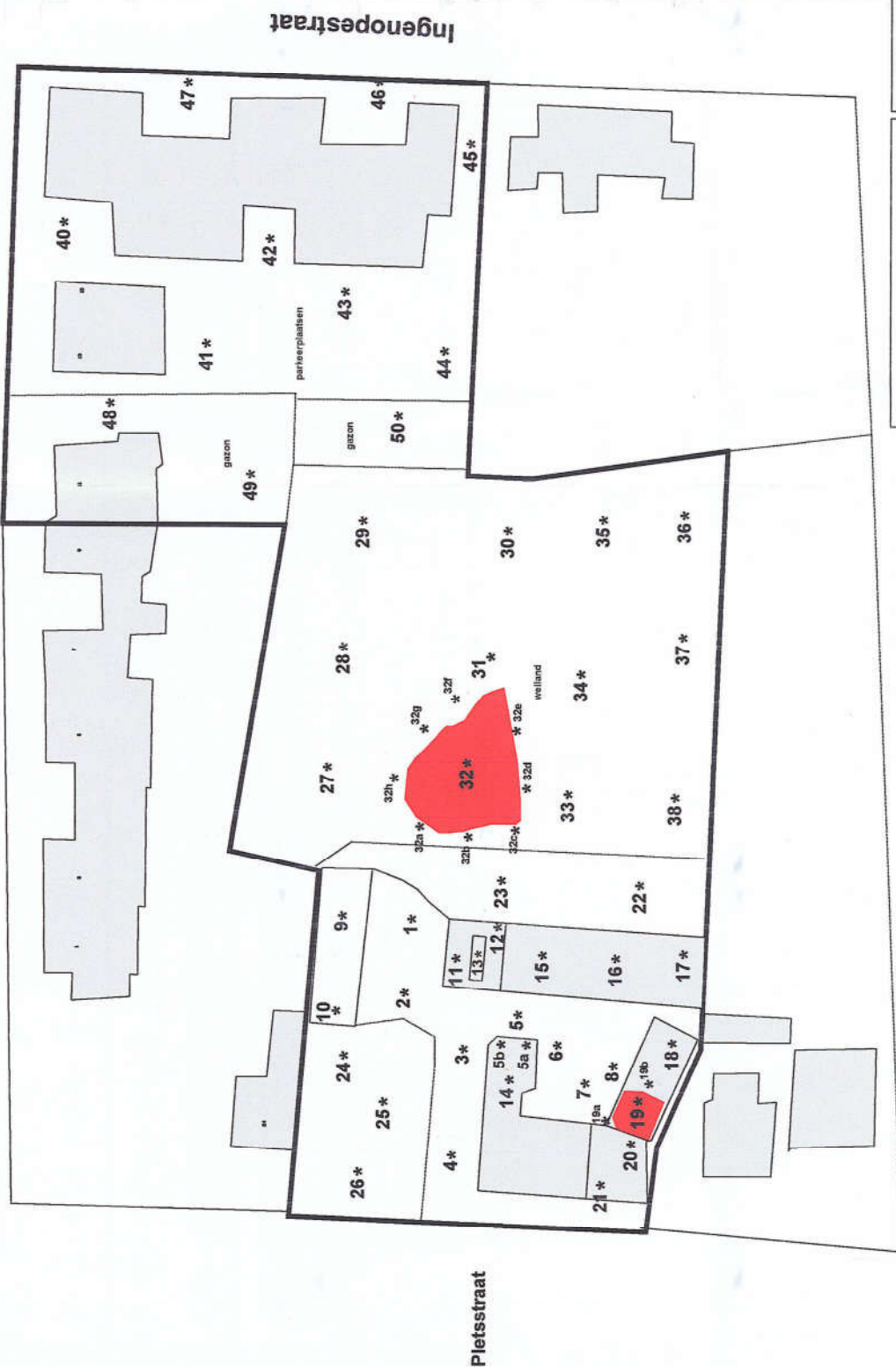
SCHAAL = SCHEMATISCH

Kerkstraat 4
 6367 JE Voerendaal
 Tel: 045-575 32 55
 Fax: 045-575 15 09
 www.aelmans.com
 Info@aelmans.com

Kerkstraat 2
 6095 BE Baexem
 Tel: 0475-459 260
 Fax: 0475-459 282
 www.aelmans.com
 Info@aelmans.com

St. Agnesstraat

Figuur 2b



LEGENDA

— = onderzoekslocatie

* = ligging boorpunt 0,0 - 1,02,0 m-mv
incl. proefgat asbest

■ = sterk verontreinigd gebied

Opdrachtgever : Woningstichting Meerssen

TITEL : Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van de
Centrumplan Meerssen

projectnummer : E19546.01 SCHAAL = SCHEMATISCH

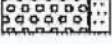
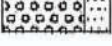
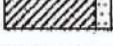
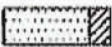
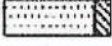
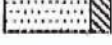
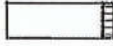
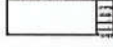


Kerkstraat 4
6387 JE Voerendaal
Tel: 045-575 32 55
Fax: 045-575 15 09
www.aelmans.com
info@aelmans.com

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V. Beschrijver : ing. H.J.J.G.M. Wolfs
 Boormethode : Edelmanboor / elektrisch ramguts Datum : 17 augustus / 17 oktober
 18 november 2011
 Locatie : Pletsstraat/ St. Agnesstraat te Bunde Maaiveld : ± 48 m +NAP

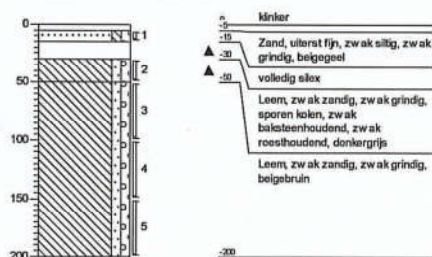
Ligging boorpunten: zie figuur 2.

Legenda (conform NEN 5104)		
grind	klei	geur
 Grind, siltig	 Klei, zwak siltig	 geen geur
 Grind, zwak zandig	 Klei, matig siltig	 zwakke geur
 Grind, matig zandig	 Klei, sterk siltig	 matige geur
 Grind, sterk zandig	 Klei, uiterst siltig	 sterke geur
 Grind, uiterst zandig	 Klei, zwak zandig	 uiterste geur
zand	 Klei, matig zandig	olie
 Zand, kleilig	 Klei, sterk zandig	 geen olie-water reactie
 Zand, zwak siltig	leem	 zwakke olie-water reactie
 Zand, matig siltig	 Leem, zwak zandig	 matige olie-water reactie
 Zand, sterk siltig	 Leem, sterk zandig	 sterke olie-water reactie
 Zand, uiterst siltig	overige toevoegingen	 uiterste olie-water reactie
veen	 zwak humous	p.i.d.-waarde
 Veen, mineraalarm	 matig humous	 >1
 Veen, zwak kleilig	 sterk humous	 >10
 Veen, sterk kleilig	 zwak grindig	 >100
 Veen, zwak zandig	 matig grindig	 >1000
 Veen, sterk zandig	 sterk grindig	 >10000
		monsters
		 geroerd monster
		 ongeroerd monster
		overig
		 bijzonder bestanddeel
		 Gemiddeld hoogste grondwaterstand
		 grondwaterstand
		 Gemiddeld laagste grondwaterstand
		 slib

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boring: 01

Datum: 17-8-2011



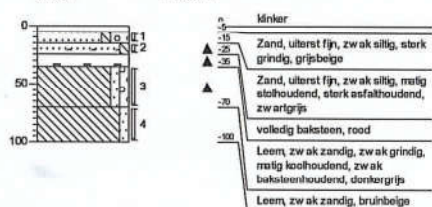
Boring: 02

Datum: 17-8-2011



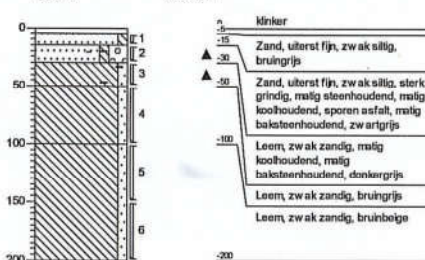
Boring: 03

Datum: 17-8-2011



Boring: 04

Datum: 17-8-2011

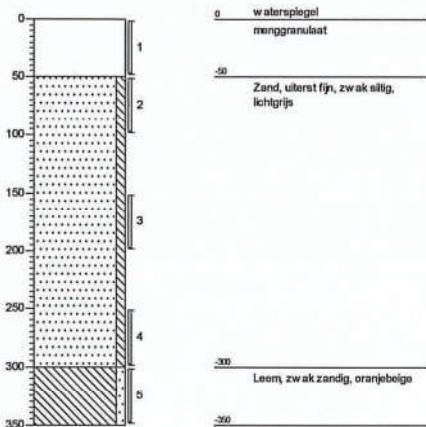


Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

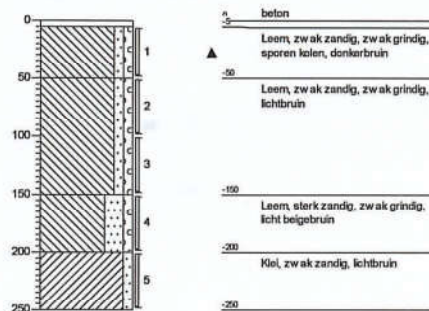
Boring: 05

Datum: 17-8-2011



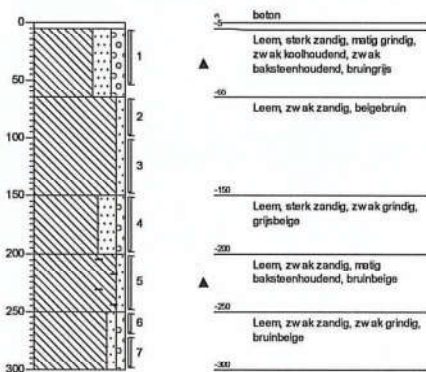
Boring: 05a

Datum: 18-11-2011



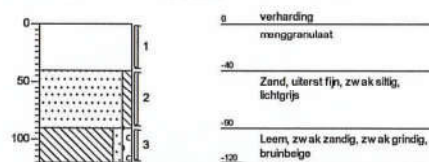
Boring: 05b

Datum: 18-11-2011



Boring: 06

Datum: 17-8-2011



Projectcode: E19546.01

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

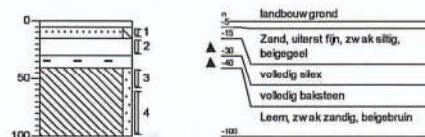
Boring: 07

Datum: 17-8-2011



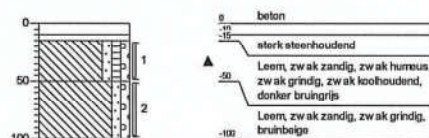
Boring: 08

Datum: 17-8-2011



Boring: 09

Datum: 17-8-2011



Boring: 10

Datum: 17-8-2011



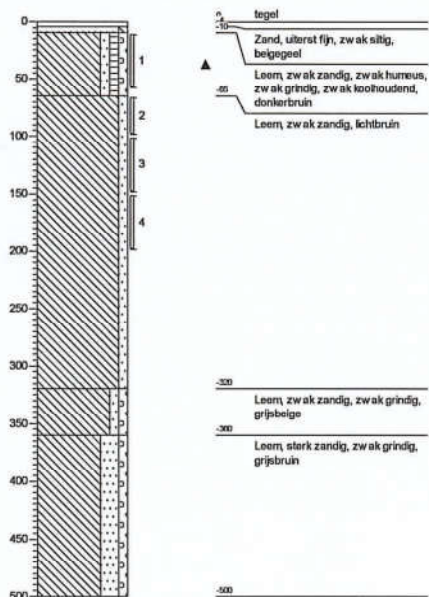
Projectcode: E19546.01

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

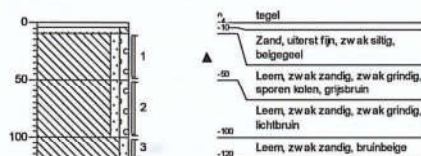
Boring: 11

Datum: 17-8-2011



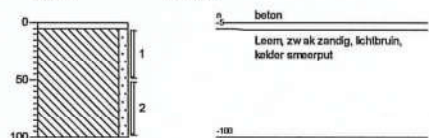
Boring: 12

Datum: 17-8-2011



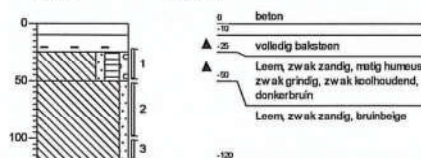
Boring: 13

Datum: 17-8-2011



Boring: 14

Datum: 17-8-2011



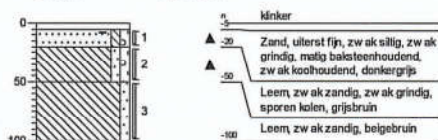
Projectcode: E19546.01

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

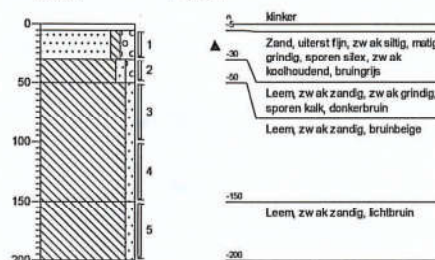
Boring: 15

Datum: 17-8-2011



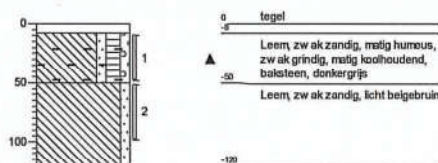
Boring: 16

Datum: 17-8-2011



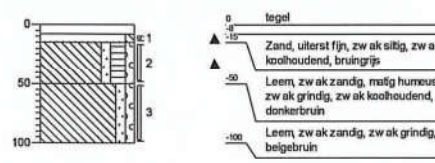
Boring: 17

Datum: 17-8-2011



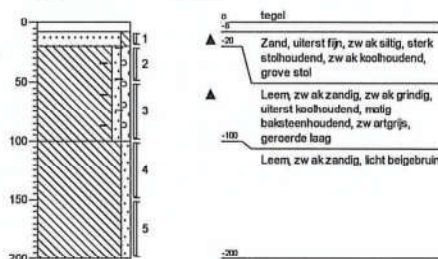
Boring: 18

Datum: 17-8-2011



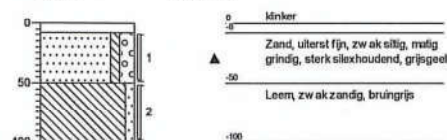
Boring: 19

Datum: 17-8-2011



Boring: 19a

Datum: 17-10-2011

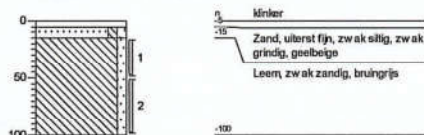


Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

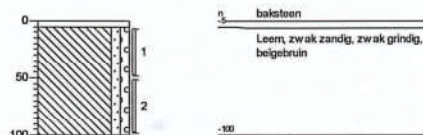
Boring: 19b

Datum: 17-10-2011



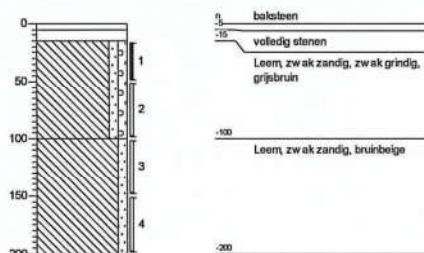
Boring: 20

Datum: 17-8-2011



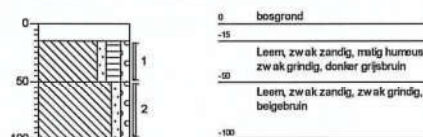
Boring: 21

Datum: 17-8-2011



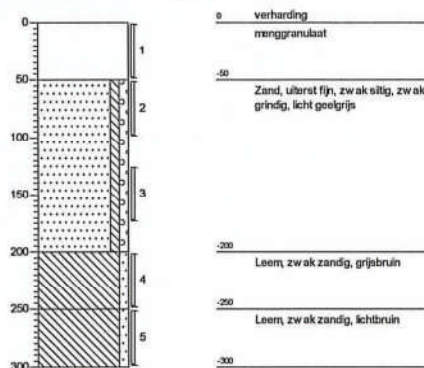
Boring: 22

Datum: 17-8-2011



Boring: 23

Datum: 17-8-2011



Boring: 24

Datum: 17-8-2011



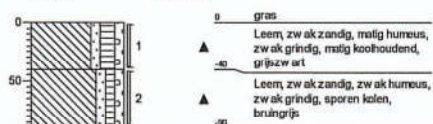
Projectcode: E19546.01

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

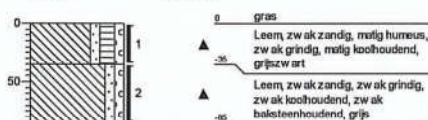
Boring: 25

Datum: 17-8-2011



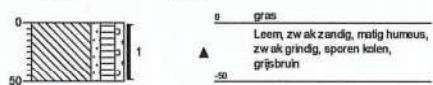
Boring: 26

Datum: 17-8-2011



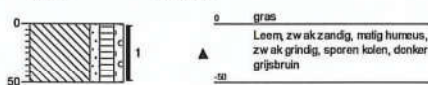
Boring: 27

Datum: 17-8-2011



Boring: 28

Datum: 17-8-2011



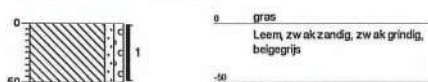
Boring: 29

Datum: 17-8-2011



Boring: 30

Datum: 17-8-2011



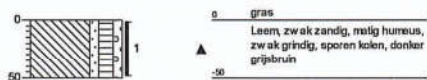
Projectcode: E19546.01

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

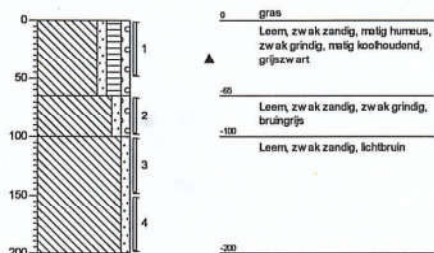
Boring: 31

Datum: 17-8-2011



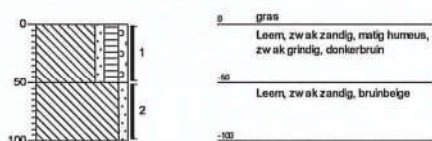
Boring: 32

Datum: 17-8-2011



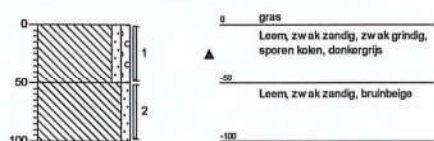
Boring: 32a

Datum: 17-10-2011



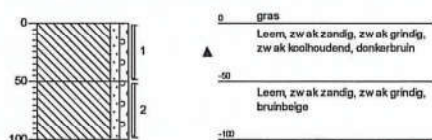
Boring: 32b

Datum: 17-10-2011



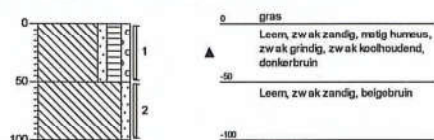
Boring: 32c

Datum: 17-10-2011



Boring: 32d

Datum: 17-10-2011



Profielbeschrijving boorpunten

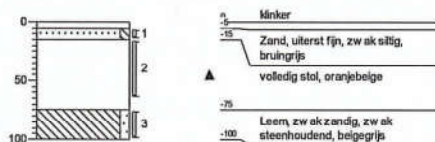
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

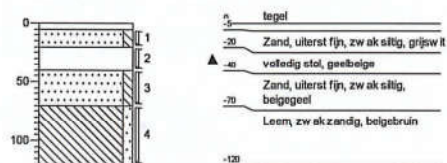
Boring: 41

Datum: 17-8-2011



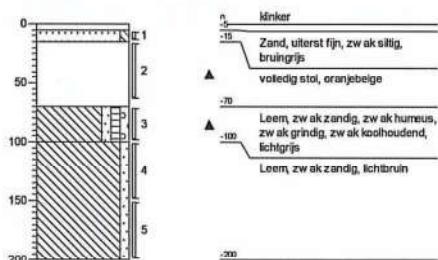
Boring: 42

Datum: 17-8-2011



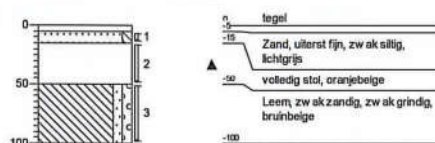
Boring: 43

Datum: 17-8-2011



Boring: 44

Datum: 17-8-2011



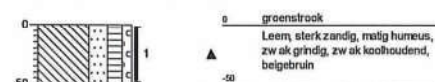
Boring: 45

Datum: 17-8-2011



Boring: 46

Datum: 17-8-2011

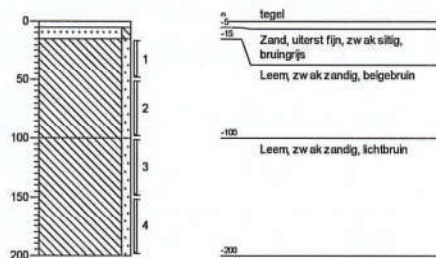


Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

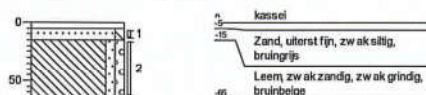
Boring: 47

Datum: 17-8-2011



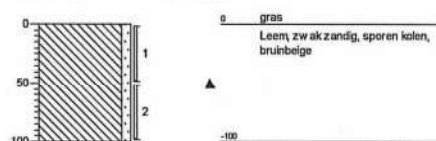
Boring: 48

Datum: 17-8-2011



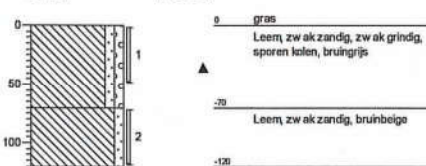
Boring: 49

Datum: 17-8-2011



Boring: 50

Datum: 17-8-2011





Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : Centrumplan Bunde
Uw projectnummer : E19546.01
ALcontrol rapportnummer : 11702758, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-08-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19546.01. 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 24 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



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal					0		
droge stof	gew.-%	S	81.0	79.5	93.3	87.0	95.2
gewicht artefacten	g	S	<1	3.5	<1	95	75
aard van de artefacten	g	S	geen	puin	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	6.0	2.4	3.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	17	4.2	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	59	87	82	93	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.7	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.7	9.4	4.8	5.7	8.2
koper	mg/kgds	S	18	26	14	15	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	43	28	46	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	20	14	16	8.4
zink	mg/kgds	S	89	170	170	200	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.10	0.13	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.70	3.5	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.12	0.65	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.16	1.3	7.0	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.13	0.81	3.5	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.13	0.67	3.0	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.49	1.6	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.76	2.7	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.57	1.7	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.57	1.6	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.79 ¹⁾	6.1 ¹⁾	25 ¹⁾	0.17 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0	<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)	01 01 (30-50) 02 (20-50) 03 (70-100) 04 (50-100) 07 (30-80) 08 (40-60) 22 (15-50)
002	Grond (AS3000)	02 03 (35-70) 04 (30-50)
003	Grond (AS3000)	03 03 (15-25) 04 (15-30)
004	Grond (AS3000)	04 05 (0-50) 06 (0-40) 23 (0-50)
005	Grond (AS3000)	05 01 (5-15) 02 (5-20) 07 (5-15) 08 (5-15)

Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	18 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	23	44	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	40	34	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	90	<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)	01 01 (30-50) 02 (20-50) 03 (70-100) 04 (50-100) 07 (30-80) 08 (40-60) 22 (15-50)
002	Grond (AS3000)	02 03 (35-70) 04 (30-50)
003	Grond (AS3000)	03 03 (15-25) 04 (15-30)
004	Grond (AS3000)	04 05 (0-50) 06 (0-40) 23 (0-50)
005	Grond (AS3000)	05 01 (5-15) 02 (5-20) 07 (5-15) 08 (5-15)



Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |



Projectnaam Centrumplan Bunde
 Projectnummer E19546.01
 Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
 Startdatum 19-08-2011
 Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.1	83.6	95.5	83.0	74.3
gewicht artefacten	g	S	1.7	24	68	4.0	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	2.5	3.5	4.5	9.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	16	<1	11	4.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	85	69	27	71	220
cadmium	mg/kgds	S	0.6	<0.35	<0.35	0.5	3.7
kobalt	mg/kgds	S	8.6	8.1	3.8	7.2	7.8
koper	mg/kgds	S	19	20	<10	18	32
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.10	0.10	0.12	<0.10
lood	mg/kgds	S	33	17	22	26	210
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	17	8.5	15	17
zink	mg/kgds	S	170	89	69	120	3900
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.06	0.04	0.38
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.02	0.55	0.49	8.4
antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.10	0.10	1.3
fluoranteen	mg/kgds	S	0.59	0.01	1.3	0.82	19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	0.02	1.1	0.52	9.4
chryseen	mg/kgds	S	0.44	0.02	1.0	0.47	7.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.01	0.77	0.30	4.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	<0.01	1.0	0.48	7.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	1.1	0.36	6.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	1.1	0.38	6.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	0.11 ¹⁾	8.0 ¹⁾	4.0 ¹⁾	71 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<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
006	Grond (AS3000)	06 09 (15-50) 10 (20-55) 11 (10-60) 13 (5-50) 12 (10-50)
007	Grond (AS3000)	07 14 (20-50) 20 (5-50) 21 (15-50)
008	Grond (AS3000)	08 15 (5-20) 16 (5-30) 18 (8-15) 19 (8-20)
009	Grond (AS3000)	09 15 (20-50) 16 (30-50) 17 (8-50) 18 (15-50)
010	Grond (AS3000)	10 19 (20-50) 19 (50-100)

Paraaf:



AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 6 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	18	<5	88
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	19	<5	42
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	10	<5	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	50	<20	150

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 09 (15-50) 10 (20-55) 11 (10-60) 13 (5-50) 12 (10-50)
007	Grond (AS3000)	07 14 (20-50) 20 (5-50) 21 (15-50)
008	Grond (AS3000)	08 15 (5-20) 16 (5-30) 18 (8-15) 19 (8-20)
009	Grond (AS3000)	09 15 (20-50) 16 (30-50) 17 (8-50) 18 (15-50)
010	Grond (AS3000)	10 19 (20-50) 19 (50-100)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 7 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| | | |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 010 | * | 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 |
|---|---|



AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 8 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
 Projectnummer E19546.01
 Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
 Startdatum 19-08-2011
 Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	82.8	82.9	83.5	85.4	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	15	10	<1	12
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.0	8.5	4.6	12.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lulum (bodem)	% vd DS	S	14	12	11	13	6.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	55	110	66	430
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	1.1	0.7	1.7
kobalt	mg/kgds	S	11	10	9.2	7.9	10
koper	mg/kgds	S	13	13	35	18	93
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.19	0.14	0.20
lood	mg/kgds	S	14	<13	62	36	110
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	28	25	19	14	24
zink	mg/kgds	S	66	57	240	160	500
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.31	0.11	2.8
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	0.03	0.73
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.68	0.22	5.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.42	0.14	3.7
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.34	0.12	3.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.27	0.09	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.38	0.12	3.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.28	0.09	1.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.28	0.09	2.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.07 ¹⁾	3.0 ¹⁾	1.0 ¹⁾	25 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<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
011	Grond (AS3000)	11 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (100-150) 19 (150-200)
012	Grond (AS3000)	12 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (65-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (100-120) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200)
013	Grond (AS3000)	13 24 (0-50) 25 (0-40) 26 (0-35)
014	Grond (AS3000)	14 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)
015	Grond (AS3000)	15 32 (0-50)

Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 9 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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
011	Grond (AS3000)	11 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (100-150) 19 (150-200)
012	Grond (AS3000)	12 10 (100-150) 10 (150-200) 11 (65-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (100-120) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200)
013	Grond (AS3000)	13 24 (0-50) 25 (0-40) 26 (0-35)
014	Grond (AS3000)	14 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)
015	Grond (AS3000)	15 32 (0-50)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 10 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 015 | * | 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 |
|---|---|



AEWMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 11 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	87.2	92.0	81.5	84.3	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	94	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	0.7	2.1	1.0	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	5.0	14	16	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	67	24	88	53	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.9	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.0	5.4	7.8	8.0	8.6
koper	mg/kgds	S	15	<10	18	10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.13	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	<13	41	14	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	17	14	15	19
zink	mg/kgds	S	77	44	170	62	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06 ³⁾	<0.01	0.19	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.14	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.12	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.09	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.10	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.90 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<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
016	Grond (AS3000)	16 29 (50-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 32 (65-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 37 (50-100) 37 (150-200)
017	Grond (AS3000)	17 41 (15-65) 42 (20-40) 43 (15-65) 44 (15-50) 45 (10-60)
018	Grond (AS3000)	18 40 (10-50) 46 (0-50) 47 (15-50) 48 (15-65) 49 (0-50) 50 (0-50)
019	Grond (AS3000)	19 40 (85-120) 41 (75-100) 42 (70-120) 43 (70-100) 44 (50-100) 45 (85-120)
020	Grond (AS3000)	20 43 (100-150) 43 (150-200) 47 (100-150) 47 (150-200)

Paraaf:





AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Blad 12 van 24

Analyserapport

Projectnaam Centrumplan Bunde
 Projectnummer E19546.01
 Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
 Startdatum 19-08-2011
 Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<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
016	Grond (AS3000)	16 29 (50-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 32 (65-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 37 (50-100) 37 (150-200)
017	Grond (AS3000)	17 41 (15-65) 42 (20-40) 43 (15-65) 44 (15-50) 45 (10-60)
018	Grond (AS3000)	18 40 (10-50) 46 (0-50) 47 (15-50) 48 (15-65) 49 (0-50) 50 (0-50)
019	Grond (AS3000)	19 40 (85-120) 41 (75-100) 42 (70-120) 43 (70-100) 44 (50-100) 45 (85-120)
020	Grond (AS3000)	20 43 (100-150) 43 (150-200) 47 (100-150) 47 (150-200)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
 HANDELSREGISTER: IKVK ROTTERDAM 24265298





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 14 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	021
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	17
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	70
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	13
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	33
zink	mg/kgds	S	69

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	21 05 (300-350) 23 (250-300)

[Handwritten signature]



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 15 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	021
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	21 05 (300-350) 23 (250-300)



Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 16 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monster beschrijvingen

021 * 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



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 17 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3444581	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
001	Y3444603	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
001	Y3444614	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
001	Y3444765	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
001	Y3444773	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
001	Y3445400	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
001	Y3445409	19-08-2011	17-08-2011	ALC201



Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 18 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3445399	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
002	Y3445401	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
003	Y3445382	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
003	Y3445396	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
004	Y3444589	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
004	Y3444596	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
004	Y3445395	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
005	Y3444592	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
005	Y3444607	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
005	Y3444777	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
005	Y3444795	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
006	Y3444780	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
006	Y3444794	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
006	Y3444797	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
006	Y3444801	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
006	Y3445380	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
007	Y3444599	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
007	Y3444610	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
007	Y3445407	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
008	Y3328099	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
008	Y3328123	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
008	Y3328151	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
008	Y3328156	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
009	Y3327973	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
009	Y3328144	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
009	Y3328149	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
009	Y3328161	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
010	Y3328142	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
010	Y3328147	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3328048	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3328131	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3328146	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3328152	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3328160	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3444699	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3444710	19-08-2011	17-08-2011	ALC201



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 19 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y3444723	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3445410	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
011	Y3445411	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3444587	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3444601	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3444613	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3444769	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3444771	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3444786	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3444787	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3444793	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
012	Y3445375	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
013	Y3444482	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
013	Y3444561	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
013	Y3444562	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444565	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444597	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444606	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444652	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444656	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444670	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444674	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444675	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444681	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
014	Y3444687	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
015	Y3444666	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
016	Y3444591	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
016	Y3444609	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
016	Y3444664	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
016	Y3444667	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
016	Y3444680	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
016	Y3444682	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
016	Y3444685	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
016	Y3444694	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
017	Y3328954	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
017	Y3328957	19-08-2011	17-08-2011	ALC201





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysereport

Blad 20 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	Y3328961	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
017	Y3328965	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
017	Y3329638	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
018	Y3328963	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
018	Y3329631	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
018	Y3329655	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
018	Y3329661	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
018	Y3329662	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
018	Y3329663	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
019	Y3328958	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
019	Y3328960	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
019	Y3328966	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
019	Y3328971	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
019	Y3328972	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
019	Y3329659	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
020	Y3328967	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
020	Y3328969	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
020	Y3329653	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
020	Y3329657	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
021	Y3444556	19-08-2011	17-08-2011	ALC201
021	Y3445398	19-08-2011	17-08-2011	ALC201



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 21 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

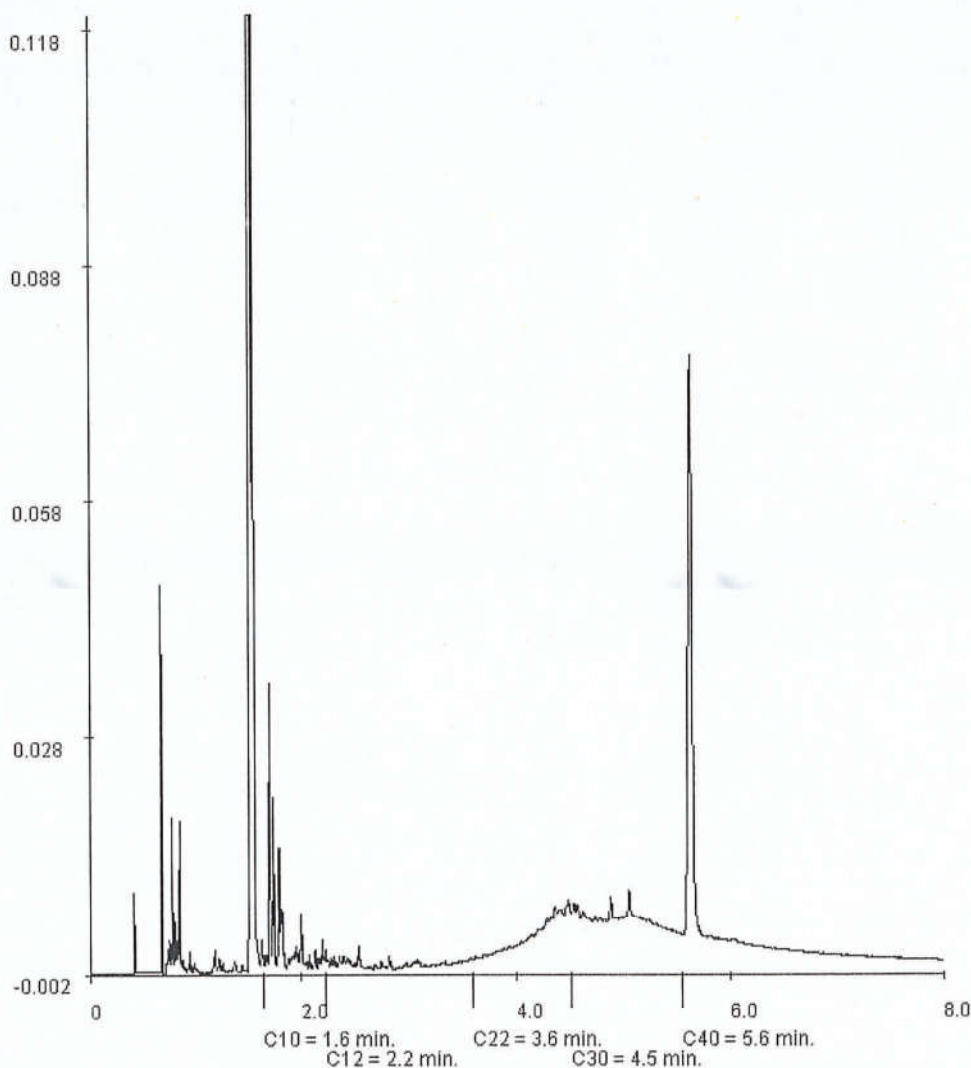
Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0303 (15-25) 04 (15-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 22 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

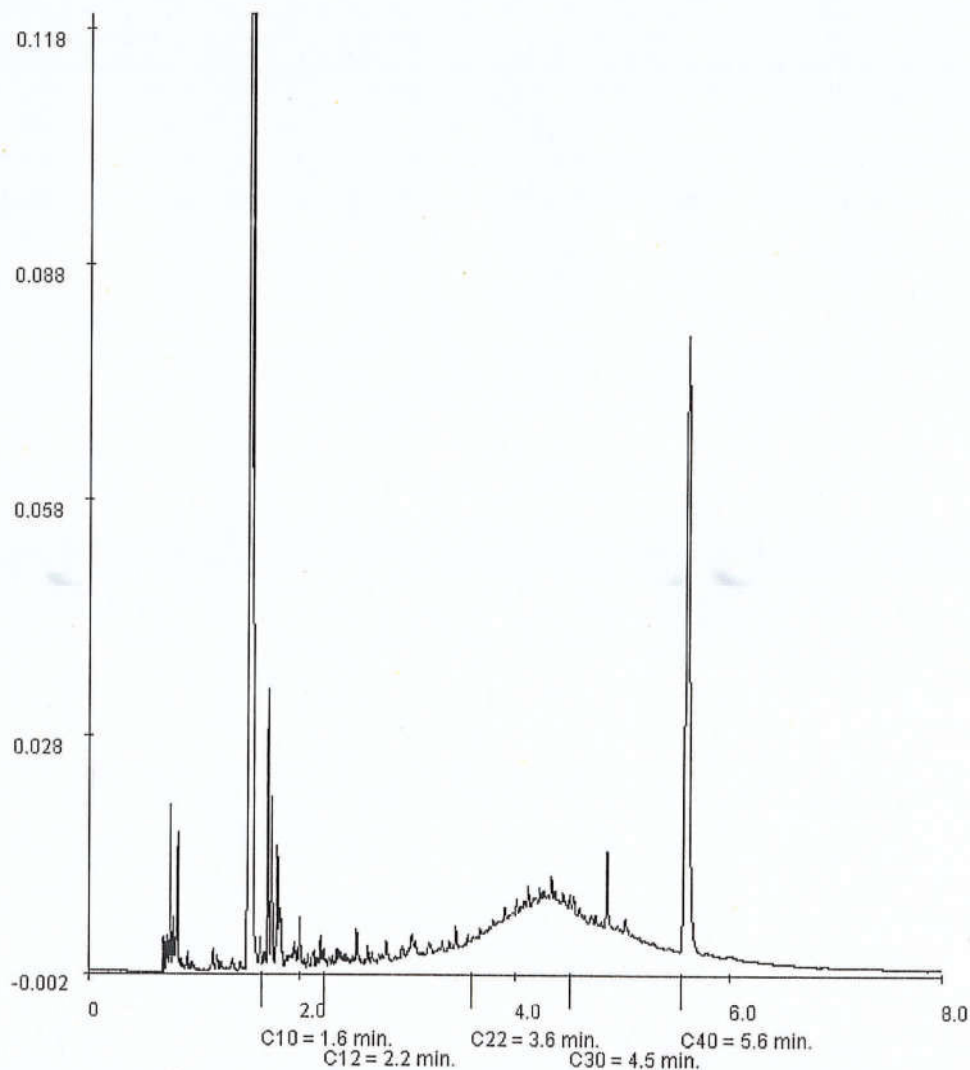
Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 0405 (0-50) 06 (0-40) 23 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 23 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

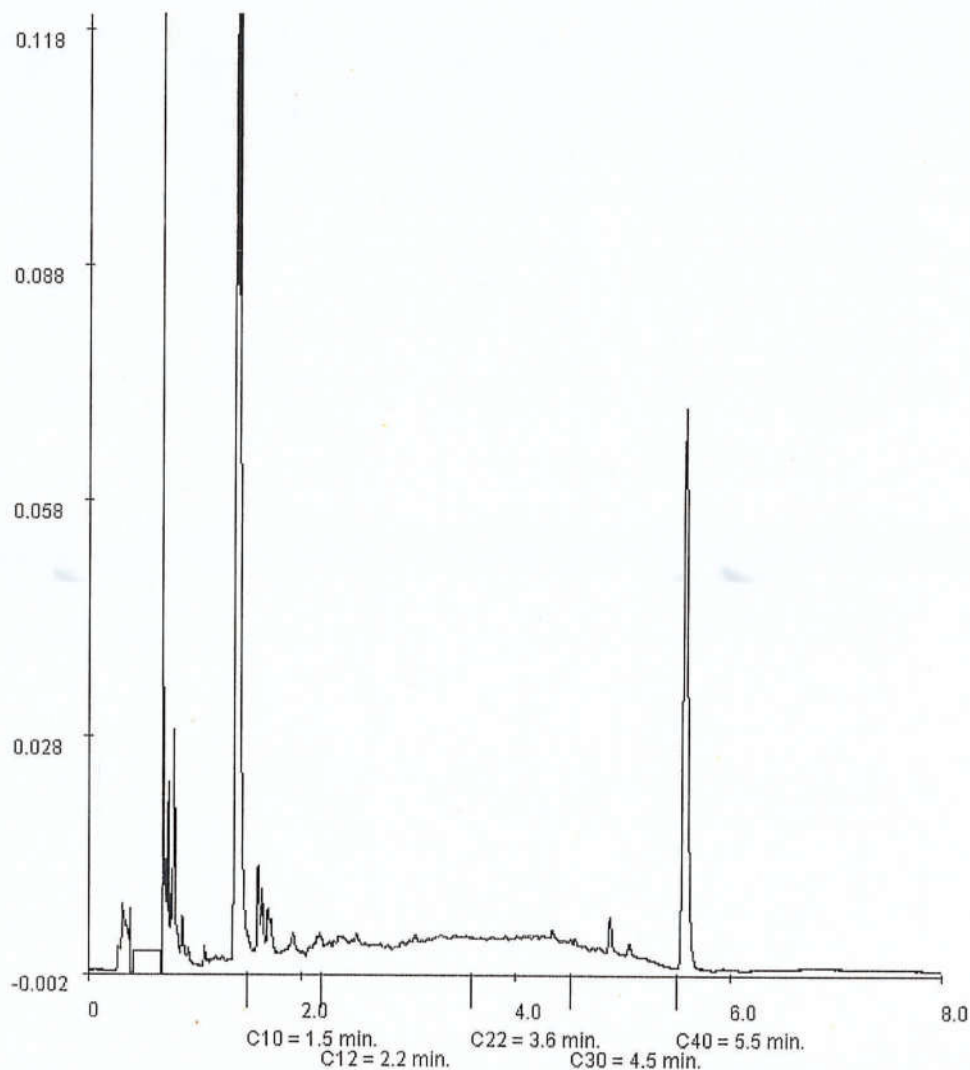
Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 0815 (5-20) 16 (5-30) 18 (8-15) 19 (8-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 24 van 24

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11702758 - 1

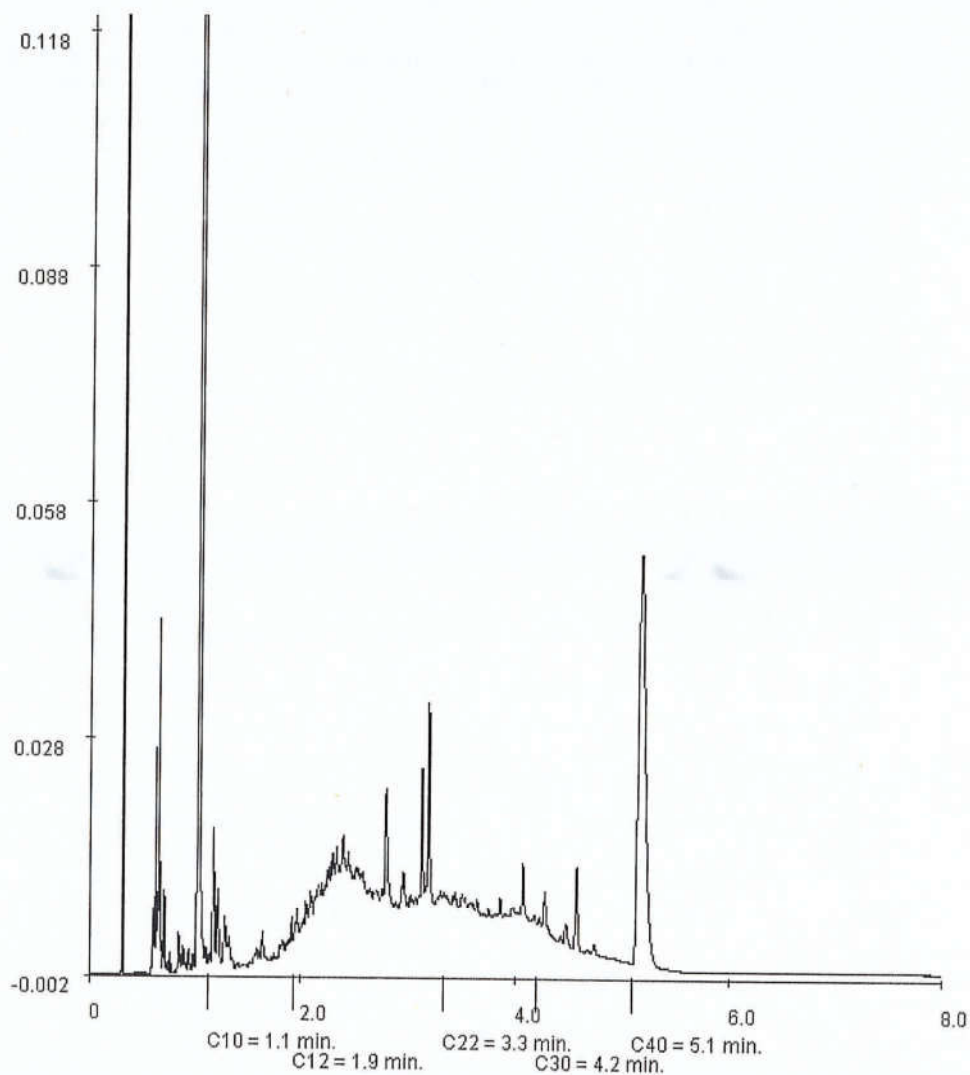
Orderdatum 18-08-2011
Startdatum 19-08-2011
Rapportagedatum 24-08-2011

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1019 (20-50) 19 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



R



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Centrumplan Meerssen
Uw projectnummer : E19546.01
ALcontrol rapportnummer : 11722191, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19546.01. 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



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Centrumplan Meerssen
 Projectnummer E19546.01
 Rapportnummer 11722191 - 1

Orderdatum 20-10-2011
 Startdatum 20-10-2011
 Rapportagedatum 28-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	77.6	95.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.7	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.6	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	500	66
cadmium	mg/kgds	S	1.0	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	12	9.3
koper	mg/kgds	S	310	16
kwik	mg/kgds	S	2.1	<0.10
lood	mg/kgds	S	92	28
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	27	14
zink	mg/kgds	S	2100	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.2	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.1	0.19
chryseen	mg/kgds	S	2.9	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.7	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.7	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	21 ¹⁾	1.3 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	Monster 1
002	Grond (AS3000)	Monster 2



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Centrumplan Meerssen
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11722191 - 1

Orderdatum 20-10-2011
Startdatum 20-10-2011
Rapportagedatum 28-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	Monster 1
002	Grond (AS3000)	Monster 2



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Centrumplan Meerssen
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11722191 - 1

Orderdatum 20-10-2011
Startdatum 20-10-2011
Rapportagedatum 28-10-2011

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.

Voetnoten

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



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Centrumplan Meerssen
 Projectnummer E19546.01
 Rapportnummer 11722191 - 1

Orderdatum 20-10-2011
 Startdatum 20-10-2011
 Rapportagedatum 28-10-2011

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0901854	21-10-2011	17-10-2011	ALC291
002	E0901853	21-10-2011	17-10-2011	ALC291



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Centrumplan Bunde
Uw projectnummer : E19546.01
ALcontrol rapportnummer : 11724770, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19546.01. 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



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11724770 - 1

Orderdatum 28-10-2011
Startdatum 28-10-2011
Rapportagedatum 04-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.6	82.7	84.9	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	4.6	2.6	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	13	17	16
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	78	84	87
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.8	0.8	0.7
kobalt	mg/kgds	S	7.4	7.6	9.2	7.2
koper	mg/kgds	S	30	23	19	27
kwik	mg/kgds	S	0.40	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	40	34	37
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	15	21	15
zink	mg/kgds	S	97	160	160	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.19	0.23	0.33
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.05	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.47	0.57	0.76
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.31	0.41	0.57
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.30	0.35	0.54
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.22	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.29	0.33	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	0.22	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	0.23	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	2.3 ¹⁾	2.6 ¹⁾	3.6 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<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)	24 19b (15-50) 19b (50-100) 19a (50-100)
002	Grond (AS3000)	25 32a (0-50) 32b (0-50) 32c (0-50)
003	Grond (AS3000)	26 32d (0-50) 32e (0-50) 32f (0-50)
004	Grond (AS3000)	27 32g (0-50) 32i (0-50) 32h (0-50)

Paraaf :

R





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11724770 - 1

Orderdatum 28-10-2011
Startdatum 28-10-2011
Rapportagedatum 04-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}

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)	24 19b (15-50) 19b (50-100) 19a (50-100)
002	Grond (AS3000)	25 32a (0-50) 32b (0-50) 32c (0-50)
003	Grond (AS3000)	26 32d (0-50) 32e (0-50) 32f (0-50)
004	Grond (AS3000)	27 32g (0-50) 32i (0-50) 32h (0-50)



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11724770 - 1

Orderdatum 28-10-2011
Startdatum 28-10-2011
Rapportagedatum 04-11-2011

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11724770 - 1

Orderdatum 28-10-2011
Startdatum 28-10-2011
Rapportagedatum 04-11-2011

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3446121	18-10-2011	17-10-2011	ALC201
001	Y3446124	18-10-2011	17-10-2011	ALC201
001	Y3446125	18-10-2011	17-10-2011	ALC201
002	Y3445493	18-10-2011	17-10-2011	ALC201
002	Y3445496	18-10-2011	17-10-2011	ALC201
002	Y3445524	18-10-2011	17-10-2011	ALC201
003	Y3445521	18-10-2011	17-10-2011	ALC201

Paraaf:



Uw projectnummer
ALcontrol rapportnum

Rotterdam, 29-11-201

Geachte heer/mevrouw

Hierbij ontvangt u de :
E-19546.01. Het onder
uitsluitend betrekking
het project zijn overge

Het onderzoek is, met
ALcontrol Laboratorie

Dit analyserapport be:
vervallen de voorgaar
vermenigvuldiging var

Mocht u vragen en/of
informatie nodig heeft
vriendelijk contact op

Wij vertrouwen er op i

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



ALCONTROL B.V. IS GEAC
AL ONZE WERKZAAMHEDEN
HANDELSREGISTER: KVK R



ALCONTROL B.V. IS GEAC
AL ONZE WERKZAAMHEDEN
HANDELSREGISTER: KVK R

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBIJNING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 2405206



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11732322 - 1Orderdatum 22-11-2011
Startdatum 22-11-2011
Rapportagedatum 29-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	83.9	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.9
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	14	10
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	44	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.3	11
koper	mg/kgds	S	12	15
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	29
zink	mg/kgds	S	60	84

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.30
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.75 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	28 05a (5-50) 05a (50-100) 05a (100-150) 05a (150-200) 05a (200-250)
-----	----------------	--

002	Grond (AS3000)	29 05b (5-55) 05b (100-150) 05b (200-250) 05b (250-270) 05b (270-300)
-----	----------------	---



ALMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11732322 - 1

Orderdatum 22-11-2011
Startdatum 22-11-2011
Rapportagedatum 29-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	28 05a (5-50) 05a (50-100) 05a (100-150) 05a (150-200) 05a (200-250)
002	Grond (AS3000)	29 05b (5-55) 05b (100-150) 05b (200-250) 05b (250-270) 05b (270-300)



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11732322 - 1

Orderdatum 22-11-2011
Startdatum 22-11-2011
Rapportagedatum 29-11-2011

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.

Voetnoten

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



ALMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11732322 - 1

Orderdatum 22-11-2011
Startdatum 22-11-2011
Rapportagedatum 29-11-2011

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2889712	18-11-2011	18-11-2011	ALC201
001	Y2890617	18-11-2011	18-11-2011	ALC201
001	Y3446607	18-11-2011	18-11-2011	ALC201
001	Y3446610	18-11-2011	18-11-2011	ALC201
001	Y3446624	18-11-2011	18-11-2011	ALC201
002	Y3446619	18-11-2011	18-11-2011	ALC201
002	Y3446637	18-11-2011	18-11-2011	ALC201



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Centrumplan Bunde
Projectnummer E19546.01
Rapportnummer 11732322 - 1

Orderdatum 22-11-2011
Startdatum 22-11-2011
Rapportagedatum 29-11-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3446639	18-11-2011	18-11-2011	ALC201
002	Y3446952	18-11-2011	18-11-2011	ALC201
002	Y3447011	18-11-2011	18-11-2011	ALC201

Bijlage 4 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	-		
Bodemloket.nl	ja	2016		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	maart 2016	Tonnaer (contactpersoon mevrouw S. Renders)	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	maart 2016	Mevrouw L. Pluymaekers	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	17 maart 2016		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

