

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

PLOEGSTRAAT (ONG.)

TE BEST

GEMEENTE BEST



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

Bodem

Actualiserend bodemonderzoek Ploegstraat (ong.) te Best in de gemeente Best

Opdrachtgever	Hotel Best Veurseweg 143 2251 AB Voorschoten
Contactpersoon	SPA ingenieurs De heer H. Meerbeek
Project	BST.SPA.NEN
Rapportnummer	13055559
Status	Eindrapportage
Datum	7 oktober 2013
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R.A.J. Pijnenburg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dr. ir. B.A. van de Pas
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 kwaliteits-systeem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4.	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	5
4.2.1	Grond.....	5
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	5
5.1	Uitvoering analyses	5
5.2	Toetsingskader	6
5.3	Resultaten grondmonsters	7
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Analyseresultaten uitgevoerde bodemonderzoeken

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Hotel Best opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek aan de Ploegstraat (ong.) te Best in de gemeente Best.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging. De initiatiefnemer is voornemens een hotel met parkeerplaatsen op de onderzoekslocatie te realiseren.

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

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Derhalve dient vermeld te worden dat geen onderzoek naar de ondergrond en grondwater heeft plaatsgevonden en daarmee afgeweken is van de NEN 5740:2009.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Best zijn vastgesteld.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Best aanwezige informatie (contactpersoon de heer T. van Bergen), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer J.K.M. Sprankenis) en informatie verkregen uit de op 17 september 2013 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. De onderzoekslocatie ($\pm 3,2$ ha) ligt aan de Ploegstraat (ong.), circa 2,6 kilometer ten zuidoosten van de kern van Best in de gemeente Best (zie bijlage 1). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 51 B, (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 16,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 157.567$, $Y = 388.982$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1811 - 1832 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds heide (Bestsche Heide) en deels als agrarisch in gebruik (weide). Deze omgeving werd extensief bewoond. Tot circa 1935 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. In het jaar 1935 is de noordelijk van de onderzoekslocatie gelegen boerderij gerealiseerd. De weilanden die daaromheen liggen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, horen bij dit agrarisch bedrijfsterrein. De weilanden zijn voor zover bekend altijd in gebruik geweest als grasland waar jonge vee op graasde. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. De onderzoekslocatie is tot voor kort geheel onbebouwd en onverhard.

In de afgelopen 5 jaar hebben enkele veranderingen plaatsgevonden. Op het noordwestelijk terreindeel is een container geplaatst die dienst doet als vakantiewoning met daarbij een terras en een haag van coniferen. Tevens wordt het grasland niet meer begraaft maar functioneert het enkele dagen per jaar als evenementen parkeerplaats. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de eigenaar en de gemeente Best bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

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

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

Door de opdrachtgever is aangegeven dat op de onderzoekslocatie in het verleden een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door ingenieursbureau Heijmans Infra Techniek B.V. (278955-W4044, d.d. 14 november 2008). Het doel en de exacte locatie van dit onderzoek op de huidige onderzoekslocatie is vooralsnog onbekend. Het rapport is niet bekend bij de gemeente maar de analyse resultaten zijn wel beschikbaar bij de opdrachtgever. Daaruit blijkt dat de grond destijds licht was verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's (Bijlage 7). Het grondwater was licht verontreinigd met PCB's.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

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

- aan de noordoostzijde bevindt zich de Eindhovenseweg Zuid;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich een weiland/akker;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een woonhuis met siertuin;
- aan de noordwestzijde bevinden zich de Ploegstraat met aan de andere zijde van de straat een siertuin.

Tevens ligt centraal, omsloten door de onderzoekslocatie, een agrarisch bedrijfsperceel. Van dit perceel en andere 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.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Tijdens het locatiebezoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de maaiveldinspectie niet conform NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" is uitgevoerd.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een hotel met parkeerplaatsen te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Best heeft middels een bodemkwaliteitskaart de achtergrondwaarden voor grond van delen van de gemeente vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de kwaliteitszone buitengebied waarin geen verhoogde gehalten voorkomen.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een Gooreerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 100 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Sterksel. Op deze fluviale en glaciofluviale formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van ± 30 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Stampioen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 16,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van digitale wateratlas de provincie Brabant, in noordoostelijke richting. Op een afstand van ± 2 kilometer ten westen van de onderzoekslocatie ligt het pompstation van Facilitair bedrijf Rabobank (KWO). De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk slechts een beperkte invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

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

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: weiland/akker	3,1 ha	onverdacht voor verontreinigingen	onverdacht grootschalig
B: siertuin	1.000 m ²	onverdacht voor verontreinigingen	onverdacht

Op aangeven van de opdrachtgever kan volgens de gemeente Best worden volstaan met enkel een actualiserend onderzoek naar de bovengrond. Deze actualisering zal plaatsvinden op het eerder genoemde verkennend bodemonderzoek uit 2008. Derhalve zal tijdens dit bodemonderzoek het grondwater en de ondergrond van de bodem niet onderzocht worden.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

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

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 17 september 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Op de gehele onderzoekslocatie zijn met behulp van een edelmanboor 35 boringen geplaatst, verdeeld over de beide deellocaties. Tabel II geeft een overzicht van de verdeling van de boringen en het aantal grondmengmonsters per deellocatie. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bevestigd zijn.

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond
A: weiland/akker	29 (0,5 m -mv)	onverhard	standaardpakket (3x) (*C)
B: siertuin	6 (0,5 m -mv)	onverhard	standaardpakket (1x) (*C)

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De toplaag van de bodem bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig tot sterk siltig, zeer fijn zand. De bodem daaronder bestaat uit uiterst tot matig siltig, zeer fijn zand. De bodem is plaatselijk roesthoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 zijn uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters van de bovengrond samengesteld. De 4 grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- standaardpakket grond:

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

Tevens is van alle grondmengmonsters het organische stof- en lutumgehalte bepaald. Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

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

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-40) A05 (0-40) A06 (0-50) A07 (0-40) A08 (0-50) A09 (0-50)	standaardpakket bodem + lutum en organische stof	bovengrond zuidwestelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA2	A10 (0-45) A11 (0-40) A13 (0-50) A14 (0-20) A15 (0-50) A16 (0-40) A17 (0-40) A18 (0-30) A19 (0-20)	standaardpakket bodem + lutum en organische stof	bovengrond centraal terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA3	A20 (0-20) A21 (0-20) A22 (0-25) A24 (0-30) A25 (0-30) A26 (0-50) A27 (0-30) A28 (0-30) A29 (0-30)	standaardpakket bodem + lutum en organische stof	bovengrond noordwestelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB1	B01 (0-30) B02 (0-50) B03 (0-40) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	standaardpakket bodem + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde:

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

- tussenwaarde:

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

- interventiewaarde:

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

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

Tevens zijn de analyseresultaten getoetst aan de Richtlijn Bodemkwaliteit.

5.3 Resultaten grondmonsters

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

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve kwaliteitsklasse
MMA1	A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-40) A05 (0-40) A06 (0-50) A07 (0-40) A08 (0-50) A09 (0-50)	-	-	-	n.v.t.
MMA2	A10 (0-45) A11 (0-40) A13 (0-50) A14 (0-20) A15 (0-50) A16 (0-40) A17 (0-40) A18 (0-30) A19 (0-20)	-	-	-	n.v.t.
MMA3	A20 (0-20) A21 (0-20) A22 (0-25) A24 (0-30) A25 (0-30) A26 (0-50) A27 (0-30) A28 (0-30) A29 (0-30)	-	-	-	n.v.t.
MMB1	B01 (0-30) B02 (0-50) B03 (0-40) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	cadmium PCB PAK	-	-	wonen

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Hotel Best een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Ploegstraat (ong.) te Best in de gemeente Best.

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

De toplaag van de bodem bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig tot sterk siltig, zeer fijn zand. De bodem daaronder bestaat uit uiterst tot matig siltig, zeer fijn zand. De bodem is plaatselijk roesthoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief. Echter, gezien het ontbreken van zintuiglijk bijmengingen met asbestverdachte materialen in de bodem kan de onderzoekslocatie als onverdacht voor de parameter asbest worden beschouwd.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: *weiland/akker*

In de onderzochte bodem (bovengrond) zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

B: *siertuin*

In de onderzochte bodem (bovengrond) is een lichte verontreiniging aangetroffen met cadmium, PAK en PCB. De bovengrond valt daarmee in de bodemkwaliteitsklasse "Wonen".

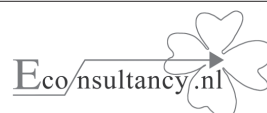
De voor deellocatie A gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "grootschalig onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De voor deellocatie B gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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



TITEL: topografische ligging van de locatie



PROJECT: BST.SPA.NEN

NUMMER: 13055559

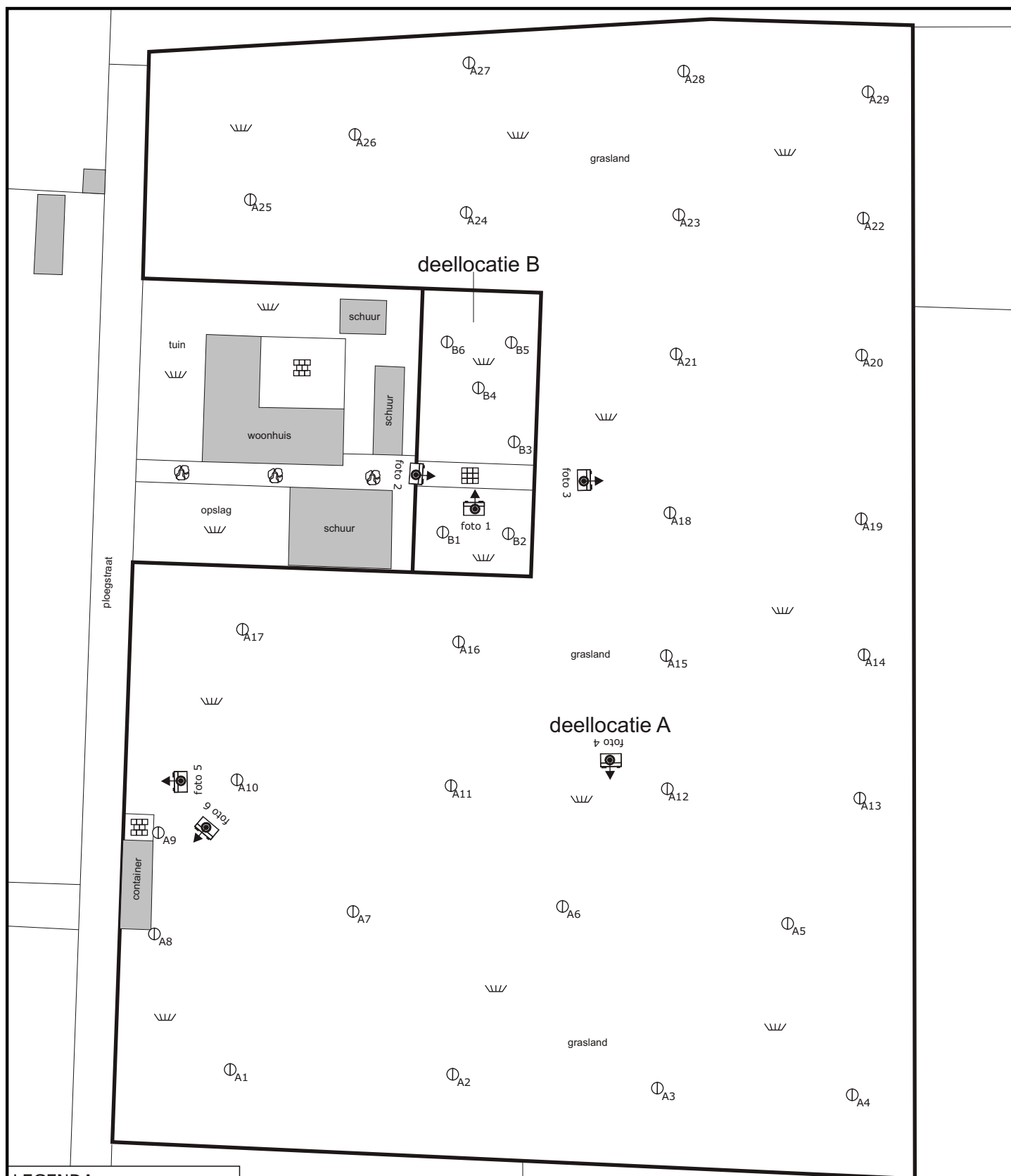
SCHAAL: 1:25.000

DATUM: 10-9-2013

KAARTBLAD: 51 B

BIJLAGE: 1





LEGENDA:

- | | |
|---|---------------------------------|
| A | deellocatie |
| B | deellocatie |
| ⊙ | boring tot 0,5 m -mv |
| ≡ | gras |
| ■ | stelcon platen |
| ■ | tegels |
| ■ | bebouwing |
| 📷 | standplaats + richting fotonaam |

TITEL: locatieschets

A4



PROJECT: BST.SPA.NEN
 SCHAAAL: 1:1000
 GETEKEND: TBo

NUMMER: 13055559
 DATUM: 4-10-1987
 BIJLAGE: 2a

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.

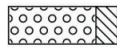


Foto 6.

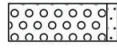
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

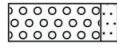
grind



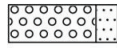
Grind, siltig



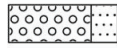
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

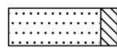
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

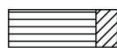
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

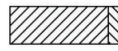


Veen, zwak zandig

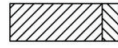


Veen, sterk zandig

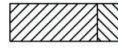
klei



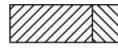
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



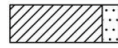
Klei, sterk siltig



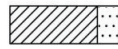
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

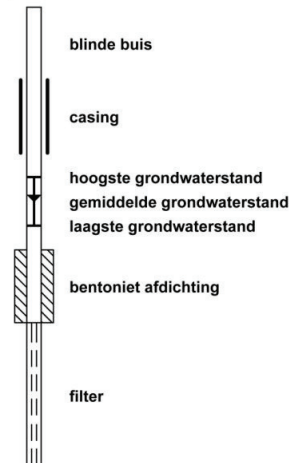


slib



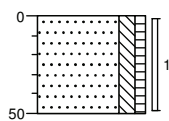
water

peilbuis



Boring:

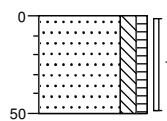
A01



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

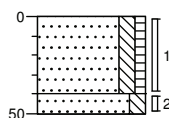
A02



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

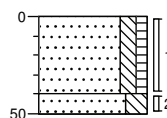
A03



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht geelbeige, Edelmanboor

Boring:

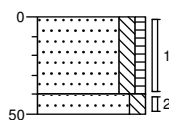
A04



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht geelbeige, Edelmanboor

Boring:

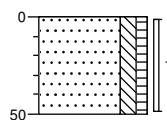
A05



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring:

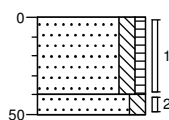
A06



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

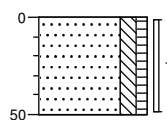
A07



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

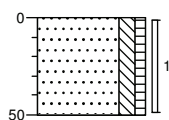
A08



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

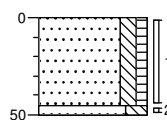
A09



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

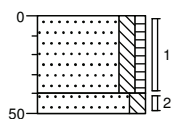
A10



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
45
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

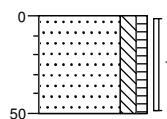
A11



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

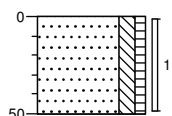
A12



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

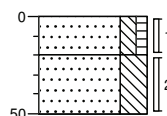
A13



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

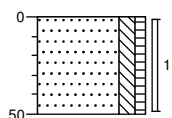
A14



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20
50 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring:

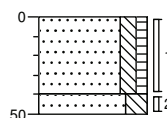
A15



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

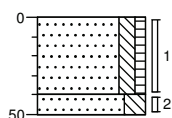
A16



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

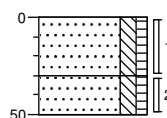
A17



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

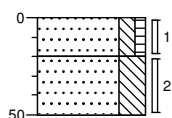
A18



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring:

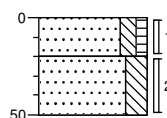
A19



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20
50 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor

Boring:

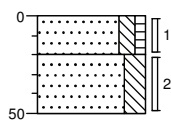
A20



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donker grijsgeel, Edelmanboor

Boring:

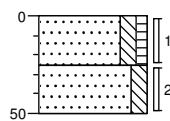
A21



0	weiland
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring:

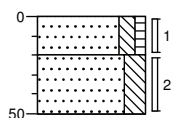
A22



0	weiland
25	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

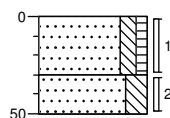
A23



0	weiland
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring:

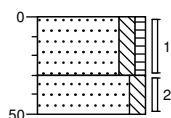
A24



0	weiland
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor

Boring:

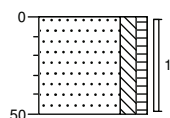
A25



0	weiland
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring:

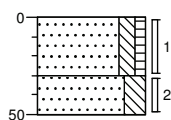
A26



0	weiland
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor

Boring:

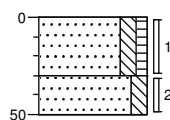
A27



0	weiland
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor

Boring:

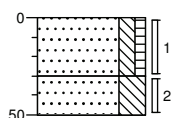
A28



0	weiland
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring:

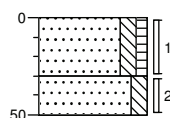
A29



0	weiland
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, licht grijsgrijs, Edelmanboor

Boring:

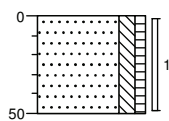
B01



0	gras
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring:

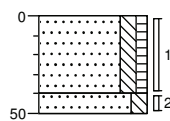
B02



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

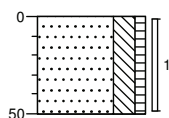
B03



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
40
50 Zand, zeer fijn, matig siltig,
geelbeige, Edelmanboor

Boring:

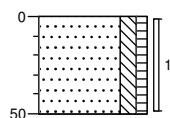
B04



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

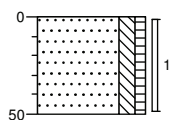
B05



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

B06



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R.A.J. Pijnenburg
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 25-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013120056/1
Uw project/verslagnummer	13055559
Uw projectnaam	BST.SPA.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-09-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13055559	Certificaatnummer/Versie	2013120056/1
Uw projectnaam	BST.SPA.NEN	Startdatum	18-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-09-2013/19:08
Datum monstername	17-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.6	83.1	84.6	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	4.8	4.0	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	95.0	95.7	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	3.2	3.9	2.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.34	0.29	0.40
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	9.8	<5.0	7.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	13	12	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	49	27	62
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	11	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-40) A05 (0-40) A06 (0-50) A07 (0-40) A08 (0-50) A09 (0-50)
2	MMA2 A10 (0-45) A11 (0-40) A13 (0-50) A14 (0-20) A15 (0-50) A16 (0-40) A17 (0-40) A18 (0-30) A19 (0-50)
3	MMA3 A20 (0-20) A21 (0-20) A22 (0-25) A24 (0-30) A25 (0-30) A26 (0-50) A27 (0-30) A28 (0-30) A29 (0-50)
4	MMB1 B01 (0-30) B02 (0-50) B03 (0-40) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

Analytico-nr.

7777299
7777300
7777301
7777302

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13055559	Certificaatnummer/Versie	2013120056/1
Uw projectnaam	BST.SPA.NEN	Startdatum	18-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-09-2013/19:08
Datum monstername	17-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	0.0029
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	0.0010	<0.0010	0.0026
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0020
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054	0.0056	0.0049 ¹⁾	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.66
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.18
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.68
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	2.6

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-40) A05 (0-40) A06 (0-50) A07 (0-40) A08 (0-50) A09 (0-
2	MMA2 A10 (0-45) A11 (0-40) A13 (0-50) A14 (0-20) A15 (0-50) A16 (0-40) A17 (0-40) A18 (0-30) A19 (0-
3	MMA3 A20 (0-20) A21 (0-20) A22 (0-25) A24 (0-30) A25 (0-30) A26 (0-50) A27 (0-30) A28 (0-30) A29 (0-
4	MMB1 B01 (0-30) B02 (0-50) B03 (0-40) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

Analytico-nr.

7777299
7777300
7777301
7777302

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013120056/1

Pagina 1/1

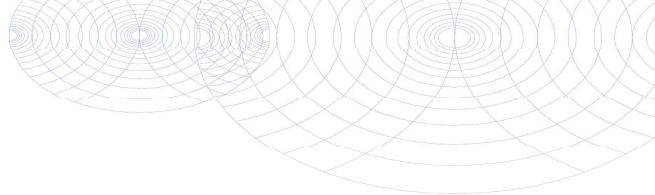
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7777299 A03	1	0	40	0531066538	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03
7777299 A04	1	0	40	0531066539	
7777299 A05	1	0	40	0531066541	
7777299 A06	1	0	50	0531066542	
7777299 A01	1	0	50	0531066534	
7777299 A07	1	0	40	0531066221	
7777299 A08	1	0	50	0531066219	
7777299 A02	1	0	50	0531066532	
7777299 A09	1	0	50	0531066218	
7777300 A10	1	0	45	0531066228	MMA2 A10 (0-45) A11 (0-40) A13
7777300 A11	1	0	40	0531066226	
7777300 A13	1	0	50	0531066540	
7777300 A14	1	0	20	0531066210	
7777300 A15	1	0	50	0531066190	
7777300 A16	1	0	40	0531066215	
7777300 A17	1	0	40	0531066214	
7777300 A18	1	0	30	0531066644	
7777300 A19	1	0	20	0531066207	
7777301 A20	1	0	20	0531066199	MMA3 A20 (0-20) A21 (0-20) A22
7777301 A21	1	0	20	0531066648	
7777301 A22	1	0	25	0531066185	
7777301 A24	1	0	30	0531066821	
7777301 A25	1	0	30	0530962964	
7777301 A26	1	0	50	0531066643	
7777301 A27	1	0	30	0531066817	
7777301 A28	1	0	30	0531066681	
7777301 A29	1	0	30	0531066216	
7777302 B01	1	0	30	0531066209	MMB1 B01 (0-30) B02 (0-50) B03
7777302 B02	1	0	50	0531066212	
7777302 B03	1	0	40	0531066208	
7777302 B04	1	0	50	0531066201	
7777302 B05	1	0	50	0531066211	
7777302 B06	1	0	50	0531066200	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013120056/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013120056/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013120056						
Monsteromschrijving	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-40) A05 (0-40) A06 (0-50) A07 (0-40) A08 (0-50) A09 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13055559						
Uw projectnaam	BST.SPA.NEN						
Datum monstername	17-09-2013						
Parameter	Eenheid	MMA1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	5,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	55	160	270
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	-	0,35	0,40	4,6	8,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	32	60
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	-	19	22	63	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	32	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	-	59	67	200	340
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	95	1300	2500
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	-	0,0049	0,010	0,26	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3% van droge stof en organische stof:5% van droge stof.	

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

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013120056						
Monsteromschrijving	MMA2 A10 (0-45) A11 (0-40) A13 (0-50) A14 (0-20) A15 (0-50) A16 (0-40) A17 (0-40) A18 (0-30) A19 (0-20)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13055559						
Uw projectnaam	BST.SPA.NEN						
Datum monstername	17-09-2013						
Parameter	Eenheid	MMA2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	56	160	270
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	-	0,35	0,40	4,5	8,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,8	33	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	-	19	22	63	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	25	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	32	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	-	59	67	210	340
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	91	1200	2400
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	-	0,0049	0,0096	0,24	0,48
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.20% van droge stof en organische stof:4.80% van droge stof.	

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

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013120056						
Monsteromschrijving	MMA3 A20 (0-20) A21 (0-20) A22 (0-25) A24 (0-30) A25 (0-30) A26 (0-50) A27 (0-30) A28 (0-30) A29 (0-30)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13055559						
Uw projectnaam	BST.SPA.NEN						
Datum monstername	17-09-2013						
Parameter	Eenheid	MMA3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	61	180	290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	-	0,35	0,39	4,4	8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5,2	35	65
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	22	63	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	32	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	59	68	210	350
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	76	1000	2000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0080	0,20	0,40
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.90% van droge stof en organische stof:4% van droge stof.	

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

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013120056						
Monstersomschrijving	MMB1 B01 (0-30) B02 (0-50) B03 (0-40) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13055559						
Uw projectnaam	BST.SPA.NEN						
Datum monstername	17-09-2013						
Parameter	Eenheid	MMB1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	53	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	+	0,35	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,6	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,0	-	19	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	-	59	64	200	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	70	960	1900
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	0,0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	+	0,0049	0,0074	0,19	0,37
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.70% van droge stof en organische stof:3.70% van droge stof.	

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

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

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1811 tot heden		www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	circa 2012		Bing maps
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	-		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	-		atlas.brabant.nl/wateratlas
Bodemloket.nl	ja	2010		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	17 september 2013	Dhr. J.K.M. Spankenis	
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	30 september 2013	Dhr. T. Van Bergen	
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 september 2013		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Analyseresultaten uitgevoerde bodemonderzoeken



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Postbus 68

5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best

Uw projectnummer : 955-W4044

ALcontrol rapportnummer : 11377574, versie nummer: 1

Hoogvliet, 14-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4044. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Blad 2 van 9

Analyserapport

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
 Projectnummer 955-W4044
 Rapportnummer 11377574 - 1

Orderdatum 07-11-2008
 Startdatum 07-11-2008
 Rapportagedatum 14-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.1	81.7	81.8	81.6	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6		5.0		0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8		3.6		3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	51	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.6	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.36	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	<13	45	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	5.0	<5	<5
zink	mg/kgds	S	58	28	110	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.04	0.20	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.07	0.42	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.04	0.24	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.04	0.22	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.14	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.22	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.15	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.15	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.26 ¹⁾	1.8 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ²⁾	0.28 ²⁾	1.8 ²⁾	0.13 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	3.2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	32	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	57	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 03-1, 04-1, 05-1, 06-1 (0,0-0,5 m-mv)
002	Grond (AS3000)	MM2 01-2, 02-2, 02-3 (0,5-1,0 m-mv)
003	Grond (AS3000)	MM3 02-1 (0,0-0,5 m-mv)
004	Grond (AS3000)	MM4 14-1, 15-1, 18-1, 19-1, 20-1 (0,0-0,5 m-mv)
005	Grond (AS3000)	MM5 13-2, 17-2 (0,5-1,0 m-mv)

Paraaf:





Analysereport

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11377574 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 14-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	44	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	2.0	<2	57	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	43	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	16	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	250	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 ²⁾	9.8 ²⁾	250 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLE							
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 valen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 03-1, 04-1, 05-1, 06-1 (0,0-0,5 m-mv)
002	Grond (AS3000)	MM2 01-2, 02-2, 02-3 (0,5-1,0 m-mv)
003	Grond (AS3000)	MM3 02-1 (0,0-0,5 m-mv)
004	Grond (AS3000)	MM4 14-1, 15-1, 18-1, 19-1, 20-1 (0,0-0,5 m-mv)
005	Grond (AS3000)	MM5 13-2, 17-2 (0,5-1,0 m-mv)

Peraaf: 



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11377574 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 14-11-2008

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
 Projectnummer 955-W4044
 Rapportnummer 11377574 - 1

Orderdatum 07-11-2008
 Startdatum 07-11-2008
 Rapportagedatum 14-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	84.9	86.2	82.7	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4		3.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0		2.7	6.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	5.7
zink	mg/kgds	S	27	<20	36	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	0.07 ²⁾	0.10 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 08-1, 10-1, 11-1, 12-1, (0,0-0,5 m-mv)
007	Grond (AS3000)	MM7 07-3, 09-3 (0,5-1,0 m-mv)
008	Grond (AS3000)	MM8 22-1, 23-1, 25-1, 26-1, 28-1 (0,0-0,5 m-mv)
009	Grond (AS3000)	MM9 21-2, 24-2 (0,5-1,0 m-mv)

Paraaf:





HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11377574 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 14-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<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	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en valen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 08-1, 10-1, 11-1, 12-1, (0,0-0,5 m-mv)
007	Grond (AS3000)	MM7 07-3, 09-3 (0,5-1,0 m-mv)
008	Grond (AS3000)	MM8 22-1, 23-1, 25-1, 26-1, 28-1 (0,0-0,5 m-mv)
009	Grond (AS3000)	MM9 21-2, 24-2 (0,5-1,0 m-mv)

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 029
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN HOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Lagenberg

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11377574 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 14-11-2008

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. |
| 009 | * | 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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf:





Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11377574 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 14-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie to: norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf: 



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11377574 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 14-11-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1357754	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y1357760	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y1357765	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y1357768	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1357755	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1357758	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1357761	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y1357752	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y1357574	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y1357580	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y1357833	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y1357845	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y1357848	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y1357569	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y1357836	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y1357573	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y1357577	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y1357583	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y1357757	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y1357576	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y1357585	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y1211855	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y1211863	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y1357846	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y1358129	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
008	Y1358133	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
009	Y1211741	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
009	Y1357849	06-11-2008	06-11-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

[Handwritten signature]



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Postbus 68

5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Uw projectnummer : 955-W4044
ALcontrol rapportnummer : 11379392, versie nummer: 1

Hoogvliet, 18-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 955-W4044. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Analyserapport

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
 Projectnummer 955-W4044
 Rapportnummer 11379392 - 1

Orderdatum 13-11-2008
 Startdatum 13-11-2008
 Rapportagedatum 18-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	120	80	100	85
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	92	86	79	88
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.97	<0.3	<0.3	0.92
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.30	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.31	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.61	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.61	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01 (3,0-4,0 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 07 (3,0-4,0 m-mv)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13 (3,0-4,0 m-mv)
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 21 (3,0-4,0 m-mv)

Paraaf:



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11379392 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 18-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		45	<25	70	210
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	220

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01 (3,0-4,0 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 07 (3,0-4,0 m-mv)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13 (3,0-4,0 m-mv)
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 21 (3,0-4,0 m-mv)

Paraaf:



Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11379392 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 18-11-2008

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. |



Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11379392 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 18-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf:



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11379392 - 1

Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 18-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10- C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0793743	14-11-2008	13-11-2008	ALC204
001	G5595491	14-11-2008	13-11-2008	ALC236
001	G5595496	14-11-2008	13-11-2008	ALC236
002	B0793742	14-11-2008	13-11-2008	ALC204
002	G5595497	14-11-2008	13-11-2008	ALC236
002	G5595498	14-11-2008	13-11-2008	ALC236
003	B0793741	14-11-2008	13-11-2008	ALC204
003	G5595473	14-11-2008	13-11-2008	ALC236
003	G5595478	14-11-2008	13-11-2008	ALC236
004	B0793745	14-11-2008	13-11-2008	ALC204
004	G5595467	14-11-2008	13-11-2008	ALC236
004	G5595472	14-11-2008	13-11-2008	ALC236

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11379392 - 1

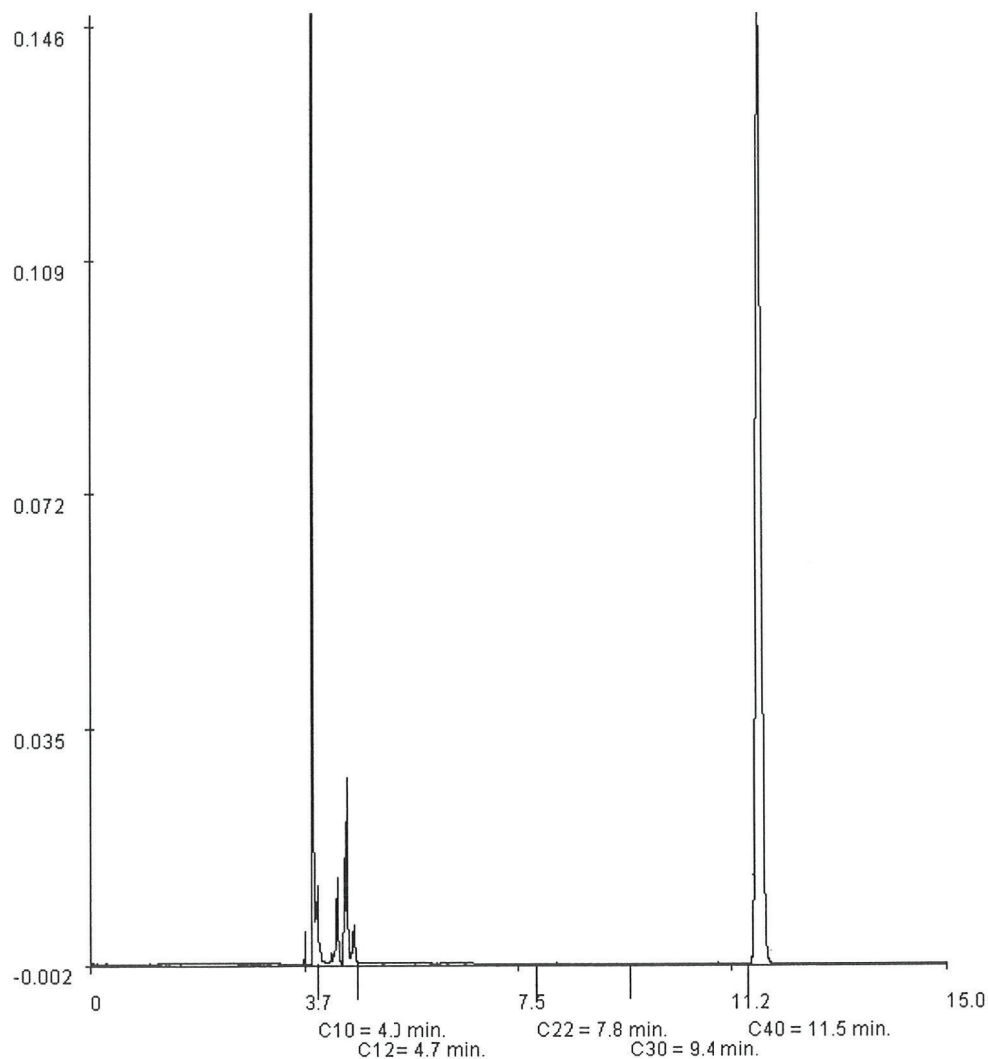
Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 18-11-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: Pelbuis 01 (3,0-4,0 m-mv)

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.



Paraaf: 



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Plegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11379392 - 1

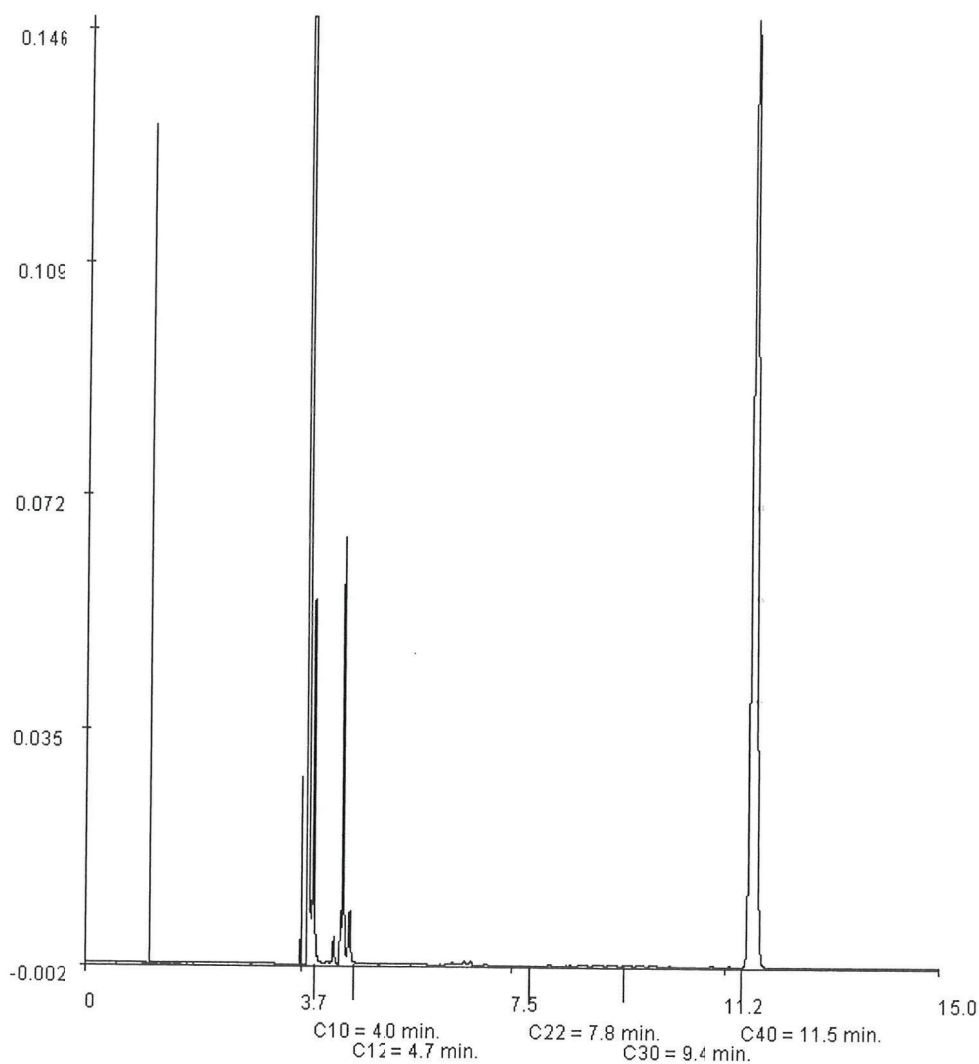
Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagecaturum 18-11-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: Peilbuis 13 (3,0-4,0 m-mv)

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.



Paraaf: 



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam 278955-W4044 VO Ploegstraat te Best
Projectnummer 955-W4044
Rapportnummer 11379392 - 1

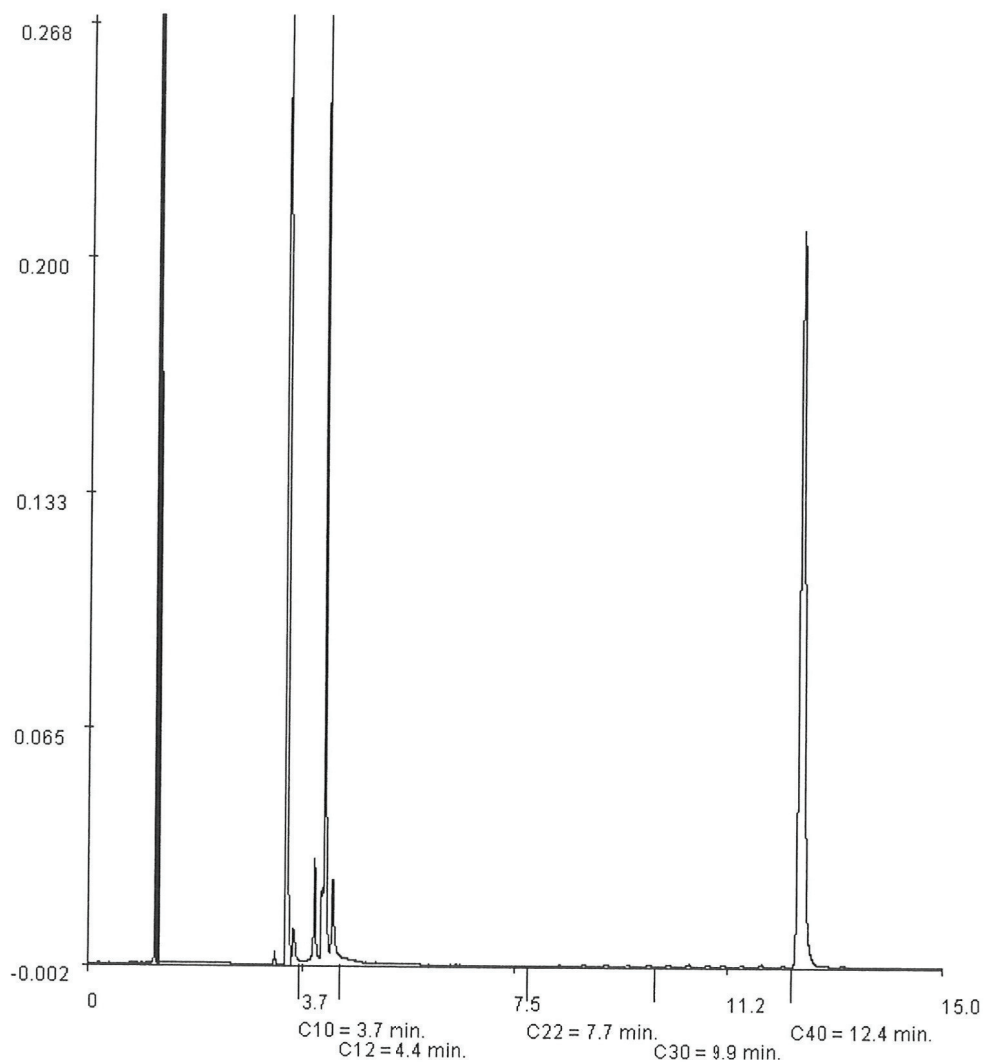
Orderdatum 13-11-2008
Startdatum 13-11-2008
Rapportagedatum 18-11-2008

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Peilbuis 21 (3,0-4,0 m-mv)

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.





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

werkwijze

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

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

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

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

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

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

