

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SCHUTTERSWEG 29

TE GASSEL

GEMEENTE GRAVE



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

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Schuttersweg 29 te Gassel in de gemeente Grave

Opdrachtgever	Van der Heijden Service & Montagebedrijf Heidestraat 2 5438 NG Gassel
Project	GRA.VDH.NEN
Rapportnummer	15104238
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	12 januari 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. J.C.J. Linders
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert 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.....	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek.....	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	8
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Regionale achtergrondgehalten
8. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Van der Heijden Service & Montagebedrijf opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Schuttersweg 29 te Gassel in de gemeente Grave.

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

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 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 conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. 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.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Grave aanwezige informatie (contactpersonen mevrouw H. Rijkers en mevrouw G. Berkers), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer H. van der Heijden) en informatie verkregen uit de op 8 december 2015 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

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

De onderzoekslocatie ($\pm 470 \text{ m}^2$) ligt aan de Schuttersweg 29, net buiten de kern van Gassel in de gemeente Grave (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Gassel, sectie G, nummer 842.

Volgens de topografische kaart van Nederland, zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 182.324$, $Y = 417.034$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 10,0 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1811 - 1957 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Tot de jaren '60 van de vorige eeuw is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Vanaf 1967 verschijnt de huidige Schuttersweg op kaart.

Uit het bouwdoossier van de gemeente Grave blijkt dat in 1965 een bouwvergunning is afgegeven voor het woonhuis op de locatie. Tussen 1967 en 1988 zijn verder diverse bouwvergunning afgegeven voor de aan- en verbouw van de winkelruimte aan de achterzijde van het woonhuis.

Uit het milieudossier van de gemeente Grave blijkt dat op 12 maart 1991 een Hinderwetvergunning is afgegeven voor het in werking hebben van een herstelinrichting voor (brom)fietsen en de opslag en verkoop van brandstoffen en vuurwerk. Uit de vergunningsaanvraag blijkt dat sinds 1973 een ondergrondse benzinetank (3.000 l.) en een ondergrondse dieseltank (3.000 l.), met afleverinstallaties, op de locatie aanwezig zijn aan de straatzijde van het woonhuis. Tevens vindt er beperkte opslag (max. 100 l.) plaats van afgewerkte olie, afkomstig van de bromfietsen, in de zuidoosthoek van de inrichting. Dit deel valt buiten de onderzoekslocatie.

Verder is in 1993 een kennisgeving afgegeven voor het verplaatsen van de vuurwerkkuis binnen de inrichting.

In 1998 is een melding gemaakt voor het beëindigen van de brandstoffenhandel van de inrichting. De ondergrondse tanks zijn in juli 1998 gesaneerd in het kader van de SUBAT-regeling (zie paragraaf 2.5).

In 2005 is een melding ingediend in verband met het van toepassing worden van het Vuurwerkbesluit. Er wordt maximaal 1.000 kg. aan vuurwerk opgeslagen in een daarvoor bestemde kuis.

In 2006 is een nieuwe Wm-vergunning afgegeven voor een detailhandel in speelgoed en rijwielen en tevens het herstellen van rijwielen en de opslag en verkoop van consumenten vuurwerk met een maximale opslag van 2.000 kg.

In januari 2007 is de gehele inrichting inclusief het woonhuis, met uitzondering van de vuurwerkopslag, afgebrand. In de periode na de brand zijn alle muren van de inrichting afgebroken en afgevoerd. In de bebouwing zou in zeer beperkte mate asbesthoudend materiaal aanwezig zijn geweest. Het woonhuis is blijven staan. Uit de terreininspectie blijkt verder dat ook de betonverharding over de gehele locatie nog aanwezig is. Derhalve wordt niet verwacht dat de brand negatieve gevolgen heeft gehad voor de bodem op de locatie.

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

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

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich, met uitzondering van de brand van januari 2007, op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Grave blijkt niet dat er zich in het verleden, afgezien van de in de volgende paragraaf beschreven bodemsanering, bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

In 1996 is er in het kader van de SUBAT¹-regeling op een deel van de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd, naar aanleiding van de voormalige bedrijfsactiviteiten (tankstation) op de locatie. Vervolgens is in mei 1997 een saneringsplan (kenmerk: SU/134/2, d.d. mei 1997) opgesteld voor het saneren van het tankstation en de aanwezige verontreinigingen in de grond en het grondwater. Op 18 september 1997 is door provincie Noord-Brabant een beschikking (kenmerk: NB/210/0041) afgegeven voor dit saneringsplan.

Uit het evaluatierapport (Ingenieursbureau Van Limborgh, rapportnummer 1-19-234-9, d.d. november 1998) blijkt dat de twee ondergrondse benzinetanks (à 3 m³) op 11 mei 1998 zijn verwijderd. Vervolgens heeft in de periode 11 mei 1998 t/m 14 mei 1998 een grondsanering plaatsgevonden. Hierbij is tot maximaal 2,65 m -mv ontgraven. In totaal is 95 m³ (157 ton) verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Na het ontgraven is een controle bemonstering uitgevoerd van de putbodem en -wanden. Plaatselijk zijn (in overleg met bevoegd gezag) zeer lichte (rest)verontreinigingen aan benzeen, ethylbenzeen en xylenen achtergebleven in de grond. Er heeft geen grondwatersanering plaatsgevonden. Bij de eindbemonstering van het grondwater zijn slechts licht verhoogde concentraties minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Aanvullende saneringsmaatregelen werden niet noodzakelijk geacht, daar verwacht werd dat deze concentraties verder zouden afnemen ten gevolge van natuurlijke afbraak.

Op 31 augustus 1999 is door provincie Noord-Brabant een beschikking (kenmerk: 629090) afgegeven het goedkeuren van het evaluatierapport en de afronding van de sanering.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Schuttersweg, met aan de overzijde de woning Schuttersweg 20;
- aan de oost- en westzijde bevinden zich woningen met tuin;
- aan de zuidzijde bevindt zich een perceel met een open schuur en een garage/opstal in gebruik voor het stallen van auto's en campers;

Van de omliggende 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.

¹ Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis met kantoorruimte op de locatie te bouwen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

In oktober 2014 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeenten Cuijk en Grave vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met de bodemfunctieklasse “wonen” waarvan de bovengrond valt binnen het deelgebied “bebouwing na 1950 en buitengebied” en de ondergrond in het deelgebied “ondergrond”. De bodemkwaliteit in deze zones wordt geclassificeerd als “AW-2000”. Dit geldt zowel voor de bovengrond als de ondergrond. Een overzicht van de statistische parameters voor deze deelgebieden is bijgevoegd in bijlage 7.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, uit een hoge bruine enkeerdgrond (bEZ30), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit grof zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheye.

2.11 Geohydrologie

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 8,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in noordelijke richting.

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

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

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

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 8 december 2015 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 5 boringen geplaatst; 5 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,4 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, ten einde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De boven- en ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand en is bovendien, plaatselijk tot 2,15 m -mv, zwak tot sterk grindig. Vanaf 2,15 m -mv komt in de ondergrond een sterk zandige leemlaag voor.

De gehele onderzoekslocatie is voorzien van een verhardingslaag. Aan de voorzijde van het woonhuis bestaat deze verharding uit klinkers. Op het overige deel van de onderzoekslocatie bestaat deze uit beton. Ter plaatse van boring 05 bevindt zich tot 0,3 m -mv een funderingslaag van baksteen. In de opgeboorde grond 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 gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

In afwijking van de NEN 5740, is de peilbuis niet centraal op de locatie geplaatst. Om vast te stellen of er na de sanering van het tankstation nog een (rest)verontreiniging in het grondwater is achtergebleven, is de peilbuis (filterstelling 1,4-2,4 m -mv) stroomafwaarts van de voormalige ondergrondse tanks geplaatst. Hierbij is uitgegaan van de lokale stromingsrichting van het grondwater (zuidwestelijk), zoals deze bij de sanering is bepaald.

De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 8 december 2015 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 4 januari 2016 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 4 januari 2016 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
01	stroomafwaarts van voormalig tankstation	1,4-2,4	1,13	242	7

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld (1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 2 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

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

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van beide grondmengmonsters het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

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

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0,08 - 0,50), 02 (0,08 - 0,50), 03 (0,13 - 0,50), 04 (0,11 - 0,50), 05 (0,30 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	01 (0,50 - 1,00), 01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 05 (0,50 - 1,00), 05 (1,00 - 1,50), 05 (1,50 - 2,00)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (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 en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk 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;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

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

- *interventiewaarde:*

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

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

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: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}.$

Grondwater:

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

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0,08 - 0,50), 02 (0,08 - 0,50), 03 (0,13 - 0,50), 04 (0,11 - 0,50), 05 (0,30 - 0,50)	PAK (16)	-	-
MM2	01 (0,50 - 1,00), 01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 05 (0,50 - 1,00), 05 (1,00 - 1,50), 05 (1,50 - 2,00)	PAK (14)	-	-

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

Tabel IV. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01	stroomafwaarts van voormalig tankstation	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Van der Heijden Service & Montagebedrijf een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Schuttersweg 29 te Gassel in de gemeente Grave.

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

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

De boven- en ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand en is bovendien, plaatselijk tot 2,15 m -mv, zwak tot sterk grindig. Vanaf 2.15 m -mv komt in de ondergrond een sterk zandige leemlaag voor.

Ter plaatse van boring 05 bevindt zich beneden de betonverharding, tot 0,3 m -mv een fundingslaag van baksteen. In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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

De bovengrond en de ondergrond zijn licht verontreinigd met PAK. Het PAK-gehalte ligt binnen de spreiding van de voor het gebied geldende achtergrondwaarde, zoals deze zijn vastgesteld in de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Cuijk en Grave (zie bijlage 7). Het voorkomen van de lichte verontreiniging met PAK in zowel de boven- als de ondergrond met vergelijkbare gehalten, bevestigt eveneens dat het hier een diffuse verontreiniging betreft, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Gezien het feit dat de onderzoekslocatie ten tijde van de brand in 2007 en tot op heden volledig verhard is met beton en klinker, alsmede de aanwezigheid van de lichte verontreiniging met PAK in de ondergrond, is het vrijwel uit te sluiten dat deze verontreiniging een gevolg is van de brand.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Gelet op het diffuse karakter van de lichte verontreinigingen met PAK in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingswijziging.

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.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



GVE00L 00933G0000

20

GVE00L 00982G0000

GVE00L 00995G0000

Schuttersweg

GVE00L 00840G0000

1E

GVE00L 00841G0000

29

GVE00L 00842G0000

WIU

03

2Z

GVE00L 00844G0000

04

05

GVE00L 01018G0000

GVE00L 00977G0000

GVE00L 01114G0000

GVE00L 01018G0000

GVE00L

Titel: Locatieschets Schuttersweg 29 te Gassel



Project: GRA.VDH.NEN Nummer: 15104238

Schaal: 1:250

Datum: 12-01-2016

Getekend: JLi

Bijlage: 2a

Legenda

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

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

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

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

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

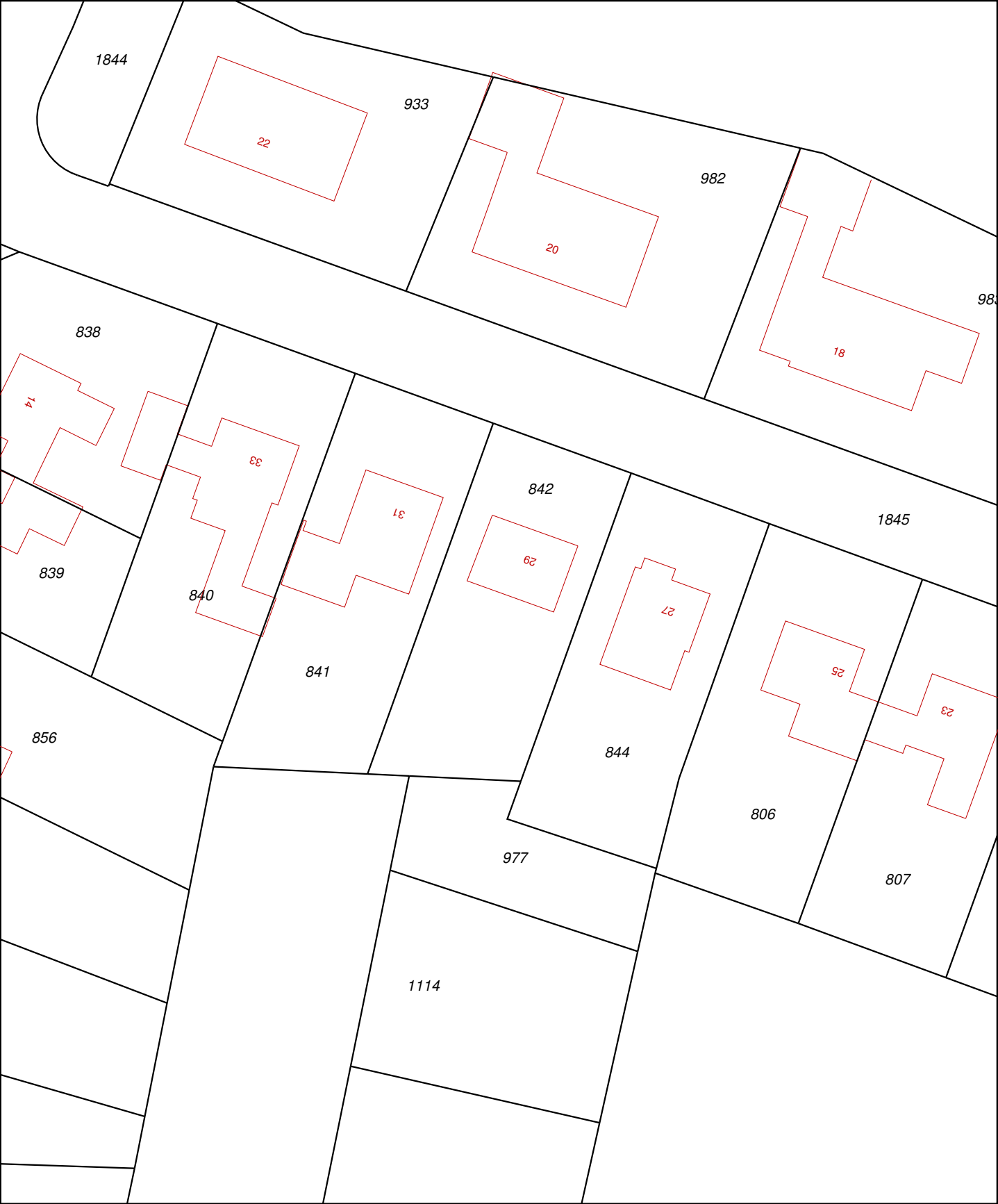


Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 december 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

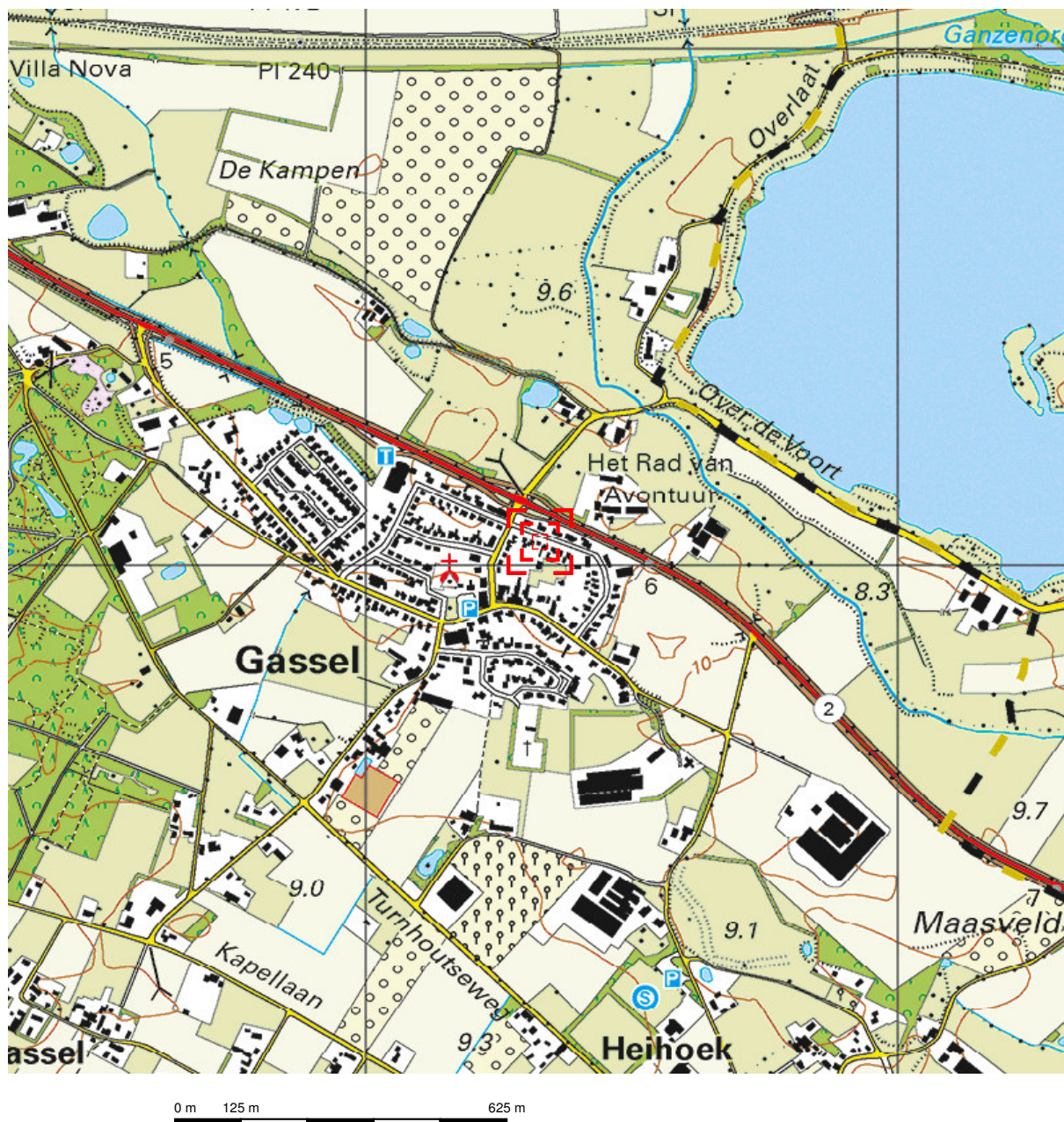
GRAVE

L

842

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

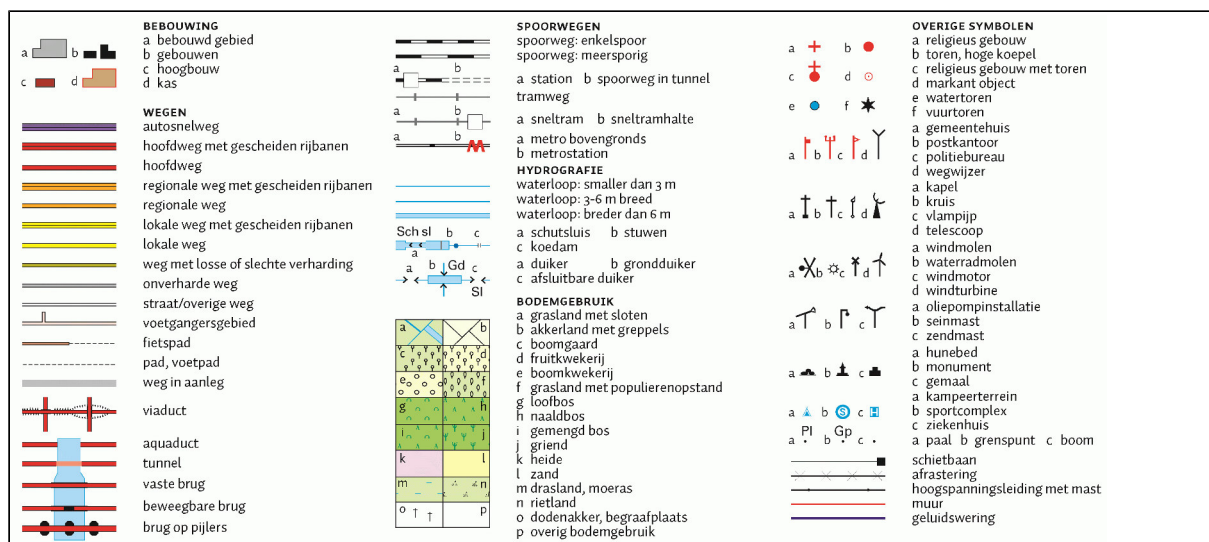
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

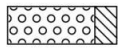
 Hier bevindt zich Kadastraal object GRAVE L 842
Schuttersweg 29, 5438 AG GASSEL
CC-BY Kadaster.



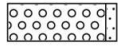
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

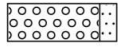
grind



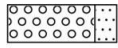
Grind, siltig



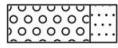
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

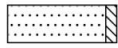


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



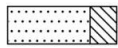
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

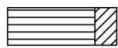
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

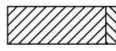


Veen, zwak zandig

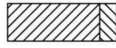


Veen, sterk zandig

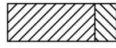
klei



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

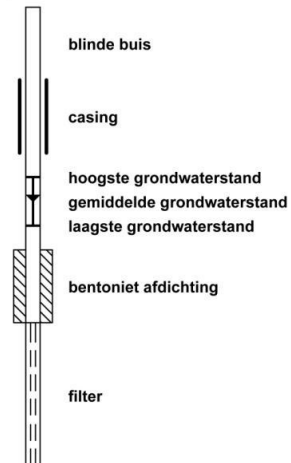


slib

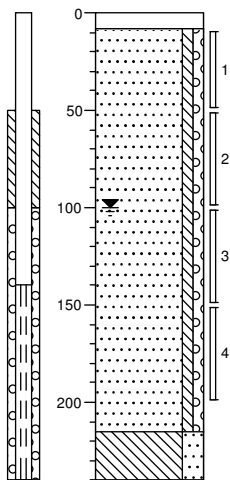


water

peilbuis

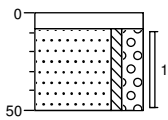


Boring: 01



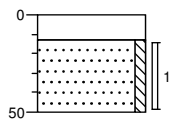
0	klinker
8	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
215	Leem, sterk zandig, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
240	

Boring: 02



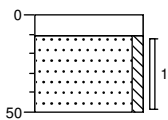
0	klinker
8	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 03



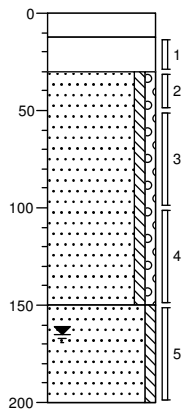
0	beton
13	Betonboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 04



0	beton
11	Betonboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal oranjebeige, Edelmanboor

Boring: 05



0	beton
12	Betonboor
30	Volledig baksteen, El. ram
150	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal oranjebeige, Edelmanboor

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 24-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015144874/1
Uw project/verslagnummer	15104238
Uw projectnaam	GRA.VDH.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15104238
Uw projectnaam GRA.VDH.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015144874/1
Startdatum 18-Dec-2015
Rapportagedatum 24-Dec-2015/09:57
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Schell
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.7	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (13-50) 04 (11-50) 05 (30-50)	17-Dec-2015	8847411
2	MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)	17-Dec-2015	8847412

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15104238
Uw projectnaam GRA.VDH.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015144874/1
Startdatum 18-Dec-2015
Rapportagedatum 24-Dec-2015/09:57
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Schell
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.10	0.21
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.9	3.7
S Anthraceen	mg/kg ds	0.85	0.78
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.2	3.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.6	1.3
S Chryseen	mg/kg ds	1.7	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.64	0.52
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.99	0.76
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.83	0.66
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	14

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (13-50) 04 (11-50) 05 (30-50)	17-Dec-2015	8847411
2	MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)	17-Dec-2015	8847412

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015144874/1

Pagina 1/1

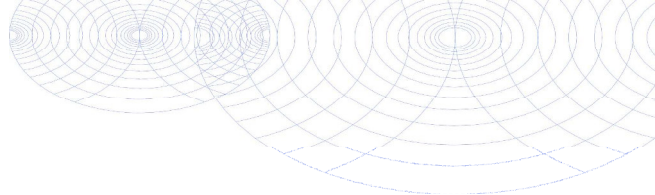
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8847411	03	1	13	50	0532864549	MM1 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (13-50)
8847411	04	1	11	50	0532864550	
8847411	05	2	30	50	0532864552	
8847411	01	1	8	50	0532864555	
8847411	02	1	8	50	0532864554	
8847412	01	2	50	100	0532864560	MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (150-200)
8847412	01	3	100	150	0532864561	
8847412	05	3	50	100	0532864557	
8847412	01	4	150	200	0532864562	
8847412	05	4	100	150	0532864558	
8847412	05	5	150	200	0532864553	

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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015144874/1**

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015144874/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	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) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 08-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016000383/1
Uw project/verslagnummer	15104238
Uw projectnaam	GRA.VDH.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jan-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15104238
Uw projectnaam GRA.VDH.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016000383/1
Startdatum 05-Jan-2016
Rapportagedatum 08-Jan-2016/07:16
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (-)

Datum monstername

04-Jan-2015

Monster nr.

8856090

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15104238
Uw projectnaam GRA.VDH.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016000383/1
Startdatum 05-Jan-2016
Rapportagedatum 08-Jan-2016/07:16
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (-)

Datum monstername

04-Jan-2015

Monster nr.

8856090

Eurofins Analytico B.V.

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



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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

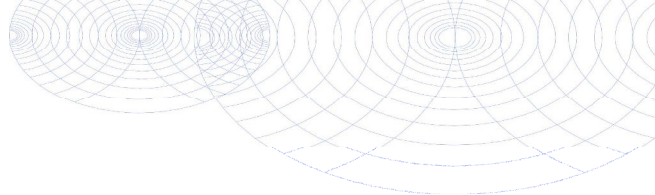
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

FZ



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016000383/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8856090	01	1			0800397380	01-1-1 01 (-)
8856090	01	2			0680141457	
8856090	01	3			0680165679	

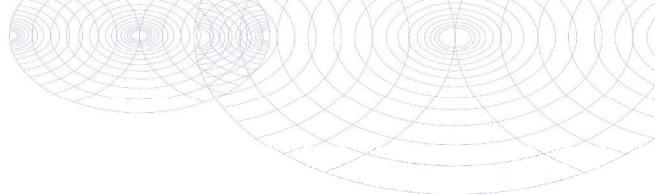


Eurofins Analytico B.V.

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016000383/1**

Pagina 1/1

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

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

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

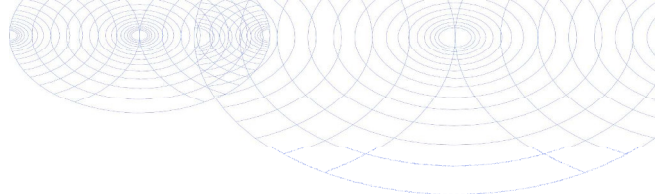
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016000383/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016000383/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Voorbehandeling metalen (ex. filtreren & aanzuren)

8856090

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

8856090

Voorbehandeling Minerale Olie

8856090

**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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15104238
 Projectnaam GRA.VDH.NEN
 Datum monsternamen 17-12-2015
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2015144874
 Startdatum 18-12-2015
 Rapportagedatum 24-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2395	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	11,45	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,143	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	48,84	-	20	140	430	720
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	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,9	3,900					
Anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,8500					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,2	4,200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,600					
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,6400					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,99	0,9900					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,8300					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	16,11	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 8847411 MM1 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (13-50) 04 (11-50) 05 (30-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15104238
 Projectnaam GRA.VDH.NEN
 Datum monsternamen 17-12-2015
 Monsternemer Schell
 Certificaatnummer 2015144874
 Startdatum 18-12-2015
 Rapportagedatum 24-12-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3						
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	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
Fenantheen	mg/kg ds	3,7	3,700					
Anthraceen	mg/kg ds	0,78	0,7800					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,300					
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,5200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,76	0,7600					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,6600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	13,93	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8847412	MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15104238
 Projectnaam GRA.VDH.NEN
 Datum monstername 04-01-2015
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2016000383
 Startdatum 05-01-2016
 Rapportagedatum 08-01-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	01-1-1 01 (-)	8856090	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

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
arseen (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
fluorantreen	-	-	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)fluorantreen	-	-	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
chloor-naftaleen (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

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

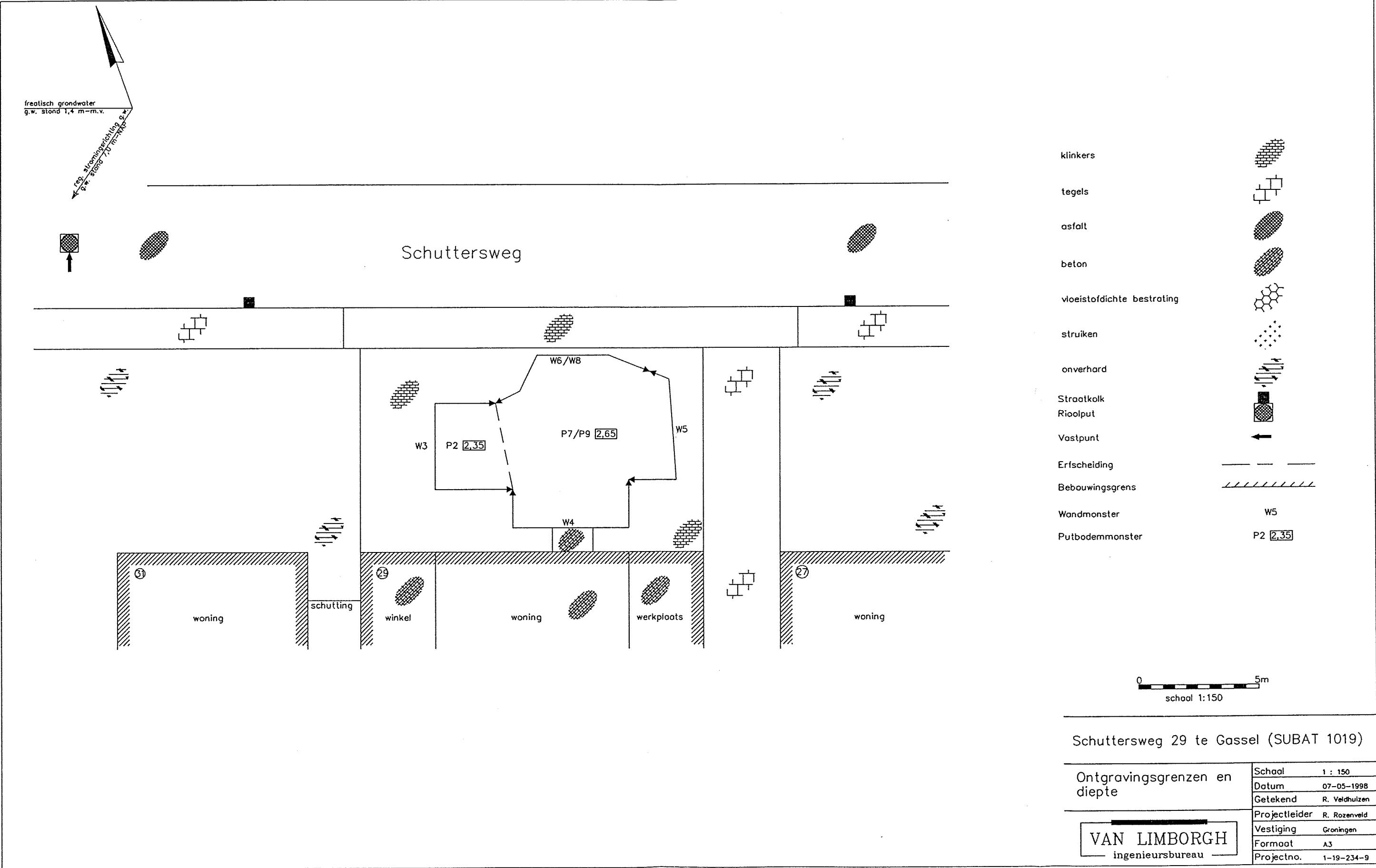
Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1811 - heden		
Luchtfoto	ja	2005 & 2014		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	n.v.t.		Bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	28-04-1995		
Bodemloket Brabant Noord	ja	20-11-2015		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8-12-2015	Dhr. H. van der Heijden	
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	3-12-2015	Mevr. H. Rijkers	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	8-12-2015	Mevr. H. Rijkers	
Archief ondergrondse tanks	ja	8-12-2015	Mevr. H. Rijkers	
Archief bodemonderzoeken	ja	4-12-2015	Mevr. G. Berkers	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8-12-2015		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Regionale achtergrondgehalten uit de Bodemkwaliteitskaart de gemeenten Cuijk en Grave (20 oktober 2014)

Zone		Statistische parameters										Bodemkwaliteitsklasse: Ontgravingkaart										landbouw/natuur landbouw/natuur		Lut = OS =	
Bebouwing na 1950 en buitengebied, bovengrond																								25,0 % 10,0 %	
Gezoneerd:																									
ja	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achter grond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Inter ventie waarde (I)			
	135	24,4	32,5	48,8	60,4	83,7	97,6	122,3	162,5	465,0	71,7	74,2	76,6	0,30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*	190,0	550,0	920,0	920,0			
	425	0,02	0,18	0,39	0,44	0,63	0,63	0,63	0,88	3,79	0,48	0,49	0,50	0,44	0,19	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0			
	151	4,4	4,7	4,7	7,5	12,0	13,1	15,3	19,0	48,8	9,3	9,55	9,8	0,29	0,08	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0			
	427	0,7	6,1	12,2	15,5	22,6	24,3	31,3	37,7	85,3	17,4	17,73	18,1	0,33	0,21	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0			
	425	0,03	0,05	0,07	0,09	0,13	0,13	0,15	0,18	1,00	0,10	0,11	0,11	0,61	0,03	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0			
	432	1,4	10,0	18,6	30,0	47,1	50,0	64,3	84,9	485,6	37,3	39,28	41,3	0,83	0,16	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0			
	151	0,06	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,50	1,50	1,09	1,11	1,12	0,16	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0			
	426	4,0	4,2	8,3	13,5	19,7	22,2	32,3	38,4	103,0	15,6	15,95	16,3	0,34	0,52	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0			
	424	4,6	26,0	55,8	80,0	120,9	136,5	167,4	241,8	725,4	97,1	99,69	102,3	0,42	0,37	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0			
	153	0,0156	0,0183	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0257	0,0449	0,0917	0,0241	0,0243	0,0245	0,08	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0			
	387	0,0	0,1	0,2	0,5	1,5	1,8	5,7	8,6	25,0	1,6	1,8	2,0	1,87	0,22	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0			
	421	0,3	32,1	64,2	121,9	160,4	174,2	229,2	320,8	1604,3	136,4	138,4	140,4	0,23	0,93	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0			

Zone		Statistische parameters										Bodemkwaliteitsklasse: Ontgravingkaart										landbouw/natuur landbouw/natuur		Lut = OS =		25,0 % 10,0 %	
Ondergrond Gezoneerd:		ja																									
		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Geen	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achter grond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Inter ventie waarde (I)				
	Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Geen	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achter grond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Inter ventie waarde (I)				
	Barium*	76	25,4	26,7	35,6	35,6	68,7	73,8	89,4	173,6	251,8	55,2	58,0	60,8	0,33	av.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*	190,0	550,0	920,0	920,0				
	Cadmium	337	0,9	0,16	0,35	0,46	0,58	0,66	0,66	0,82	3,30	0,47	0,48	0,49	0,34	0,18	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0				
	Kobalt	85	3,9	5,1	5,1	9,2	13,5	14,2	23,6	30,9	77,2	11,2	11,81	12,4	0,38	0,15	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0				
	Koper	337	2,6	6,4	6,4	10,1	15,2	18,1	27,5	34,8	132,0	13,6	14,11	14,6	0,53	0,19	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0				
	Kwik	337	0,02	0,05	0,05	0,09	0,14	0,14	0,14	0,18	4,46	0,09	0,11	0,12	1,73	0,03	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0				
	Lood	340	4,4	10,3	13,4	13,4	29,8	37,1	33,1	76,6	309,1	25,4	26,83	28,3	0,78	0,14	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0				
	Molybdeen	85	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,50	1,50	1,09	1,12	1,14	0,16	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0				
	Nikkel	337	4,3	4,5	7,6	12,3	19,5	21,6	32,4	45,8	71,3	15,8	16,22	16,6	0,36	0,64	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0				
	Zink	337	6,9	22,0	27,6	41,5	84,9	108,6	162,3	217,2	1125,7	73,6	77,22	80,8	0,67	0,34	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0				
	PCB (som 7)	80	0,0170	0,0200	0,0245	0,0245	0,0245	0,0245	0,0245	0,0490	0,1900	0,0279	0,0285	0,0291	0,15	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0				
	PAK (som 10)	271	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,7	1,5	5,1	18,0	0,7	0,9	1,1	2,66	0,13	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0				
	Minerale olie	357	0,0	35,0	70,0	70,0	175,0	175,0	250,0	250,0	1950,0	132,1	134,0	135,9	0,21	0,69	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	500,0				

Bijlage 8 Uitgevoerde bodemonderzoeken



**Evaluatierapport van de sanering
van het voormalig tankstation
aan de Schuttersweg 29 te Gassel**

projectcodenummer 1019

ordernummer 8253.0

Opdrachtgever:
Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations

Groningen, november 1998
Ingenieursbureau Van Limborgh Noord B.V.
projectnummer: 1-19-234-9
status: definitief

Het doel van dit evaluatierapport is een beschrijving te geven van de uitgevoerde werkzaamheden t.b.v. de bodemsanering ter plaatse van het voormalig verkooppunt voor motorbrandstoffen.

1 ALGEMENE GEGEVENS

1.1 Gegevens opdrachtgever

naam : Bodemsaneringsfonds SUBAT
 adres : K.P. van de Mandelelaan 32
 postcode + woonplaats : 3062 MB ROTTERDAM
 telefoon : 010-4520092
 telefax : 010-4523104

1.2 Locatiegegevens:

adres	:	Schuttersweg 29
postcode + woonplaats	:	5438 AG Gassel
gemeente	:	Gassel
naam grondeigenaar	:	P.W. Smits
contactpersoon locatie	:	P.W. Smits
	:	telefoon
	:	0486-472910
kadastrale aanduiding	:	gemeente: Gassel
	:	sectie A nummer 1114, 842, 977
coördinaten	:	X=182.329, Y=417.047; X=182.328,
	:	Y=417.012; X=182.323, Y=416.996.

1.3 Saneringsplan

rapport:	referte/datum	: SU/134/2, mei 1997
bevoegd gezag Wbb		: provincie Noord-Brabant
indiening rapport bij bevoegd gezag		
	referte/datum	: WS/PLL/33276-1019, 22 juli 1997
beschikking bevoegd gezag Wbb		
	referte/datum	: NB/210/0041, 18 september 1997

2 BIJLAGEN

1. Tekeningen

- 1.1. Kadastrale tekening
- 1.2. Ontgravingsgrenzen en -diepte (revisie)
- 1.3. Grondwateronttrekkingssysteem (revisie)
- Controlemetingen grondmonsters
- tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters
- Controlemetingen grondwater
- tabel 1: Analyseresultaten grondwatermonsters
- Analysecertificaten grond en grondwater

3 UITVOERINGSPERIODE SANERING

Het verwijderen van de tanks is uitgevoerd op 11 mei 1998. De grondsanering is uitgevoerd in de periode 11 mei 1998 t/m 14 mei 1998.

4 CONTRACTORS

Uitvoering werkzaamheden:

- Vissers Infra en Milieu B.V. (hoofdaannemer)
- Chem Clean Nijmegen (erkend tanksaneerder)

Milieukundige begeleiding:

- Ingenieursbureau Van Limborgh

Directievoering:

- grondsanering: Bodemsaneringsfonds SUBAT
- grondwatersanering: Ingenieursbureau Van Limborgh

5 AANPAK EN DOELSTELLING SANERING

De bodemsanering is uitgevoerd zoals beschreven in het saneringsplan, overeenkomstig de daarin opgenomen doelstelling.

6 UITVOERING SANERING

6.1 Grondsanering

Grondbalans

In het volgende overzicht is de (grond)balans opgenomen van de hoeveelheden ontgraven, afgevoerd en aangevoerd materiaal (grond, tanks en eventueel ander materiaal); tevens is de verwerking en bestemming van het afgevoerde materiaal aangegeven.

Ontgraven/verwijderd/ afgevoerd materiaal	Hoeveelheid ¹⁾ m ³ vast	ton	Verwerking	Innemer	Afvalstroomnummer
1. Grond					
- verontr.	95 (18) ²⁾	156,74 (30) ²⁾	reinigen	Heymans Milieutechniek Rosmalen	107108100515
- schoon	42 (58) ²⁾	71,4 (96) ²⁾	teruggeplaatst ³⁾		
Totaal ontgraven	137				
Totaal afgevoerd	95	156,74 ⁴⁾			
3. Tankvolume					
	6			Vurec Apeldoorn	05T1B81019SB
Totaal afgevoerd (incl. tankvolume)	101				
Aangevoerd materiaal	Hoeveelheid ⁴⁾ m ³ los	ton	Herkomst	Leverancier	
Aanvulzand ⁵⁾	118	167	Radioplas Stevensbeek	Arts Stevensbeek	

- ¹⁾ aantal m³ grond en overig materiaal: schatting gebaseerd op de afmetingen van de ontgraving, het aantal afgevoerde vrachten in combinatie met de capaciteit van de vrachtauto's en op de omvang van de depots;
aantal tonnen: vastgesteld door weging;
- ²⁾ tussen haakjes: hoeveelheden volgens het saneringsplan.
- ³⁾ op basis van analysesresultaten gronddepot.
- ⁴⁾ hoeveelheid gebaseerd op leveringsbonnen.
- ⁵⁾ het verschil tussen de totale hoeveelheid afgevoerd materiaal en de hoeveelheid aanvulzand wordt veroorzaakt door:
- de verhouding losse/vaste m³;

Toelichting op verloop en resultaat grondsanering

- de ontgravingscontouren en -diepte zijn aangegeven in bijlage 1.2;
- de resultaten van de controlebemonstering van de grond zijn opgenomen in bijlage 2;
- ter plaatse van W4 en P9 zijn marginale restgehalten aan benzeen, ethylbenzeen en xylenen in de grond achtergebleven na overleg met bevoegd gezag. Gezien de aard en mate van deze verhogingen ten opzichte van de streefwaarden en de verwachte verdere afname van de gehalten als gevolg van natuurlijke afbraak worden aanvullende saneringsmaatregelen niet noodzakelijk geacht;
- tijdens de grondsanering is meer grond ontgraven dan omschreven in het saneringplan.

6.2 GRONDWATERSANERING

Tijdens de grondsanering is geen grondwater onttrokken. Er is geen grondwatersanering uitgevoerd. Bij de eindbemonstering van het grondwater zijn nog zeer licht verhoogde gehalten aangetroffen van de parameters minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Gezien de aard en mate van de aangetroffen gehalten ten opzichte van de geldende streefwaarden en de verwachte verdere afname van de gehalten als gevolg van natuurlijke afbraak worden aanvullende saneringsmaatregelen niet noodzakelijk geacht.

7 TANKS

Tanks	Inhoud (m ³)	Behandeling/verwerking	Afvalstroomnr. reinigingscertificaat
superbenzine	3	verwijderd	05T1B81019SB
euro loodvrij	3	verwijderd	05T1B81019SB

De verwijderde tanks zijn verschroot bij VUREC te Apeldoorn. Gelijktijdig met het verwijderen van de tanks is het bijbehorende leidingwerk verwijderd.

8 CIVIEL-TECHNISCHE VOORZIENINGEN

Geen

9 KABELS EN LEIDINGEN

Kabels en leidingen	Diameter	Aard materiaal	Diepte (m-mv)	Getroffen voorzieningen
huisaansluiting water	22 mm	koper	1,2 m-mv	vervangen
riool	200 mm	PVC	0,8 m-mv	vervangen

10 VERVOLGFASE SANERING

Geen

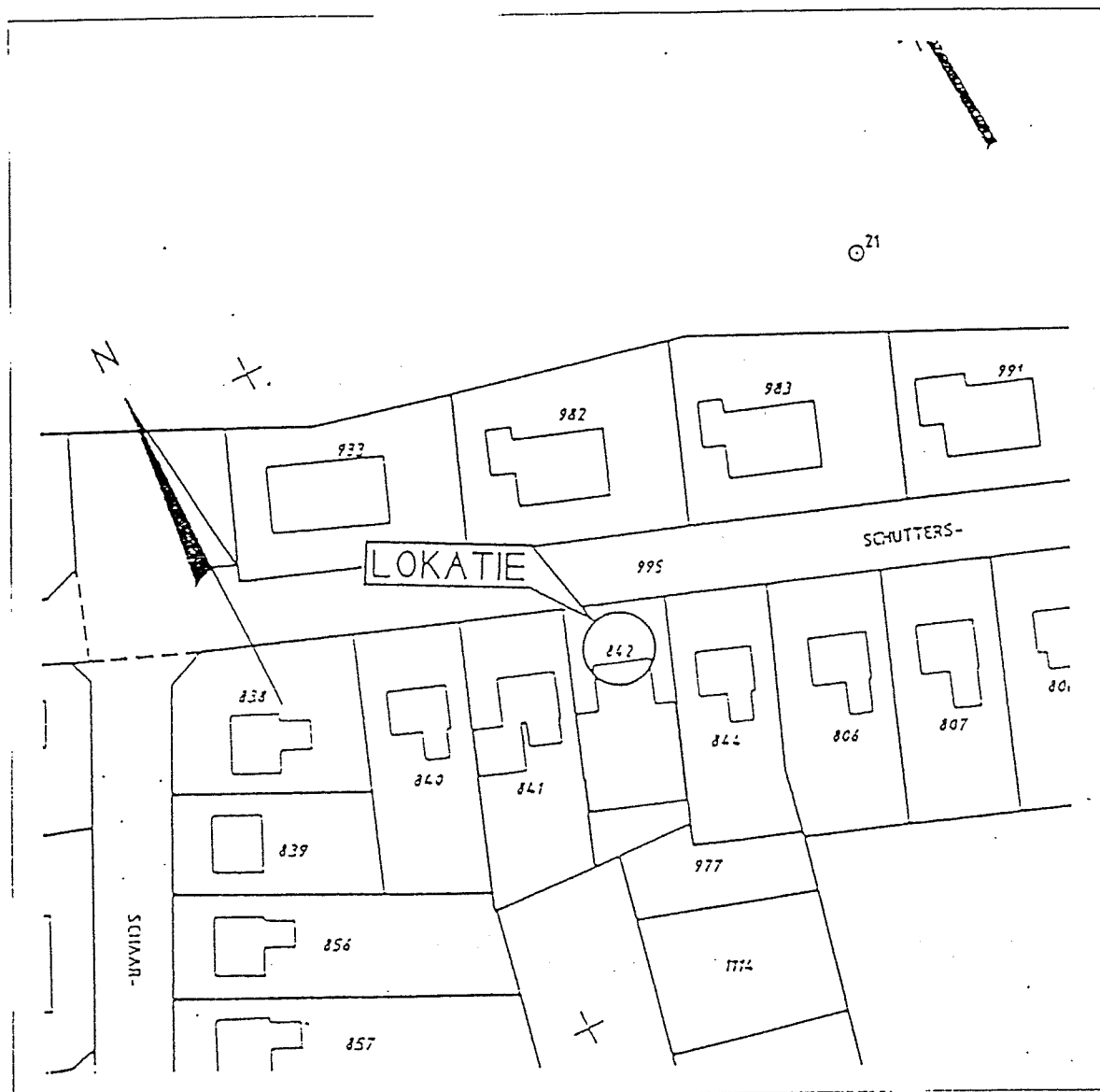
11 MELDINGEN

Lozingsmelding W.V.O.
Melding grondwateronttrekking
Melding wet milieubeheer
Melding aansluiting riolering

12 VEILIGHEID/LOGBOEK

Geen bijzonderheden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn gedetailleerd vastgelegd in een logboek.

Kadastrale informatie



schaal 1:1000

datum afgifte: 31-08-1992

Gemeente Gassel

Sectie A, nr.842

X: 182.328

Y: 417.012

Onderzoekslocatie: Schuttersweg 29, Gassel

SUBAT-projectnummer: 1019

BIJLAGE 2: CONTROLEMETINGEN GROND

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters Schuttersweg 29 te Gassel

Monstercode ¹⁾	Diepte (m-mv)	Grondsoort/ bodemtype ²⁾	Zintuiglijke waarnemingen ³⁾		Analyseresultaten grond (gehaltes in mg/kg) ⁴⁾						Monsternamedatum
			geur	olie reactie	minerale olie	benzeen	tolueen	ethylbenzeen	xylenen	droge stof (%)	
Eindmonsters											
P2	2,35	K/1	-	-	20	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	74.2	11/05/98
W3	0,0-2,5	Z/2	-	-	<10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	76.2	11/05/98
W4	0,0-2,5	Z/2	-	-	<20	0.12	<0.05	0.16	0.61	78.9	12/05/98
W5	0,0-2,5	Z/2	-	-	<20	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	69.2	12/05/98
W8	0,0-2,5	Z/2	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	74.3	13/05/98
P9	2,65	V/3	-	-	-	0.15	0.07	0.33	1.25	64.5	13/05/98
Tussenmonsters (door verdere ontgraving verwijderd)											
W6	0.0-2.5	Z/2	-	-	<20	0.21	<0.05	<0.05	0.06	80.7	12/05/98
P7	2.35	K/1	-	-	98	0.91	<0.05	2.7	2.9	75.8	12/05/98
Depotmonsters											
D1	-	Z/2	-	-	<10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	92.6	11/05/98
D10	-	Z/2	+	O1	32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	86.5	13/05/98
Toetsingswaarden VROM (1994) ⁵⁾											
Bodemtype 1:	S-waarden				42	0,05	0,05	0,05	0,05		
	I-waarden				4200	0,8	109,0	42,0	21		
Bodemtype 2:	S-waarden				42	0,05	0,05	0,05	0,05		
	I-waarden				4200	0,8	109,0	42,0	21		
Bodemtype 3:	S-waarden				115	0,12	0,12	0,12	0,12		
	I-waarden				11500	2,3	299,0	115,0	57,5		

- 1) W= wandmonster
P= monster putbodern
D= monster depot
A= monster aangevoerde aanvulgrond
- 2) Grondsoort: Z= zand
K= klei
L= leem
- V= veen
P= puin
A= afvalresten
- B= (verticale) boring
H= horizontale boring
S= schuine boring
- Bodemtype
1: klei
2: zand
3: veen

3)

Geur		Oliereactie
Waarnemingen	Gradatie	
O = oliegeur B = benzinegeur D = gasoliegeur P = petroleumgeur A = afwijkende geur	0 = geen waarnemingen die duiden op aanwezigheid minerale olieproducten 1 = zeer licht 2 = licht 3 = matig 4 = sterk	- = geen + = wel

4) C10-32= ketenlengte minerale olie

5) Bodemtype 1: lutum 8,8%, org. stof= 8,4%

Bodemtype 2: lutum 8,8%, org. stof= 8,4%

Bodemtype 3: lutum 8,8%, org. stof= 23,0%

BIJLAGE 3: CONTROLEMETINGEN GRONDWATER

BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN GROND EN GRONDWATER

Analysecertificaat

Ingenieursburo Van Limborgh Zuid b.v.
dhr. H. Baars
Lage Dijk 29
5705 BX HELMOND

Moerdijk, 12-05-1998 Rapportnummer : R9804573
Project/lokatie: 1-19-234-9
Aangeleverd : 12-05-1998 0.00 u

```

Monsteromschrijving
1  grond          D1
2  grond          P2
3  grond          W3

```

Analyseresultaten

Analyseresultaten					1.	2.	3.
Monsterkode EnviroLab					9804573-01	9804573-02	9804573-03
droge stof	gehalte	procent %	Q		92.6	74.2	76.2
organ stof	gehalte	procent %	Q		8.4		
minerale olie	GC	mg/kg ds	Q		<10	20	<10
vluchtige aromaten met GC - grond							
benzeen		mg/kg ds	Q		<0.05	<0.05	<0.05
tolueen		mg/kg ds	Q		<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen		mg/kg ds	Q		<0.05	<0.05	<0.05
m- en p-xyleen		mg/kg ds	Q		<0.05	<0.05	<0.05
ortho-xyleen		mg/kg ds	Q		<0.05	<0.05	<0.05
tot.vl.aromaten	GC	mg/kg ds	Q		<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen (GC-FID)		mg/kg ds	Q		<0.1	<0.1	<0.1

Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. De met "Q" gemerkte analyses in dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van EnviroLab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.



Ing. L.H.M. Dekkers-Kanij (projectcoördinator)

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 255884
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Van Limborch Zuid B.V.
Project : 1-19-234-9 Schuttersweg 29, Gassel
Datum in bewerking: 12 mei 1998
Analyses gereed : 13 mei 1998
Controlegetal : 980513-083020-55969

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 980515663 Grond; W 4
Q1039077
2.: 980515664 Grond; W 5
Q1039076
3.: 980515665 Grond; W 6
Q1039075

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	78,9	69,2	80,7
BTEX+Naftaleen	(ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	(mg/kg ds)	Q	0,12	0,05	0,21
Tolueen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q	0,16	< 0,05	< 0,05
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q	0,56	0,03	0,06
o-Xyleen	(mg/kg ds)	Q	0,05	< 0,02	< 0,02
Totaal BTEX	(mg/kg ds)	Q	0,9	< 0,2	0,3
Som Xylenen	(mg/kg ds)	Q	0,61	< 0,05	0,06
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	< 20



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 255884
 Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
 Opdrachtgever : Van Limborch Zuid B.V.
 Project : 1-19-234-9 Schuttersweg 29, Gassel
 Datum in bewerking: 12 mei 1998
 Analyses gereed : 13 mei 1998
 Controlegetal : 980513-083020-55969

Monsteromschrijving / Barcode:
 4.: 980515666 Grond; P 7
 Q1039074

4.

Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	75,8
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)			
Benzeen	(mg/kg ds)	Q	0,91
Tolueen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q	2,7
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q	2,9
o-Xyleen	(mg/kg ds)	Q	0,04
Totaal BTEX	(mg/kg ds)	Q	6,6
Som Xylenen	(mg/kg ds)	Q	2,9
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,5
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	33
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	65
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	98 (onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

onb De in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 256111
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Van Limborch Zuid B.V.
Project : 1-19-234-9 Schuttersweg 29 Gassel
Datum in bewerking: 13 mei 1998
Analyses gereed : 14 mei 1998
Controlegetal : 980514-083129-51624

Monsteromschrijving / Barcode:

- 1.: 980516349 Grond; W8
Q1039147
2.: 980516350 Grond; P9
Q1039146
3.: 980516351 Grond; D10
Q1039145

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	74,3	64,5	86,5
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)					
Benzeen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	0,15	< 0,05
Tolueen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	0,07	< 0,05
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	0,33	< 0,05
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	1,25	< 0,02
o-Xyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Totaal BTEX	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	1,8	< 0,2
Som Xylenen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	1,25	< 0,05
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q			< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q			< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q			8,7
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q			23
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q			32 (onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

onb De in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 277246
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Van Limborch Zuid B.V.
Project : 1-19-234-9 Schuttersweg 29 Gassel
Datum in bewerking: 15 oktober 1998
Analyses gereed : 19 oktober 1998
Controlegetal : 981019-145526-16177

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981086809 Grondwater; CPB A 13/10/98
H0069939 H0069967
2.: 981086810 Grondwater; CPB B 13/10/98
H0069972 H0069973

			1.	2.
BTEX + Naftaleen	(NEN 6407, GCMS)			
Benzeen	(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)				
Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q	< 20	< 20
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q	< 20	66
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q	< 20	< 20
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q	< 20	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q	< 50	66 (onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

onb De in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 281017
 Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
 Opdrachtgever : Van Limborch Zuid B.V.
 Project : 1-19-234-9 Schuttersweg Gussel
 Datum in bewerking: 10 november 1998
 Analyses gereed : 11 november 1998
 Controlegetal : 981111-151924-30054

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 981198964 Grondwater; CPB A 9/11/1998
 H0069910 H0069916
 2.: 981198965 Grondwater; CPB B 9/11/1998
 H0069931 H0069958

		1.	2.
BTEX + Naftaleen (NEN 6407, GCMS)			
Benzeen	(ug/l)	Q < 0,2	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q < 0,2	3,0
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q 0,3	0,5
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q 1,6	2,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q 1,0	1,5
Totaal BTEX	(ug/l)	Q 2,9	7,1
Som Xylenen	(ug/l)	Q 2,6	3,6
Naftaleen	(ug/l)	Q < 0,2	1,8
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)			
Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q < 20	< 20
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q 33	25
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q 49	32
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q < 20	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q 82 (onb)	57 (onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

onb De in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Fax: (073) 612 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon (073) 681 28 12

Ons kenmerk: 629090
Uw kenmerk : PLL/WS/45347-1019
Afdeling : B&A
Doorkiesnr.: 073-6812316
Bijlagen :
Datum : 31 augustus 1999
Onderwerp : Afronding bodemsanering
Project: Schuttersweg 29 te
Gassel.
Code : NB/210/0041.

Stichting Uitvoering Bodemsanering
Amovering Tankstations
t.a.v. de heer W. Schriemer
Postbus 8579
3009 AN ROTTERDAM

6/9/99

W.S

Geachte heer Schriemer,

Naar aanleiding van het bij uw brief van 14 juli 1999 ontvangen evaluatierapport inzake de sanering ter plaatse van het voormalig benzinestation op bovenvermelde locatie, berichten wij u het volgende.

Op grond van de evaluatiegegevens uit het door Van Limborch ingenieursbureau opgestelde rapport van november 1998, projectnummer 1-19-234-9 achten wij de sanering van de verontreiniging als gevolg van de moterbrandstofinstallatie voldoende en conform saneringsplan uitgevoerd. Het project kan hiermee als afgerond worden beschouwd.

In de grond en het grondwater is een lichte verontreiniging aan vluchtige aromaten achtergebleven van 1.8 mg/kg respectievelijk 7.1 ug/l. Deze zal middels biologische degradatie verder afnemen.

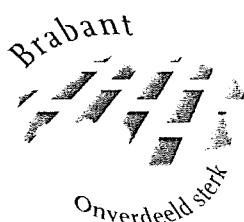
Een afschrift van deze brief hebben wij verzonden aan het college van burgemeester en wethouders van Grave, de inspectie milieuhygiëne Zuid.

Tevens is de Dienst van het kadaster en de openbare registratie Vestiging Eindhoven verzocht de vermelding van de WD(D)-code bij de betreffende percelen uit de kadastrale registratie te verwijderen.

Indien u nog vragen heeft, kunt u zich wenden Mevr. M.E. Hallingse van het bureau Bodemsanering (tel. 073-6812316).

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,
het plaatsvervangend hoofd van het
bureau Bodemsanering,

H.J.M. Artz.



Het provinciehuis is vanaf het centraal station bereikbaar met stadsbus lijn 61 en 64, halte provinciehuis of met de treintaxi.

Bankrelaties: ING Rekening nr. 67.45.60.043, Postbank nr. 1070176 t.n.v. Provincie Noord-Brabant



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

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

