

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

TOEKOMSTIGE GROENVOORZIENING
HEUGEMERSTRAAT

TE HEUGEM

GEMEENTE MAASTRICHT



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

Bodem

Aanvullend bodemonderzoek toekomstige groenvoorziening Heugemerstraat te Heugem in de gemeente Maastricht

Opdrachtgever	Woningstichting Maasvallei Postbus 5537 6202 XA Maastricht
Project	MAA.WAL.AAN
Rapportnummer	12051452
Status	Eindrapportage
Datum	28 juni 2012
Vestiging	Swalmen
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	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.....	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	5
2.11	Geohydrologie	5
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	6
4.1	Algemeen.....	6
4.2	Grondonderzoek	6
4.2.1	Uitvoering veldwerk	6
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Resultaten grondmonsters	8
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire Bodemsanering
6. - Uitgevoerde bodemonderzoeken
7. - Lokale Maximale Waarden

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Woningstichting Maasvallei opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige groenvoorziening Heugemerstraat te Heugem in de gemeente Maastricht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herinrichting van het plangebied waarbij op de onderzoekslocatie een groenvoorziening (parkje) is voorzien.

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

Voorafgaand aan dit onderzoek is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 10011039 MAA.GEM.NEN d.d. 12 april 2011). Derhalve is geen nieuw vooronderzoek uitgevoerd. 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". In het reeds uitgevoerd verkennend onderzoek is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform NEN 5707.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Maastricht zijn vastgesteld.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op een reeds eerder uitgevoerd onderzoek (kenmerk 10011039 MAA.GEM.NEN d.d. 12 april 2011).

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 2.540 \text{ m}^2$) ligt aan de toekomstige groenvoorziening Heugemerstraat, in de kern van Heugem in de gemeente Maastricht (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Maastricht, sectie M, nummers 469 (ged.) en 470 (ged.) (zie bijlage 2c).

Volgens het Aktueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 48 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 177.590$, $Y = 315.300$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 61, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Tot circa rond 1900 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Sindsdien is de locatie in gebruik als agrarisch bedrijf, waarbij de bebouwing zich ter plaatse van het huidig nummer 118 bevond. In 1966 is deze locatie in gebruik genomen door garagebedrijf Van de Boorn. In dat jaar is aan de gebr. Van de Boorn een bouwvergunning verleend alsmede een Hinderwetvergunning voor een herstelinrichting van verbrandingsmotoren en motorvoertuigen. In 1971 is de werkplaats uitgebreid met een benzineservicestation (Hinderwetvergunning 1971 verleend aan gebr. Van de Boorn voor het in werking hebben en houden van een herstelinrichting voor verbrandingsmotoren en motorvoertuigen annex tankstation waarbij twee ondergrondse tanks zijn aangelegd (benzinetank, 6.000 liter en een superbenzinetank met een inhoud van 12.000 liter)). Daarbij is tevens de werkplaats uitgebreid naar de huidige omvang. In 1975 wordt het benzinestankstation gewijzigd volgens de betreffende Hinderwetvergunning. In 1982 krijgt het garagebedrijf van de Boorn een nieuwe Hinderwetvergunning die de gehele inrichting omvat voor een herstelinrichting voor verbrandingsmotoren en motorvoertuigen annex tankstation. Vervolgens zijn de bedrijfsactiviteiten in 1992 beëindigd waarna de aanwezige ondergrondse tanks in 1993 zijn verwijderd. Het garagebedrijf heeft zijn activiteiten elders voortgezet. De bebouwing van Heugemerstraat 118 staat sindsdien grotendeels leeg, met uitzondering van de werkplaats waarin hobbymatig onderhoud aan auto's plaats vindt.

Ter plaatse van Heugemerstraat 114-116 is tot 1983 schildersbedrijf Rossier gevestigd geweest. De bebouwing van Rossier dateerde van rond 1930 en is in het verleden diverse malen verbouwd. In 1983 is de bebouwing van het schildersbedrijf gesloopt en vervangen door nieuwbouw (kantoor). Daarbij is tevens een opslagloods gerealiseerd op het achterterrein. De activiteiten van het bedrijf was het verzamelen en verzenden van lege inktcartridges. De opslagloods heeft geruime tijd leeg gestaan en is inmiddels recentelijk gesloopt. Op het achterterrein is ook een schuur aanwezig geweest die gelijktijdig met de opslagloods is gesloopt. Het kantoorgebouw aan de straatzijde is nog in gebruik door ISS cleaning services. Het buitenterrein is deels voorzien van klinkerverharding. Een klein gedeelte is voorzien van gesloten asfaltverharding. Het overig onbebouwd terrein is voorzien van een dunne laag halfverharding (asfaltbrokjes). In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Bij de gemeente Maastricht zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	83	1 : 25.000	perceel deels bebouwd, deels agrarisch gebied	Heugemerstraat reeds aanwezig met lintbebouwing, verder agrarisch gebied,
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	207	1 : 25.000	perceel deels bebouwd, deels agrarisch gebied	-
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	61	1 : 50.000	perceel deels bebouwd, deels agrarisch gebied	-

Tabel Ib. *Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)*

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoeks-locatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
topografische kaart	1924	765	1 : 25.000	locatie deels bebouwd	lintbebouwing, heugemerstraat reeds aanwezig
topografische kaart	1938	765	1 : 25.000	locatie deels bebouwd	lintbebouwing, heugemerstraat reeds aanwezig
topografische kaart	1954	61 F	1 : 25.000	locatie deels bebouwd	-
topografische kaart	1959	61 F	1 : 25.000	locatie deels bebouwd	-
topografische kaart	1968	61 F	1 : 25.000	bebouwing reeds aanwezig	lintbebouwing, heugemerstraat reeds aanwezig
topografische kaart	1979	61 F	1 : 25.000	bebouwing reeds aanwezig	-
topografische kaart	1989	68 B	1 : 25.000	bebouwing reeds aanwezig	-
topografische kaart	2001	69 B	1 : 25.000	bebouwing aanwezig	-

2.4 Calamiteiten

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

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

Op 11 december 1992 is ter plaatse van het voormalig tankstation Van de Boorn aan de Heugemerstraat 118 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Fugro (rapportnummer K-1103). Destijds zijn in totaal 6 boringen geplaatst tot maximaal 2,5 m mv. Analytisch is zowel bij de vulpunten en ontluchtingen en de afleverzuil alsmede aan de onderzijde van de tank geen verontreinigingen aangetroffen.

Op 9 september 2009 is een historisch onderzoek uitgevoerd door Arcadis/ReGister (rapportnummer B02037.00044, zie bijlage 6) voor het adres Heugemerstraat 118. De aanleiding van dit onderzoek was om te bepalen of op deze locatie wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. Geconcludeerd is dat vervolgonderzoek afhankelijk is van maatschappelijke ontwikkelingen. Hierbij zijn een aantal verdachte deellocales benoemd zoals die in de verleende vergunningen zijn vermeld, met name ter plaatse van de bebouwing Heugemerstraat 118 (vml. garage van der Boorn).

Op 12 april 2011 is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (10011039 MAA.MAA.NEN) ter plaatse van het plangebied. Daarbij is het plangebied opgedeeld in diverse deellocaties die separaat zijn onderzocht. De bovengrond bleek destijds licht verontreinigd te zijn met cadmium, kobalt, nikkel, zink en plaatselijk ook licht verontreinigd met kwik. De ondergrond was destijds licht verontreinigd met nikkel en kobalt. In het grondwater zijn toen geen verontreinigingen aangetroffen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Heugem. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de openbare weg (Heugemerstraat) met aansluitend woningen met tuin. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen.

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.

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.

Ter plaatse van Heugemerstraat 118 is inpandig nog extra een inspectie uitgevoerd om te zien of de verdachte deellocaties zoals die in de rapportage van Register zijn vermeld, ook zijn te achterhalen. Het gaat hierbij met name om de deellocaties van de smeeroliewagen, de opslag van de aftapolie en de opslag van smeervetten. Tijdens de inpandige inspectie zijn geen aanwijzingen aangetroffen betreffende de daadwerkelijke situering van deze deellocaties (zie bijlage 2b). Aangezien de situering van deze deellocaties niet zijn te achterhalen uit de terreininspectie (geen bevestigingspunten aan de muren, geen morsvlekken op de vloer), is het vermoeden gerechtvaardigd dat het hier om verplaatsbare deellocaties gaat die geen vaste plaats hebben gehad binnen de inrichting. Dit verklaart dan ook het feit dat deze deellocaties in de diverse vergunningen steeds op een andere plaats zijn weergegeven. Omdat deze deellocaties geen vaste plaats hebben gehad binnen de inrichting, is gericht bodemonderzoek naar deze deellocaties niet mogelijk.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een groenvoorziening te realiseren op de onderzoekslocatie.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Maastricht is de bodem door diverse menselijke activiteiten gedurende vaak lange perioden verontreinigd geraakt. Daarnaast is de bodemkwaliteit in enkele gebieden aangetast door slibafzettingen na overstromingen van Maas en zijrivieren. Omdat deze verontreinigingen zich voordoen over een groot gebied en er geen duidelijke kern van verontreiniging is aan te wijzen, noch een duidelijk verontreinigingspatroon, noch een duidelijke verontreinigingsbron, wordt gesproken van een diffuse verontreiniging.

De onderzoekslocatie is gelegen binnen het gebied waarvoor de gemeente Maastricht een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Hierbij zijn zes gebieden vastgesteld. Voor elk van deze gebieden zijn hiertoe Lokale Maximale Waarden vastgesteld (zie bijlage 7). De huidige onderzoekslocatie ligt in het deelgebied Inundatie.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 61 en 62 West en Oost, 1990 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkloze ooivaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in Zuid-Limburg, ten zuiden van de Feldbiss.

Aan het maaiveld bevindt zich een matig goed doorlatende deklaag bestaande uit leem en zandige klei (Formatie van Beegden). Hieronder wordt het eerste (enige) watervoerend pakket aangetroffen. Bovenin bestaat het watervoerend pakket uit een 5-10 m dik pakket grind (Betuwe Formatie en Formatie van Kreftenheye). Onderin bestaat het watervoerend pakket uit kalksteen (Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen) met een dikte van ca. 200 m.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 44,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 61 en 62 West en 62 Oost, 1980 (schaal 1:50.000), in oostelijke 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 de huidige informatie 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 de huidige informatie 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.

Aangezien het grondwater reeds in voorgaand onderzoek is onderzocht, is, in overleg met het bevoegd gezag (de gemeente Maastricht), het grondwater nu niet opnieuw meegenomen.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de 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. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 7 juni 2012 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 8 boringen geplaatst; 2 boringen tot 0,5 m -mv, 4 boringen tot maximaal 1,0 m -mv en 2 boringen tot 2,0 m -mv. 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 bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandig leem en plaatselijk uit matig grindig, zwak siltig, zeer grof zand. In de bovengrond zijn plaatselijk maaskeien aangetroffen. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak tot matig grindig, zwak zandig leem.

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 (is reeds in voorgaand verkennend onderzoek met rapportnummer 10011039 MAA.MAA.NEN uitgevoerd).

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

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

- *standaardpakket grond:*

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

Tevens is van het grondmengmonster van de bovengrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumge-

halte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

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

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01(5-50) 02(30-50) 03(50-100) 04(50-100) 05(40-90) 06(5-50) 07(50-100) 08(50-100)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	03(100-150) + 03(150-200) 06(50-85) 07(100-150) 07(150-200)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde:

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

- tussenwaarde:

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

- interventiewaarde:

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

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

5.3 Resultaten grondmonsters

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

Tabel II. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en achtergrondwaarde	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01(5-50) 02(30-50) 03(50-100) 04(50-100) 05(40-90) 06(5-50) 07(50-100) 08(50-100)	cadmium nikkel zink lood		-	-
MM2	03(100-150) + 03(150-200) 06(50-85) 07(100-150) 07(150-200)	nikkel	kobalt		

6. **SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES**

Econsultancy heeft in opdracht van Woningstichting Maasvallei een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige groenvoorziening aan de Heugemerstraat te Heugem in de gemeente Maastricht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herinrichting van het plangebied waarbij op de onderzoekslocatie een groenvoorziening (parkje) is voorzien.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandig leem en plaatselijk uit matig grindig, zwak siltig, zeer grof zand. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak tot matig grindig, zwak zandig leem. In de bovengrond zijn plaatselijk maaskeien aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, nikkel, lood en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en nikkel.

Daar het grondwater reeds in een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (kenmerk 10011039 MAA.GEM.NEN d.d. 12 april 2011) is onderzocht, is, in overleg met het bevoegd gezag, het grondwater niet meegenomen in onderhavig onderzoek.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen realisatie van een groenvoorziening de onderzoekslocatie.

Bij de terreininspectie inpandig ter plaatse van Heugemerstraat 118 zijn de deellocaties zoals aangegeven in voorgaand onderzoek niet te achterhalen. Derhalve is het aannemelijk dat deze deellocaties geen vaste plaats hadden in de inrichting. Gericht aanvullend onderzoek naar deze locaties is dan ook niet mogelijk.

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 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



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

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

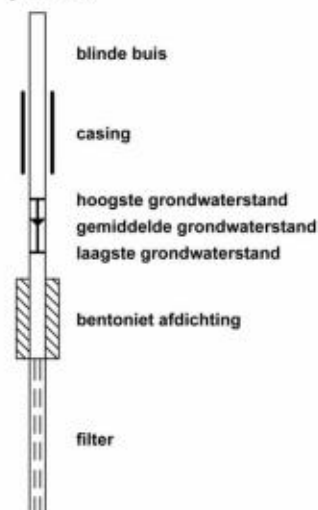
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

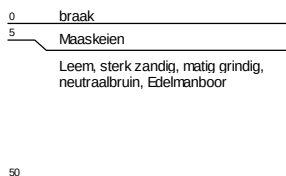
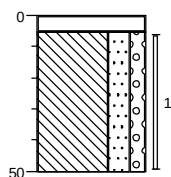
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

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

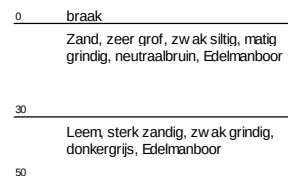
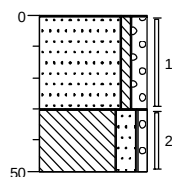
Boring:

01



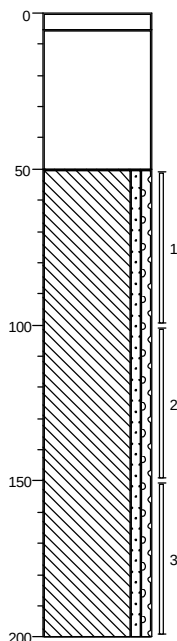
Boring:

02



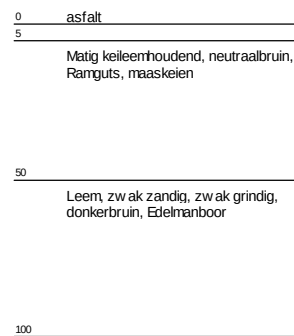
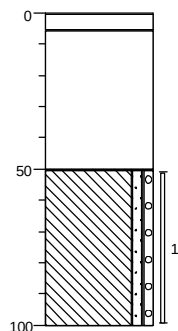
Boring:

03



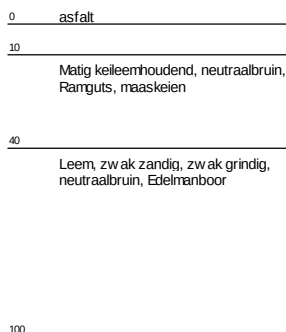
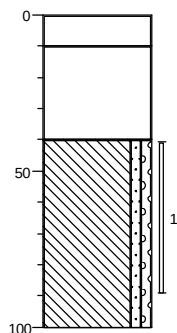
Boring:

04



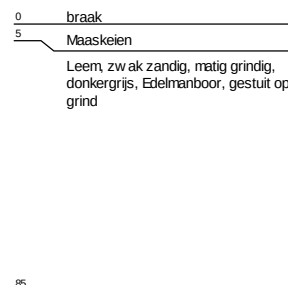
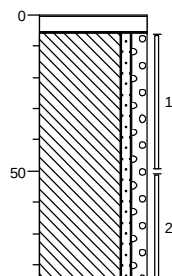
Boring:

05

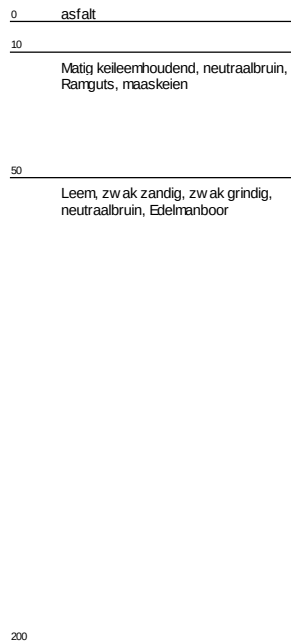
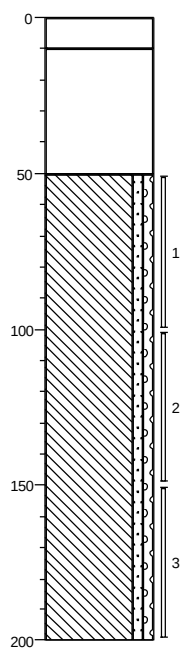


Boring:

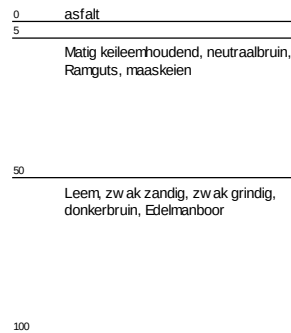
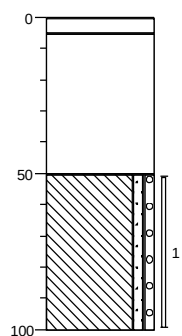
06



Boring: 07



Boring: 08



Bijlage 4a Analyserapporten

Econsultancy


Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN**Analysecertificaat**

Datum: 15-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012098901
Uw projectnummer	12051452
Uw projectnaam	MAA.WAL.AAN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-06-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

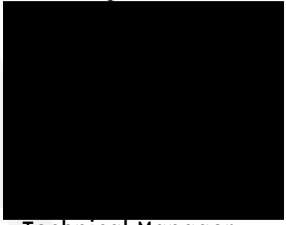
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nlBNP Paribas S.A. 227 9245
25
VAT/BTW No. NL
8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12051452
 Uw projectnaam MAA.WAL.AAN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-06-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012098901
 Startdatum 08-06-2012
 Rapportagedatum 15-06-2012/08:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)			Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.2	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.6	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.3	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.60	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.051
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	39
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	120
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13	4.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
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
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

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM 1
 2 MM 2

Analytico-nr.

6921264
 6921265

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

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


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12051452
 Uw projectnaam MAA.WAL.AAN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-06-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012098901
 Startdatum 08-06-2012
 Rapportagedatum 15-06-2012/08:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.066	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.095
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.21
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50	0.71

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM 1
 2 MM 2

Analytico-nr.

6921264
 6921265

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.




TESTEN
 RvA L010

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012098901

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6921264 04	1	50	100	0506347253	MM 1
6921264 05	1	40	90	0506347250	
6921264 06	1	5	50	0506347261	
6921264 07	1	50	100	0506347260	
6921264 08	1	50	100	0506347263	
6921264 01	1	5	50	0506347259	
6921264 03	1	50	100	0506347251	
6921264 02	2	30	50	0506347168	
6921265 03	2	100	150	0506347242	MM 2
6921265 06	2	50	85	0506347266	
6921265 07	2	100	150	0506347257	
6921265 03	3	150	200	0506347147	
6921265 07	3	150	200	0506347252	

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012098901

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
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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012098901

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verklein	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	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 2009.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer		2012098901					
Monsteromschrijving		MM 1					
Monstersoort		Grond, AS3000					
Uw projectnummer		12051452					
Uw projectnaam		MAA.WAL.AAN					
Uw ordernummer							
Datum monstername		08-06-2012					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM 1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,2					
Organische stof	% (m/m) ds	5,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	-	49			750
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,60	+	0,35	0,49	5,5	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	-	4,3	12	84	160
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	-	19	33	94	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	-	0,10	0,14	16	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	+	12	29	57	84
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	+	32	44	250	460
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	+	59	120	350	590
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	95	1300	2500
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,010	0,26	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,066					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,073					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,50	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 19.3% van droge stof en organische stof:5% van droge stof.	

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

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012098901						
Monsteromschrijving	MM 2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12051452						
Uw projectnaam	MAA.WAL.AAN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	08-06-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM 2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,9					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	-	49			750
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	-	0,35	0,49	5,5	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	+	4,3	12	84	160
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	-	19	33	94	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	-	0,10	0,14	16	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	+	12	29	57	84
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	-	32	44	250	460
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	-	59	120	350	590
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	95	1300	2500
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,010	0,26	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,71	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 19.3% van droge stof en organische stof:5% van droge stof.	

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
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
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader 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				
	chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-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
	carbutyl	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 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Strabis: AA09350 1146

Locatie: Heugemerstraat
118

Globis:
MA093500354

HISTORISCH ONDERZOEK

Adres: Heugemerstraat 118, Maastricht



Datum: 9 september 2009

Projectnr.: B02037.000044

Aanleiding onderzoek

De minister van VROM heeft in haar brief van 4 januari 2008 de Tweede kamer laten weten dat ze voor 2015 afspraken wil maken met de bevoegde overheden over de aanpak van de spoedlocaties. Daarbij geeft ze aan dat de hoogste prioriteit ligt bij de spoedlocaties waar risico's voor de volksgezondheid aanwezig zijn. Deze locaties moeten al in 2010 aangepakt zijn.

Aan ARCADIS/ReGister historisch onderzoeksbureau is opdracht verleend voor de uitvoering van het historisch onderzoek. Het historisch onderzoek dient voor alle locaties de conclusie 'wel of geen vervolgonderzoek' op te leveren, waarbij vier conclusies mogelijk zijn:

1. potentieel ernstig, spoedeisend • vervolgonderzoek op korte termijn;
2. potentieel ernstig, niet spoedeisend • vervolgonderzoek afhankelijk van maatschappelijke ontwikkelingen;
3. potentieel verontreinigd • geen vervolgonderzoek;
4. onverdacht, voldoende gesaneerd, voldoende onderzocht • geen vervolgonderzoek.

Uitgangsgegevens voor het onderzoek

Basisinformatie van de gemeente en het historisch bodembestand (HBB)	
Loc_code	MA093500354
Clus_id	C0935000513
Adres_oud	-
Adres_actueel	Heugemerstraat 118, Maastricht
Opmerkingen	-

2

Dossiers vanuit het historisch bodembestand							
BEDR_ID	SOORT	BEDRIJFSNM	START JAAR	EIND JAAR	VINDPLAATS	DOSSIER_NR	GEZIEN
B0935047647	HW	Gebr. v.d. Boorn	1966	9999	Mosae Forum	SOG NV 2703	Ja
						20.230C/83/Heugemerstraat 118 (1966/1975)	Ja
B0935031373	HW	Gebres. v.d. Boorn	1966	9999	RHCL		
B0935047646	HW	Gebr. v.d. Boorn	1971	9999	Mosae Forum	SOG 2703	Ja
						20.230C/83/Heugemerstraat 118 (1966/1975)	Ja
B0935031374	HW	Gebres. v.d. Booren	1971	9999	RHCL		
B0935047645	HW	Gebr. v.d. Boorn	1975	9999	Mosae Forum	SOG NV 2703	Ja
						20.230C/83/Heugemerstraat 118 (1966/1975)	Ja
B0935031375	HW	Gebr. v.d. Boorn	1975	9999	RHCL		
B0935031376	HW	Gebr. v.d. Boorn	1982	9999	Mosae Forum	1.777.13 dyn 03338 mbi 1333	Ja
B0935003435	WM	Gebr Van De Boorn	9999	8888	Mosae Forum	1.777.13 dyn	Ja

nr 752. Het betreft dezelfde locatie. De activiteiten bestaan uit het herstellen van verbrandingsmotoren en motorvoertuigen en de opslag van smeerolie en afgewerkte olie in vaten. Verder is er een tankstation aanwezig dat nu – anders dan in 1971 werd aangegeven – bestaat uit een ondergrondse benzinetank (3000 liter) en een ondergrondse superbenzinetank (8000 liter). In het dossier wordt nergens melding gemaakt van een wijziging van het tankstation ten opzichte van 1971. Vermoedelijk zijn de plannen in 1971 gewijzigd en is de situatie die staat aangegeven op de tekening uit 1971 nooit gerealiseerd.

[Mosae Forum: SOG NV 2703 en RHCL: 20.230C/83/Heugemerstraat 118 (1966/1975); Vergunning Afd. 6 nr 5069-75S]

1982

Beschikking Hinderwetvergunning aan Gebrs. V.d. Boorn, nieuwe, gehele inrichting omvattende vergunning voor een herstelinrichting voor verbrandingsmotoren en motorvoertuigen annex tankstation, perceel sectie M, nr 752. De inrichting is uitgebreid met een spuitcabine en er worden verven en verdunningsmiddel op voorraad gehouden. Het tankstation is nog aanwezig op de locatie, alleen is de inhoud van de 3000 liter tank nu gewijzigd van benzine in diesel. De smeeroliebar, smeeroliewagen en de vaten voor smeervet en afgewerkte olie zijn verplaatst naar overzijde van de werkplaats. Er is ook een Lozingsvergunning aanwezig.

[Mosae Forum: 1.777.13 dyn 03338 mbi 1333; Vergunning Afd. II no 14362-82S en no 27167-81S]

1992

Verslag onderzoek, kenmerk SOG92-2290. Er worden geen herstelwerkzaamheden meer uitgevoerd en geen motorbrandstof meer afgeleverd. Voornemen tot sanering tanks benzine 8000 l en diesel 4000 l. Inhoud van de dieseltank is waarschijnlijk foutief vermeld.

[Mosae Forum: 1.777.13 dyn 03338 mbi 1333]

1993

Kiwa certificaten verwijdering tanks 3000 l diesel en 8000l benzine, respectievelijk certificaatnummer J00482 en J00483. De tanks zijn naar een erkend verschromtingsbedrijf afgevoerd. In de bodem rondom de tanks is geen verontreiniging aangetoond.

[Mosae Forum: 1.777.13 dyn 03338 mbi 1333]

1994

Verslag controle. Het garagebedrijf is verhuisd naar de Molensingel 45. Op de locatie is nog wel een carrosseriewerkplaats aanwezig.

[Mosae Forum: 1.777.13 dyn 03338 mbi 1333]

Relevante uitgevoerde onderzoeken:

1992

Verkennd milieukundig bodemonderzoek garage v.d Boorn a/d Heugemerstraat te Maastricht, opdrachtnummer K-01103, Fugro, december 1992. Geen van de onderzochte parameters (BTEX, minerale olie en PAK) zijn in verhoogde gehalten aangetoond. (zowel boven- als ondergrond onderzocht).

[Mosae Forum: SOG NV 5559]

Huidige situatie:

In de huidige situatie is de locatie grotendeels bebouwd en verhard. Op de gevel is een bord "garage v.d. Boorn". De locatie maakt een vervallen indruk.

Dossiers vanuit het historisch bodembestand							
BEDR_ID	SOORT	BEDRIJFSNM	START JAAR	EIND JAAR	VINDPLAATS	DOSSIER_NR	GEZIEN
						03338 mbi 1333	

Uitkomsten historisch onderzoek

Omschrijving locatie:

Op de locatie is een herstelrichting voor verbrandingsmotoren en motorvoertuigen opgericht in 1966. In 1971 is deze inrichting uitgebreid met een benzineservicestation en in 1982 met een spuitcabine. In 1992 blijken de activiteiten op de locatie te zijn beëindigd, op een carrosseriewerkplaats na. De ondergrondse tanks op de locatie zijn in 1993 verwijderd.

Bislocatienummer AA093501146.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Maastricht, sectie M, nummer 751 (woning), 752 en 753 en heeft een oppervlakte van in totaal 1.325 m² (134 + 528 + 663m²).

SUBI-code (PRISMA/FOCUS):

De locatie is als potentiële spoedlocatie geselecteerd omdat op de locatie 3 of meer Hinderwetvergunningen zijn verleend na 1955 voor een 'benzineservicestation.'

Activiteiten:

1966

Beschikking Hinderwetvergunning aan Gebrs. V.d. Boorn voor ingericht houden van een herstelrichting voor verbrandingsmotoren en motorvoertuigen, perceel sectie F, nr 2592. In de inrichting worden verbrandingsmotoren en motorvoertuigen hersteld. Verder vindt er opslag plaats van sloopauto's en materiaal op het achterterrein. Er is een opvangbak voor afgewerkte olie (60 l), een vat smeervet (60 kg), een smeeroliewagen (60l) en een oliebar (2 x 200l) aanwezig. [Mosa Forum: SOG NV 2703 en RHCL: 20.230C/83/Heugemerstraat 118 (1966/1975); Vergunning Afd. 6 nr 14925-66S]

1971

Beschikking Hinderwetvergunning aan Gebrs. V.d. Boorn voor het oprichten, in werking brengen en houden van een herstelrichting voor verbrandingsmotoren en motorvoertuigen annex tankstation, perceel sectie M, nr 471 ged. Het betreft dezelfde locatie, maar de inrichting is nu uitgebreid. De activiteiten bestaan uit het herstellen van verbrandingsmotoren en motorvoertuigen, de opslag van smeerolie en afgewerkte olie in vaten (2 x 60 l), de opslag van benzine (6000l), superbenzine (12000 l) en diesel (10000 l) in ondergrondse tanks en aflevering middels elektrische pompen. De werkplaats is nu in een veel grotere ruimte aan de noordwestzijde van de locatie ingericht. De smeeroliebar, smeeroliewagen en de vaten voor smeervet en afgewerkte olie zijn verplaatst naar de nieuwe werkplaats.

[Mosae Forum: SOG NV 2703 en RHCL: 20.230C/83/Heugemerstraat 118 (1966/1975); Vergunning Afd. 6 nr 18950-71S]

1975

Beschikking Hinderwetvergunning aan Gebrs. V.d. Boorn voor uitbreiden en wijzigen van een herstelrichting voor verbrandingsmotoren en motorvoertuigen annex tankstation, perceel sectie M,

Conclusie en advies voor eventueel vervolgonderzoek

De locatie is als potentiële spoedlocatie geselecteerd omdat op de locatie 3 of meer Hinderwetvergunningen zijn verleend na 1955 voor een 'benzineservicestation.' Uit het historisch onderzoek blijkt echter dat er nooit meer dan 25.000 liter brandstof (ondergronds) op hetzelfde moment is opgeslagen. Deze locatie voldoet dus niet aan de spoedcriteria en wordt daarom niet langer als potentiële spoedlocatie beschouwd.

Wel is het mogelijk dat het benzineservicestation en de herstelinstallatie voor verbrandingsmotoren en motorvoertuigen met spuitcabine op de locatie tot een ernstige verontreiniging hebben geleid.

Conclusie: potentieel ernstig verontreinigd, niet spoedeisend, vervolgonderzoek afhankelijk van de maatschappelijke ontwikkelingen.

BIJLAGE: Aanvullende en/of ondersteunende informatie

- Foto's archiefmateriaal
 - Gegevens Flexiweb
 - Bodemkwaliteitsrapportage
 - Detailtekening
-

Bijlage 7 Lokale maximale waarden voor Maastricht

Gebiedseigen kwaliteit van de bovengrond (gehalten in mg/kg d.s.)

	Vesting	Ophoging	Inundatie	Overig	Beatrixhaven
<i>bodemlaag</i>	<i>0-1,0 m -mv</i>	<i>0-1,0 m -mv</i>	<i>0-1,0 m -mv</i>	<i>0-1,0 m -mv</i>	<i>0-1,0 m -mv</i>
Lutum ^{opm, 1}	7,0	10,9	14,3	12,2	10,9
Humus ^{opm, 1}	4,2	6,6	3,6	4,4	4,9
Arseen	20	31	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Cadmium	1	3,9	1,8	0,9	1,7
Chroom	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Koper	84	78	41	48	41
Kwik	1,5	0,5	streefwaarde	0,4	streefwaarde
Lood	380	270	125	110	145
Nikkel	26	34	33	25	33
Zink	440	1050	520	320	680
PAK	9,2	19	3,3	6,1	18
Minerale Olie	105	110	50	110	1050
EOX	streefwaarde	0,4	0,3	0,4	0,5

^{opm, 1} het gaat hier om de gemiddelde waarde

Gebiedseigen kwaliteit van de ondiepe ondergrond (gehalten in mg/kg d.s.)

	Vesting	Ophoging	Inundatie	Overig	Beatrixhaven
<i>bodemlaag</i>	<i>1,0-3,0 m -mv</i>	<i>1,0-3,0 m -mv</i>	<i>1,0-3,0 m -mv</i>	<i>1,0-3,0 m -mv</i>	<i>1,0-3,0 m -mv</i>
Lutum ^{opm, 1}	10,7	16,1	17,6	14,4	-
Humus ^{opm, 1}	6,3	4,4	2,5	2,6	-
Arseen	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Cadmium	streefwaarde	1,7	0,8	streefwaarde	1,1
Chroom	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Koper	83	53	30	streefwaarde	28
Kwik	0,6	0,3	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Lood	135	150	streefwaarde	streefwaarde	100
Nikkel	29	40	42	26	30
Zink	190	480	220	100	523
PAK	2	9,1	2,1	1,6	26
Minerale Olie	35	49	35	35	401
EOX	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde

^{opm, 1} het gaat hier om de gemiddelde waarde

Bijlage 7 Lokale maximale waarden voor Maastricht

Gebiedseigen kwaliteit van de diepe ondergrond (gehalten in mg/kg d.s.)

	Vesting	Ophoging	Inundatie ^{opm, 2}	Overig ^{opm, 2}	Beatrixhaven
<i>bodemlaag</i>	<i>3,0-6,0 m -mv</i>	<i>3,0-6,0 m -mv</i>	<i>3,0-6,0 m -mv</i>	<i>3,0-6,0 m -mv</i>	<i>3,0-6,0 m -mv</i>
Lutum ^{opm, 1}	10,1	6,3	n.v.t	n.v.t	6,2
Humus ^{opm, 1}	3,8	1,9	n.v.t	n.v.t	4,3
Arseen	streefwaarde	19	n.v.t	n.v.t	streefwaarde
Cadmium	0,6	0,5	n.v.t	n.v.t	streefwaarde
Chroom	streefwaarde	streefwaarde	n.v.t	n.v.t	streefwaarde
Koper	81	21	n.v.t	n.v.t	streefwaarde
Kwik	0,5	streefwaarde	n.v.t	n.v.t	streefwaarde
Lood	150	84	n.v.t	n.v.t	streefwaarde
Nikkel	28	40	n.v.t	n.v.t	streefwaarde
Zink	220	200	n.v.t	n.v.t	330
PAK	3,6	streefwaarde	n.v.t	n.v.t	19
Minerale Olie	62	35	n.v.t	n.v.t	1200
EOX	streefwaarde	streefwaarde	n.v.t	n.v.t	streefwaarde

^{opm, 1}

het gaat hier om de gemiddelde waarde

^{opm, 2}

in de gebieden inundatie en overig is de ondergrond 3-6 m -mv niet diffuus verontreinigd en aldus geen kentallen berekend