



HISTORISCH VOORONDERZOEK
WOUTERSTRAAT (ONG.)
TE AMERICA
GEMEENTE HORST AAN DE MAAS



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

Bodem

Historisch vooronderzoek Wouterstraat (ong.) te America in de gemeente Horst aan de Maas

Opdrachtgever	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Project	HOR.BRO.HIS
Rapportnummer	15061527
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	9 september 2015
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. M.R.P. Vidal
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch vooronderzoek aan de Wouterstraat (ong.) te America in de gemeente Horst aan de Maas.

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

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

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

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Horst aan de Maas aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw E. Zacholi), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon mevrouw G. Peeters) en informatie verkregen uit de op 26 augustus 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 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

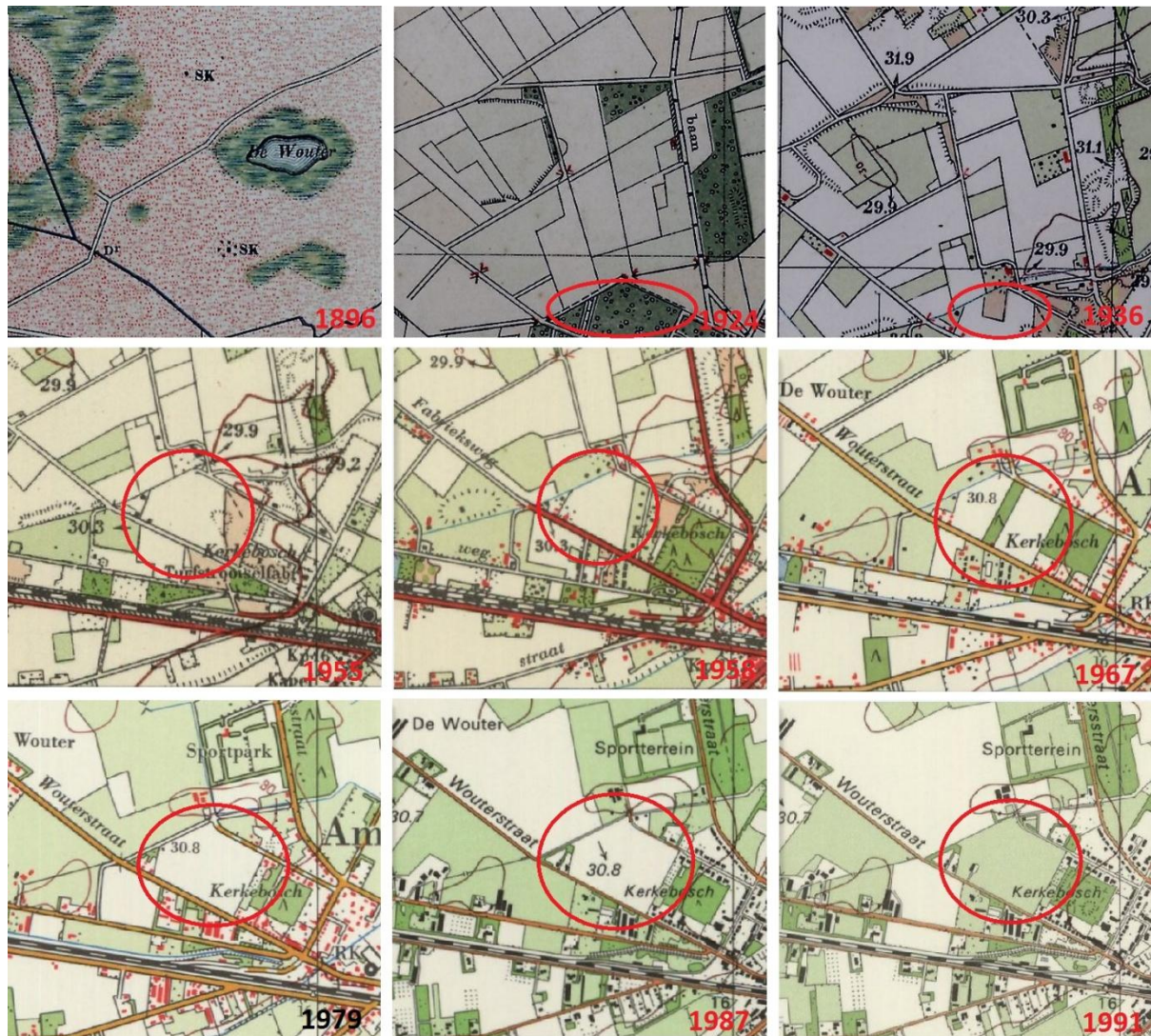
De onderzoekslocatie (± 4 ha) ligt aan de Wouterstraat (ong.), aan de westzijde van de kern van America in de gemeente Horst aan de Maas. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 30,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 195.710$, $Y = 383.480$. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Horst, sectie I, nummer 929.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1896-1924 maakte de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds deel uit van een natuurgebied (heide en/of bos) en werd extensief bewoond. In de periode 1924-1936 is het gebied ontgonnen en heeft het een agrarische functie verkregen (zie figuur 1). Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Figuur 1. Uitsnedes historisch kaartmateriaal



De onderzoekslocatie is in gebruik als akker en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

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

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de locatie te realiseren.

5. CALAMITEITEN

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

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

Op de onderzoekslocatie is in 2011 door HMB bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 11212401A, 10 maart 2011). Destijds zijn verdeeld over de locatie in totaal 30 boringen verricht. In het opgeboorde materiaal zijn destijds geen zintuiglijke bijmengingen geconstateerd. In de bovengrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. De ondergrond bleek destijds zeer lokaal licht verontreinigd te zijn met PAK. Het grondwater bleek destijds plaatselijk licht verontreinigd te zijn met barium, koper, kwik en/of zink. (zie bijlage 4).

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van America in een van oorsprong agrarisch gebied.

In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich een openbare weg (Kerkbosweg);
- aan de zuidoostzijde bevinden zich woningen met bijbehorende (sier)tuinen;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een openbare weg (Wouterstraat);
- aan de noordwestzijde bevindt zich een beek.

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

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

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem van het westelijk terreindeel bestaat volgens de digitale bodemkaart van Nederland uit een Veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De originele bodem van het oostelijk terreindeel bestaat volgens de digitale bodemkaart van Nederland uit een Vlakvaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

9.2 Geohydrologie

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

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 9 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Beegden. Op deze formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 12 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Formatie van Breda.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 28 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 West, 1972 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke 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 grondwaterwingsgebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 26 augustus 2015 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

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

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een historisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Wouterstraat (ong.) te America in de gemeente Horst aan de Maas.

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

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

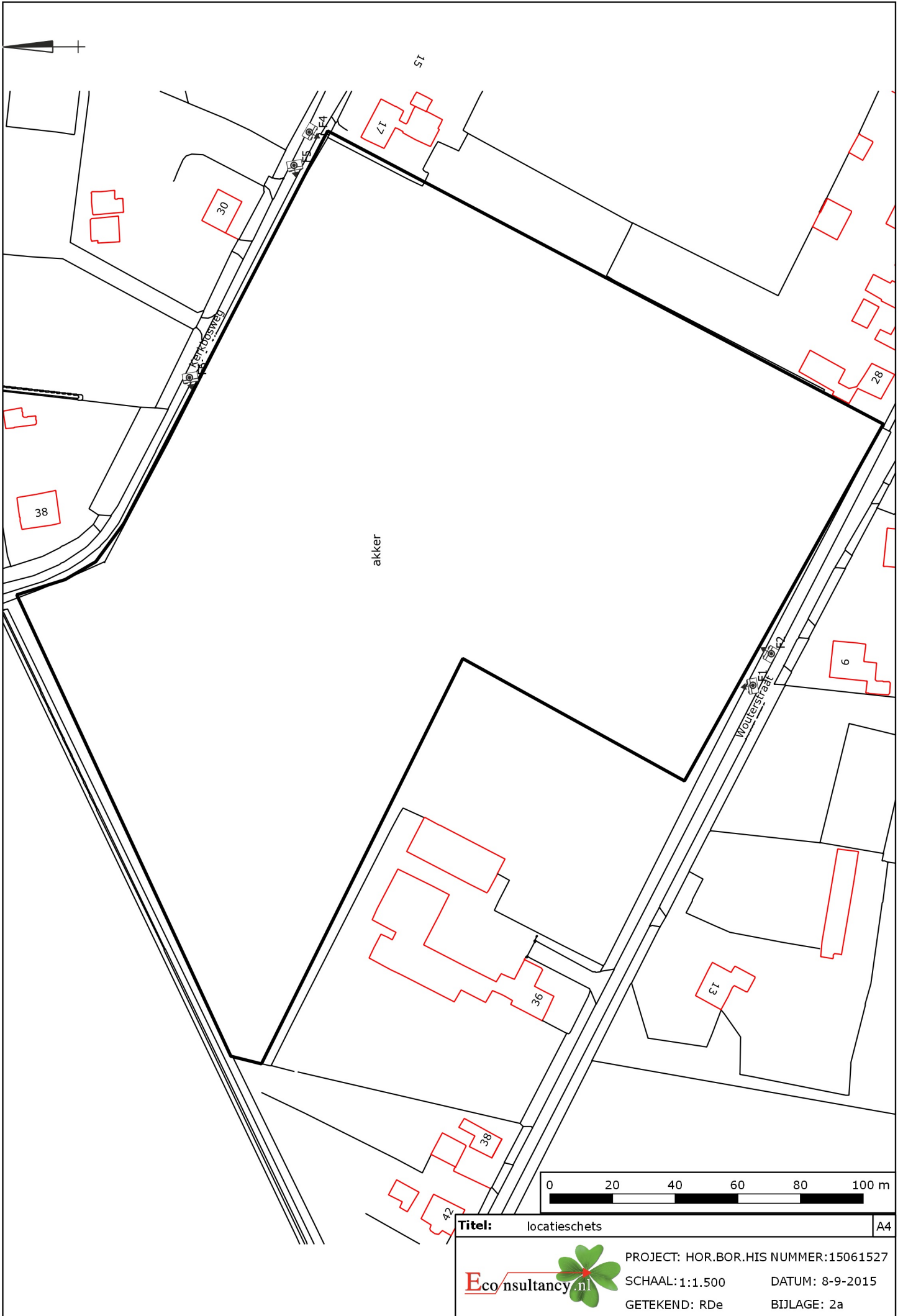
Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie mag verwacht worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem sinds het in 2011 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek niet wezenlijk gewijzigd zal zijn en kan derhalve gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: locatieschets A4



PROJECT: HOR.BOR.HIS NUMMER:15061527
 SCHAAL: 1:1.500 DATUM: 8-9-2015
 GETEKEND: RDe 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 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2015		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1972		-
Bodemloket.nl	ja	2015		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	18 juni 2015	Mevr. G. Peeters	-
Huidig gebruik locatie	ja	18 juni 2015	Mevr. G. Peeters	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	18 juni 2015	Mevr. G. Peeters	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	18 juni 2015	Mevr. G. Peeters	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	18 juni 2015	Mevr. G. Peeters	-
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	18 juni 2015	Mevr. G. Peeters	-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	2 september 2015	Mevr. E. Zacholi	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	2 september 2015	Mevr. E. Zacholi	-
Archief ondergrondse tanks	ja	2 september 2015	Mevr. E. Zacholi	-
Archief bodemonderzoeken	ja	2 september 2015	Mevr. E. Zacholi	-
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	2 september 2015	Mevr. E. Zacholi	-
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	26 augustus 2015		-
Huidig gebruik locatie	ja	26 augustus 2015		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	26 augustus 2015		-
Verhardingen	ja	26 augustus 2015		-

Bijlage 4 Uitgevoerde bodemonderzoeken



Gemeente Horst aan de Maas
T.a.v. de heer H. de Zeeuw
Postbus 6005
5960 AA Horst

Gemeente Horst a.d. Maas	
Reg. nr.	
Ingekomen 11 MRT 2011	
Afd.	Afgedaan.

HMB B.V. (Hoofdkantoor)
Vollaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: +31(0)77-4652808
Fax: +31(0)77-4653418
E-mail: info@hmbgroep.nl
Website: www.hmbgroep.nl
ABN-AMRO-bank: 46.95.89.175
KvK Limburg-Noord: 12061922
BTW-nummer: 8158.58.371.B.01

HMB B.V. (Regio Midden)
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: +31(0)33-2461175
Fax: +31(0)33-2457968

- Veldwerk
- In-situ systemen
- Geluidonderzoek
- Asbestonderzoek
- Bodemonderzoek
- Geohydrologisch advies
- Bodemenergiesystemen
- Bodemenergieberekeningen
- Mechanische grondboringen
- Keuring grond en bouwstoffen

datum: Maasbree, 10 maart 2011
onderwerp: Verkennend bodemonderzoek Wouterstraat (ong.) America
uw kenmerk: 11212401A
ons kenmerk: 11212401A
bijlage(n): 2, rapport en factuur

Geachte heer De Zeeuw,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde onderzoek.

Het rapport is op zorgvuldige wijze samengesteld volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Bij HMB B.V. blijft het originele rapport 5 jaar gearhiveerd. Als opdrachtgever kunt u zo nodig binnen 2 weken twee (kosteloos) of meerdere kopieën aanvragen. Het is tevens mogelijk een digitaal exemplaar (PDF) op te vragen via info@hmbgroep.nl. Aan derden wordt door ons zonder uw toestemming geen informatie verstrekt over uw onderzoek.

Indien u vragen heeft, aanvullende informatie wenst of enigerwijs van onze diensten gebruik zou willen maken, kunt u altijd contact opnemen met de projectleider of één van onze andere medewerkers.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,
HMB B.V.



Gemeente Horst a.d. Maas	
Reg. nr.	
Ingekomen 11 MRT 2011	
Afd.	Afgedaan.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Wouterstraat (ong.)

America

Kenmerk: 11212401A



Opdrachtgever: Gemeente Horst aan de Maas

Datum rapport: 10 maart 2011

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.
Projectleider: ir. J.A.C.M. Peeters
j.peeters@hmbgroep.nl

Rapporteur: ir. J.A.C.M. Peeters
j.peeters@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Horst aan de Maas is door HMB B.V. in februari en maart 2011 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Wouterstraat (ong.) te America.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige bodemonderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop), alsmede de (toekomstige) aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725². Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente en/of milieudienst verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte 38.825 m², locatiecoördinaten X 195.715 - Y 383.517) is kadastraal bekend gemeente Horst, sectie I, nummer 929. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 6, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

De locatie ligt ten tijde van de terreininspectie braak en is begroeid met gras. Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Wouterstraat en de terreinen gelegen aan de Wouterstraat 36 en 38. Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doodlopende Kerkbosweg. Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie

Bij de Gemeente Horst aan de Maas zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer bekend.

Er zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om nieuwbouw van woningen te realiseren.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Omgevingsaspecten*Vooronderzoeksgebied*

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: de onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. Voor de regionale ligging van het vooronderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 6, situatietekening.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van America. In noordoostelijke tot zuidelijke richting is het gebied te karakteriseren als een woongebied en in de overige richtingen is het gebied hoofdzakelijk in gebruik voor agrarische doeleinden (bouw- en / of weiland). Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd.

Uit gegevens van de Gemeente Horst aan de Maas is gebleken dat op diverse plaatsen op het terrein gelegen aan de Wouterstraat 36 te America bovengrondse brandstoftanks staan of hebben gestaan, opslag van reinigingsmiddelen plaats vond of vindt en een vetafscheider aanwezig is. De betreffende potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten vinden of vonden plaats op een afstand van minimaal 20 meter van de huidige onderzoekslocatie. Daarnaast bevinden of bevonden zich aan de Kerkbosweg 28 te America een bovengrondse huisbrandolietank, een septictank en een zinkput. De betreffende potentieel bodembedreigende activiteiten vinden of vonden plaats op een afstand van minimaal 15 meter van de huidige onderzoekslocatie.

Gelet op de afstand van de potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten tot de huidige onderzoekslocatie, de grondwaterstromingsrichting en / of de aard van de (bedrijfs)activiteiten, is het ons inziens niet aannemelijk dat de betreffende (bedrijfs)activiteiten hebben geleid tot een noemenswaardige bodemverontreiniging ter plaatse van de feitelijke onderzoekslocatie.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 west, Venlo). Regionaal bestaat de bodem tot een diepte van

meer dan 10 m-mv uit fijn tot grof zand. Geologisch gezien ligt de onderzochte locatie in het gebied van de Peelhorst. Het gebied waarbinnen het grondwater in de Peelhorst zich beweegt, is geologisch opgebouwd uit een pakket fijne en grove sedimenten van tertiaire tot kwartaire ouderdom. Aan de bovenzijde wordt het watervoerend pakket afgesloten door de slecht doorlatende deklaag (zanddillivium) en aan de onderzijde vormen kleiige afzettingen van het Mioceen de slecht doorlatende basis.

De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Horst aan de Maas beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart. Er zijn geen gegevens bekend van verhoogde lokale achtergrondgehalten in de omgeving.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR).

Het doel van het verkennd bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocaties redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

De locatie heeft een oppervlakte van 3,9 hectare. In tabel 2 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 2 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
21	4	5	3	3	5

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁴ en 2002⁵ van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 28 februari en 1 maart 2011 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nummer 1 en verder. Het grondwater is bemonsterd op 7 maart 2011. Gelijktijdig is per peilbuis de stand van het grondwater, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (ec) bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 3,4	Zand, matig fijn, zwak siltig

Zuurgraad, geleidingsvermogen en grondwaterstand

De gemeten zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater uit en de actuele grondwaterstand (7 maart 2011) in de peilbuizen PB1, PB2, PB3, PB4 en PB5 staan weergegeven in tabel 4.

⁴ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁵ Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 4 Gemeten zuurgraad, geleidingsvermogen en grondwaterstand

Parameter	Peilbuis				
	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5
Grondwaterstand (m-mv)	1,42	1,97	1,77	1,19	1,28
Zuurgraad	5,6	4,9	5,1	5,2	5,1
Geleidingsvermogen (µS/cm)	388	379	268	624	489

De zuurgraad van het grondwater kan als relatief laag gezien worden. Voor het overige kunnen deze waarden als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 5 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 5 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
M01	1, 4, 7, 23, 25, 26, 27, 28, 29 en 30	0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁶
M02	2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 en 24	0 – 0,5	Standaardpakket bodem
M03	3, 5, 6, 16, 17, 18, 19, 20, 21 en 22	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9	0,5 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M05	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9	0,8 – 1,8	Standaardpakket bodem
M06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9	1,3 – 2,3	Standaardpakket bodem
<i>Grondwater:</i>			
W01	PB1	2,1 – 3,1	Standaardpakket grondwater ⁷
W02	PB2	2,4 – 3,4	Standaardpakket grondwater
W03	PB3	2,3 – 3,3	Standaardpakket grondwater
W04	PB4	1,6 – 2,6	Standaardpakket grondwater
W05	PB5	1,6 – 2,6	Standaardpakket grondwater

⁶ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁷ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters

- * = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven
- M = grondmengmonster
- W = grondwatermonster
- PB = peilbuis

4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond-⁸ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord⁹.

Bovengrond

In de mengmonsters M01, M02 en M03 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

Ondergrond

In de mengmonsters M04 en M06 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

In het mengmonster M05 is een licht verhoogd gehalte aan PAK (1,8 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

Voor het licht verhoogde gehalte aan PAK zijn geen duidelijke bronnen of oorzaken aan het licht gekomen. Het verhoogde gehalte aan PAK voldoet aan de Maximale Waarde Wonen (MWW).

Grondwater

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium (150 µg/l), koper (17 µg/l), kwik (0,06 µg/l) en zink (110 µg/l) aangetoond.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB2 zijn licht verhoogde gehalten aan barium (170 µg/l), koper (25 µg/l) en zink (110 µg/l) aangetoond.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB3 zijn licht verhoogde gehalten aan barium (150 µg/l), koper (30 µg/l) en zink (150 µg/l) aangetoond.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB4 zijn licht verhoogde gehalten aan barium (130 µg/l) en zink (90 µg/l) aangetoond.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB5 zijn licht verhoogde gehalten aan barium (210 µg/l), koper (40 µg/l) en zink (210 µg/l) aangetoond.

⁸ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

⁹

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde parameters * factor 0,7⁹ kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarden.

In de bovenliggende bodem van het onderzoeksterrein worden de in het grondwater aangetoonde metalen niet in verhoogde gehalten aangetroffen. De oorzaak van deze verhoogde gehalten moet dan ook gezocht worden in regionale omstandigheden.

De aanwezigheid van metalen in het grondwater is voor deze regio geen onbekend verschijnsel. De oorzaak hiervan is onder andere:

- de depositie van verzurende stoffen op de bodem;
- het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking zoals dat op landbouwgronden plaatsvindt;
- het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin metalen voorkomen;
- de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Als gevolg hiervan kunnen metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde concentraties worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen. Door de grote mobiliteit van deze stoffen in opgeloste toestand zullen deze zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden (diffuse verontreiniging).

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop), alsmede de verlening van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

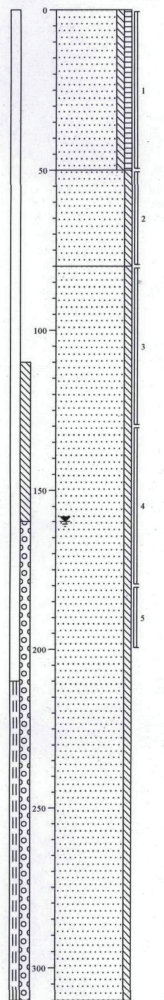
Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1

Boorprofielen en legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1

Datum: 28-02-2011



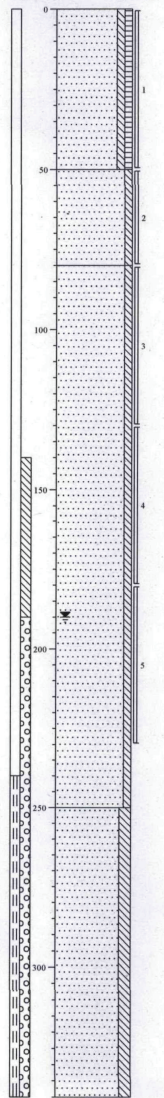
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmaa-boor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmaa-boor

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmaa-boor

Boring: 2

Datum: 28-02-2011



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmaa-boor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmaa-boor

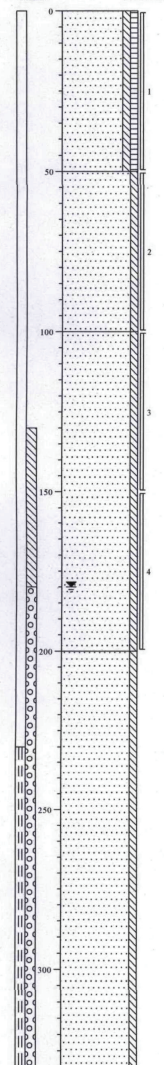
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmaa-boor

250 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmaa-boor

340 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmaa-boor

Boring: 3

Datum: 28-02-2011



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmaa-boor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmaa-boor

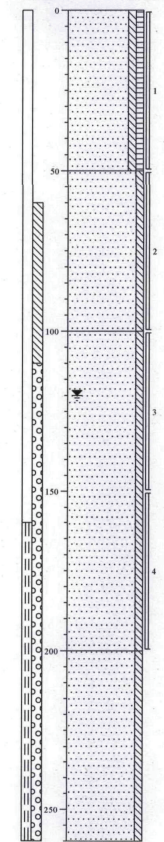
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmaa-boor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmaa-boor

330 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmaa-boor

Boring: 4

Datum: 28-02-2011



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmaa-boor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-grijs, Edelmaa-boor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmaa-boor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmaa-boor

360 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmaa-boor

Projectcode: 11212401A
Projectnaam: America, Wouterstraat (ong.)
Boormeester:

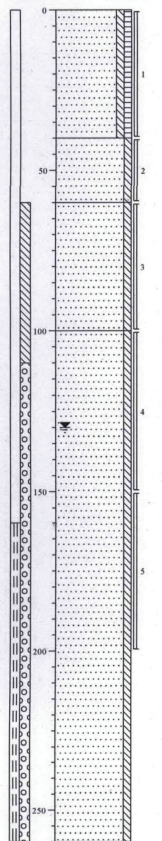
Getekend volgens NEN 5104
Schaal: 1: 15

Projectcode: 11212401A
Projectnaam: America, Wouterstraat (ong.)
Boormeester:

Getekend volgens NEN 5104
Schaal: 1: 15

Boring: 5

Datum: 28-02-2011



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

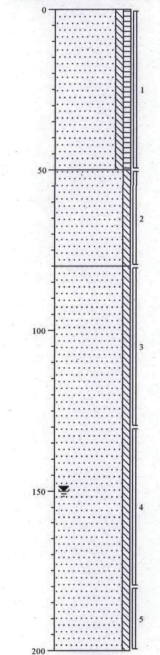
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

60 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 6

Datum: 01-03-2011



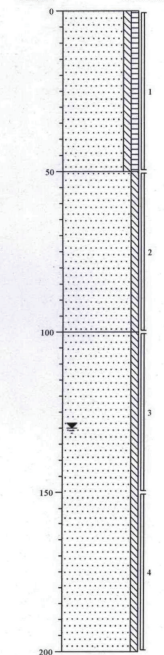
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrij, Edelmanboor

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 7

Datum: 01-03-2011



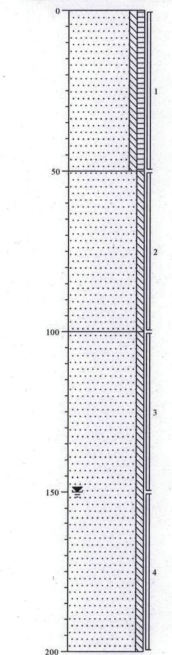
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 8

Datum: 01-03-2011



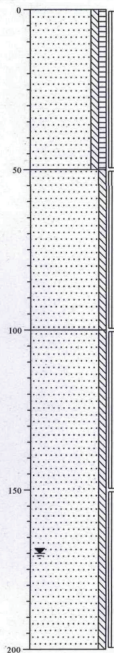
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrij, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 9

Datum: 01-03-2011



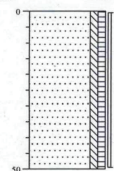
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrij, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 11

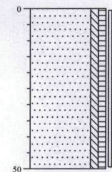
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 10

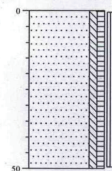
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 12

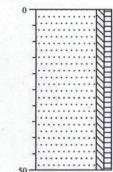
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 13

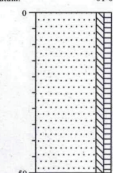
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 15

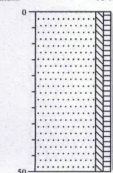
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 17

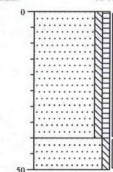
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 19

Datum: 01-03-2011

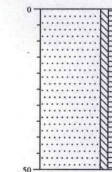


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 14

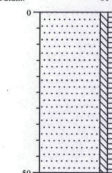
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 16

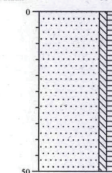
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 18

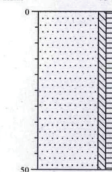
Datum: 01-03-2011



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

Boring: 20

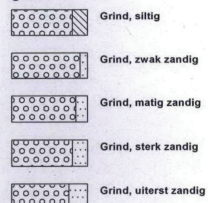
Datum: 01-03-2011



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

Legenda (conform NEN 5104)

grind



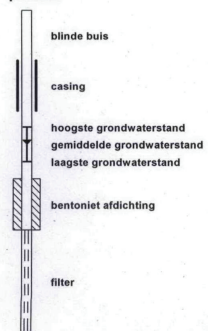
zand



veen



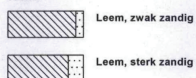
peilbuis



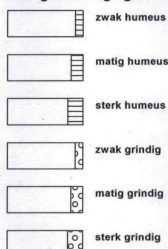
klei



leem



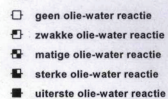
overige toevoegingen



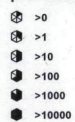
geur



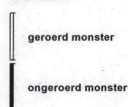
olie



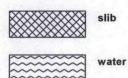
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 11212401A
 Locatie: Wouterstraat (ong.) in America

BRL SIKB:			
<input type="checkbox"/>	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
<input checked="" type="checkbox"/>	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	
<input type="checkbox"/>	BRL 2100	Mechanisch boren	
<input type="checkbox"/>	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	
Protocollen:	<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	<input type="checkbox"/>	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
	<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

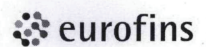
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

Naam:
 D.W.A. de Goeij

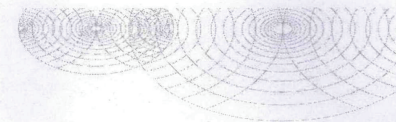
Handtekening:

W.M.J. Seelen

BIJLAGE 2
Kopie analysecertificaten



— analytico®



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 07-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011033184
Uw projectnummer	11212401A
Uw projectnaam	America, Wouterstraat (ong.)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-03-2011

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 gekoeld 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: _____ Naam: _____ Handtekening: _____
Datum: _____

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
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	ABN AMR0 54 85 74 456	Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
3771 HB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VRT/STW No.	RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
P.O. Box 459	E-mail info@analytico.com	NL 8043.14.883.B01	het Brusselse Gewest (S1M), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
3770 AL Barneveld NL	Site www.analytico.com	KVK No. 09088623	en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11212401A
 Uw projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Uw ordernummer
 Datum monstername 28-02-2011
 Monstername
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011/16:43
 Bijlage R, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Einheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.8	87.5	88.7	86.7	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds			2.4	2.7	
S Gloeirest	% (m/m) ds			97.3	97.1	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			3.5	3.6	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	10	9.9	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	19	28	31	<17	<17
Minerale olie						
S Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.1	4.7	<3.0	5.5
S Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
S Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<6.0	<6.0	21	<6.0
S Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)

Nr. Monsternomschrijving

1 M01 1 (0-50) 4 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50)
 2 M02 2 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
 3 M03 5 (0-40) 3 (0-50) 20 (0-50) 19 (0-40) 17 (0-50)
 4 M04 5 (60-100) 2 (50-80) 3 (50-100) 1 (50-80) 4 (50-100)
 5 M05 5 (100-150) 2 (130-180) 3 (100-150) 1 (80-130)

Analytico-nr.

5964874
 5964875
 5964876
 5964877
 5964878

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 43 00 RBN AMRO 54 85 74 456
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 43 99 VRT/STW No.
 P.O. box 459 E-mail info@analytico.com NL 0043.14.883.801
 3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWP)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11212401A
 Uw projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Uw ordernummer
 Datum monstername 28-02-2011
 Monstername
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011/16:43
 Bijlage R, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Einheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.18
S Anthracen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.060	0.33 2)
S Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.24 2)
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.26
S Benzo(ghi)peryleneen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.13
S PAK YROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.38	1.8

Nr. Monsternomschrijving

1 M01 1 (0-50) 4 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50)
 2 M02 2 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
 3 M03 5 (0-40) 3 (0-50) 20 (0-50) 19 (0-40) 17 (0-50)
 4 M04 5 (60-100) 2 (50-80) 3 (50-100) 1 (50-80) 4 (50-100)
 5 M05 5 (100-150) 2 (130-180) 3 (100-150) 1 (80-130)

Analytico-nr.

5964874
 5964875
 5964876
 5964877
 5964878

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 43 00 RBN AMRO 54 85 74 456
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 43 99 VRT/STW No.
 P.O. box 459 E-mail info@analytico.com NL 0043.14.883.801
 3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWP)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11212401A
 Uw projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Uw ordernummer
 Datum monstername 28-02-2011
 Monstername
 Monstermatrix Grond; Grond, RS3000

Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011/16:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen RS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.7
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 i)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050

Nr. Monsteromschrijving
 6 M06 5 (150-200) 2 (180-230) 3 (150-200) 1 (130-180)

Analytico-nr.
 5964879

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VRT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende verrichting
 S: RS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11212401A
 Uw projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Uw ordernummer
 Datum monstername 28-02-2011
 Monstername
 Monstermatrix Grond; Grond, RS3000

Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011/16:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S Anthracen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 i)

Nr. Monsteromschrijving
 6 M06 5 (150-200) 2 (180-230) 3 (150-200) 1 (130-180)

Analytico-nr.
 5964879

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VRT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende verrichting
 S: RS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr. coörd.
 SX



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011033184

Pagina 1/2

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5964874	1	1	1	0	50	0505634029	M01 1 (0-50) 4 (0-50) 23 (0-50)
5964874	25	1	1	0	50	0505634012	
5964874	30	1	1	0	50	0505633576	
5964874	29	1	1	0	50	0505633824	
5964874	7	1	1	0	50	0505633575	
5964874	27	1	1	0	50	0505634009	
5964874	28	1	1	0	50	0505633890	
5964874	26	1	1	0	50	0505634017	
5964874	23	1	1	0	50	0505633541	
5964874	4	1	1	0	50	0505634036	
5964875	14	1	1	0	50	0505633666	M02 2 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50)
5964875	8	1	1	0	50	0505633512	
5964875	10	1	1	0	50	0505633513	
5964875	24	1	1	0	50	0505633478	
5964875	15	1	1	0	50	0505633550	
5964875	13	1	1	0	50	0505633544	
5964875	12	1	1	0	50	0505633542	
5964875	11	1	1	0	50	0505633539	
5964875	9	1	1	0	50	0505633665	
5964875	2	1	1	0	50	0505633497	
5964876	6	1	1	0	50	0505634251	M03 5 (0-40) 3 (0-50) 20 (0-50)
5964876	22	1	1	0	50	0505634382	
5964876	21	1	1	0	50	0505633547	
5964876	16	1	1	0	50	0505633540	
5964876	18	1	1	0	50	0505633640	
5964876	17	1	1	0	50	0505633546	
5964876	19	1	1	0	40	0505633507	
5964876	20	1	1	0	50	0505633865	
5964876	3	1	1	0	50	0505633859	
5964876	5	1	1	0	40	0505633506	
5964877	9	2	2	50	100	0505633663	M04 5 (60-100) 2 (50-80) 3 (50)
5964877	4	2	2	50	100	0505633848	
5964877	7	2	2	50	100	0505633577	
5964877	8	2	2	50	100	0505633511	
5964877	6	2	2	50	80	0505634381	
5964877	3	2	2	50	100	0505633866	
5964877	2	2	2	50	80	0505633453	
5964877	1	2	2	50	80	0505633842	
5964877	5	3	3	60	100	0505633485	
5964878	4	3	3	100	150	0505633876	M05 5 (100-150) 2 (130-180) 3 (
5964878	8	3	3	100	150	0505633510	
5964878	7	3	3	100	150	0505633578	
5964878	9	3	3	100	150	0505633548	
5964878	6	3	3	80	130	0505634376	
5964878	1	3	3	80	130	0505633850	
5964878	3	3	3	100	150	0505633487	
5964878	2	4	4	130	180	0505633501	
5964878	5	4	4	100	150	0505633483	

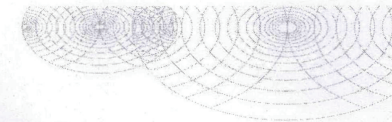
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (S1M), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011033184

Pagina 2/2

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5964879	3	4	4	150	200	0505633496	M06 5 (150-200) 2 (180-230) 3 (
5964879	1	4	4	130	180	0505633858	
5964879	4	4	4	150	200	0505633843	
5964879	9	4	4	150	200	0505633549	
5964879	6	4	4	130	180	0505634273	
5964879	7	4	4	150	200	0505633894	
5964879	8	4	4	150	200	0505633495	
5964879	5	5	5	150	200	0505633489	
5964879	2	5	5	180	230	0505633499	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (S1M), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011033184

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR en 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 2011033184

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (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)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.885.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR en 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).

HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAARSBREE

Analysecertificaat

Datum: 09-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer 2011037205
Uw projectnummer 11212401A
Uw projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
Uw ordernummer
Monster(s) ontvangen 07-03-2011

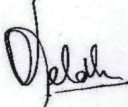
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VRT/BTW No.
P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.B01
3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. UNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11212401A
Uw projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
Uw ordernummer
Datum monsternamen 07-03-2011
Monsternemer
Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011037205
Startdatum 08-03-2011
Rapportagedatum 09-03-2011/17:03
Bijlage A,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	150	170	150	130	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Koper (Cu)	µg/L	17	25	30	<15	40
S Kwik (Hg)	µg/L	0.060	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	110	110	150	90	210
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1 (210-310)
- 2 2 (240-340)
- 3 3 (230-330)
- 4 4 (160-260)
- 5 5 (160-260)

Analytico-nr.

- 5979877
- 5979878
- 5979879
- 5979880
- 5979881

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende verrichting
S: AS 3000 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 ABN AMRO 54 85 74 456
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VRT/BTW No.
P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com NL 8043.14.883.B01
3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. UNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 11212401R
 Uw projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Uw ordernummer
 Datum monstername 07-03-2011
 Monsternemer
 Monsternatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011037205
 Startdatum 08-03-2011
 Rapportagedatum 09-03-2011/17:03
 Bijlage R, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	30	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	18	<16	20	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteroomschrijving

- 1 1 (210-310)
- 2 2 (240-340)
- 3 3 (230-330)
- 4 4 (140-240)
- 5 5 (160-260)

Analytico-nr.

- 5979877
 - 5979878
 - 5979879
 - 5979880
 - 5979881
- Akkoord**
Pr.coörd.
 V/A

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

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

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

ABN AMRO 54 88 74 456
 VRT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011037205

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteroomschrijving
5979877	1	1	210	310	0690995343	1 (210-310)
5979877	1	2	210	310	0700583784	
5979878	2	1	240	340	0690995342	2 (240-340)
5979878	2	2	240	340	0700583790	
5979879	3	2	230	330	0700583789	3 (230-330)
5979879	3	1	230	330	0690995332	
5979880	4	1	160	260	0690995352	4 (160-260)
5979880	4	2	160	260	0700583780	
5979881	5	1	160	260	0690995348	5 (160-260)
5979881	5	2	160	260	0700583782	

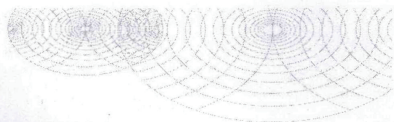
Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 88 74 456
 VRT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011037205

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
DicEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)	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 2009.



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@analytico.com
Site www.analytico.com

IBAN: NL84 0431 4883 001
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQR en 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 3
Toetsing van de analyseresultaten

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monstername 28-02-2011
 Monstername
 Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011

Analyse	Eenheid	1	S/AW	T	1
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,4	#		
Lutum		3,5	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,8			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	5	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	19	64	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	46	620	1200
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	0,0048	0,12	0,24
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050			
Antraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijv	Analytico-nr	
1	M01	5964874	
> streefwaarde/aw2000	*	1	
> tussenwaarde	**	0	
> interventiewaarde	***	0	
Niet getoetst		26	
<= Streefwaarde/AW2000	-	10	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monstername 28-02-2011
 Monstername
 Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011

Analyse	Eenheid	2	S/AW	T	1
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,4	#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,5			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	5	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	64	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,1			
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	46	620	1200
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	0,0048	0,12	0,24
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050			
Antraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijv	Analytico-nr	
2	M02	5964875	
> streefwaarde/aw2000	*	1	
> tussenwaarde	**	0	
> interventiewaarde	***	0	
Niet getoetst		26	
<= Streefwaarde/AW2000	-	10	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monstername 28-02-2011
 Monstername
 Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011

Analyse	Eenheid	3	S/AW	T	I
Bodentype correctie					
Organische stof		2,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,7			
Organische stof	% (m/m) ds	2,4			
Gloeitrest	% (m/m) ds	97,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3		5	34
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9		21	59
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050		0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0		14	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13		33	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	31		64	200
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,7			
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	46	620	1200
Polychloorbifenyleen, 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	0,0048	0,12	0,24
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsterschrijf	Analytico-nr
3	M03	5964876
> streefwaarde/av2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monstername 28-02-2011
 Monstername
 Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011

Analyse	Eenheid	1	S/AW	T	I
Bodentype correctie					
Organische stof		2,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,7			
Organische stof	% (m/m) ds	2,7			
Gloeitrest	% (m/m) ds	97,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3		5	34
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0		21	60
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050		0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0		14	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13		33	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17		65	200
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	<6,0			
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	51	700	1400
Polychloorbifenyleen, 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	0,0054	0,14	0,27
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	0,06			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsterschrijf	Analytico-nr
1	M04	5964877
> streefwaarde/av2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-02-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011

Analyse	Eenheid	2	S/AW	T	I
Bodentype correctie					
Organische stof		2,7	#		
Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)		3,6	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,8			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	5	34	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	14	26	39
Loed (Pb)	mg/kg ds	<13	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	65	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,5			
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	51	700	1400
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	0,0054	0,14	0,27
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24			
Chryseen	mg/kg ds	0,29			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,18			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsternomschrij	Analytico-nr
2	M05	5964878
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		26
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-02-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011033184
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 07-03-2011

Analyse	Eenheid	3	S/AW	T	I
Bodentype correctie					
Organische stof		2,7	#		
Lutum		3,6	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	82,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	5	34	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	14	26	39
Loed (Pb)	mg/kg ds	<13	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	65	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7			
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	51	700	1400
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	0,0054	0,14	0,27
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsternomschrij	Analytico-nr
3	M06	5964879
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		26
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monstername 07-03-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011037205
 Startdatum 08-03-2011
 Rapportagedatum 09-03-2011

Analyse	Eenheid	I	SI	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	150	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<-0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<-5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	17	*	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,06	*	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<-3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<-15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<-15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<-0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<-0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<-0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<-0,10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<-0,20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<-1,1	-			
Naftaleen	µg/L	<-0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<-0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<-0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<-0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<-0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<-0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<-0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<-0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<-0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<-0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<-0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	-			
CKW (som)	µg/L	<-3,2	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<-0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<-0,25	-			
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<-0,25	-			
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<-0,25	-			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<-2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<-8,0	-			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<-15	-			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	18	-			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<-31	-			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<-15	-			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<-15	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<-100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromschrij Analytico-nr	
1	W01: PB1	5979877
> streefwaarde/av2000	*	6
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	24

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monstername 07-03-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011037205
 Startdatum 08-03-2011
 Rapportagedatum 09-03-2011

Analyse	Eenheid	2	SI	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	170	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<-0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<-5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	25	*	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<-0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<-3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<-15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<-15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<-0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<-0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<-0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<-0,10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<-0,20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<-1,1	-			
Naftaleen	µg/L	<-0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<-0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<-0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<-0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<-0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<-0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<-0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<-0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<-0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<-0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<-0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	-			
CKW (som)	µg/L	<-3,2	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<-0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<-0,25	-			
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<-0,25	-			
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<-0,25	-			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<-2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<-8,0	-			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<-15	-			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<-16	-			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<-31	-			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<-15	-			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<-15	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<-100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromschrij Analytico-nr	
2	W02: PB2	5979878
> streefwaarde/av2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	25

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: Sen I 2009

Projectnummer 1121401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-03-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011037205
 Startdatum 08-03-2011
 Rapportagedatum 09-03-2011

Analyse	Eenheid	3	SI	T	1
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	150 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	30 *	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Loed (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	150 *	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzenen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzenen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10 -			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20 -			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1 -			
Naftalenen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			
CKW (som)	µg/L	<3,2 -			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 *	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25 -			
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25 -			
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25 -			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52 -	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0 -			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0 -			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	30			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	20			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsternomschrijf Analytico-nr	
3	W03: PB3	5979879
> streefwaarde/aw2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	25

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 paishelpdesk@analytico.com

Toetsing: Sen I 2009

Projectnummer 1121401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-03-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011037205
 Startdatum 08-03-2011
 Rapportagedatum 09-03-2011

Analyse	Eenheid	4	SI	T	1
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	130 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Loed (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	90 *	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzenen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzenen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10 -			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20 -			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1 -			
Naftalenen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			
CKW (som)	µg/L	<3,2 -			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 *	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25 -			
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25 -			
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25 -			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52 -	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0 -			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0 -			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsternomschrijf Analytico-nr	
4	W04: PB4	5979880
> streefwaarde/aw2000	*	4
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	26

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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 paishelpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11212401A
 Projectnaam America, Wouterstraat (ong.)
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-03-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011037205
 Startdatum 08-03-2011
 Rapportagedatum 09-03-2011

Analyse	Eenheid	S	SI	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	210	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	40	*	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Loed (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	210	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzenen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzenen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-			
Nafaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
CKW (som)	µg/L	<3,2	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25	-			
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25	-			
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,25	-			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsternomschrijf	Analytico-nr
5	W05: PB5	5979881
> streefwaarde/aw2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst	-	15
<= Streefwaarde/AW2000	-	25

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

BIJLAGE 4
 Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als 'normaal' wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- **Plaatselijke bodembelasting:** een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- **Diffuse bodembelasting:** een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikt gebruikte term die betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgens op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen, dat in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd kan worden. Voortvloeiend uit activiteiten binnen de inrichting dienen plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen worden, te worden onderzocht op het voorkomen van de stoffen die deze verontreinigingen kunnen veroorzaken. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Bevoegd gezag is veelal de gemeente. Deze geeft in de omgevingsvergunning vaak aan dat de onderzoeksopzet - hier basisdocument - door het bedrijf ter goedkeuring dient te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. **Indien vanwege de omgevingsvergunning bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, is het raadzaam het basisdocument ter beoordeling aan bevoegd gezag voor te leggen.**

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor inventariserend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor *omgevingsvergunningen* wordt vaak onderzoek volgens dit protocol verlangd. Het Nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol is opgenomen in deze NEN 5740.

Onderzoekshypothese: veronderstelling over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigende stof in het betreffende bodemcompartiment die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De onderzoekshypothese wordt opgebouwd op basis van een aantal separate aannames die elk een specifiek deel van het verontreinigingsproces beschrijven.

Onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onderzoekslocatie voor het vooronderzoek: het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen.

Onverdachte deellootatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie. Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

Plaatselijke bodembelasting met een verwachte duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel verontreinigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Verdachte deellootatie: plaats op het bedrijfsterrein waar mogelijkerwijs bodemverontreiniging is of kan ontstaan.

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkenmend (bodem)onderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het vroegere gebruik en het huidige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en financieel/juridische aspecten met betrekking tot een bepaald geografisch gebied. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellootaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellootatie.

Vooronderzoekgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In onderhavige bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boringen gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boringen van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boringen worden ingezet, zoals de grondboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC waarnemingsfilters (loodvrij) in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater wordt afhankelijk van het doel van het onderzoek snijdend met of 0,5 á 1 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezig slecht doorlatende bodemlagen (bijv. klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bemonstering van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

De filters worden direct na plaatsing schoon gepompt waarbij een hoeveelheid van drie maal de boorgatinhoud wordt aangehouden. Na het schoonpompen wordt een wachtperiode van minstens 1 week in acht genomen voordat het grondwater wordt bemonsterd.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm alsmede de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsterneming geschiedt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt ter voorkoming van het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten. De glazen monsterflessen krijgen vooraf een voorbehandeling afhankelijk van de te onderzoeken verbindingen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden op een RvA geaccrediteerde laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 5

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 7 april 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190*	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chromium (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(2L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	1,5	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloraide (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	50
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xyleen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantheen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)perylene	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gehalereerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochloortheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenyleen (PCB)	-	-	-	-	-	-
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gehalereerde koolwaterstoffen						
monochlooranilineen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloraalfaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlooraand (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l*	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadien	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*+16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbutyl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftaal (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftaal (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftaal (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftaal (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftaal (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihethylftaal (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftaal (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrotoefen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribromomethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethylenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethylenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylthylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

- SB = Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
 AW = Achtergrondwaardennormen
 IW = Interventiewaarden
 SW = Streefwaarden

Verklaring symbolen

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007).
 (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

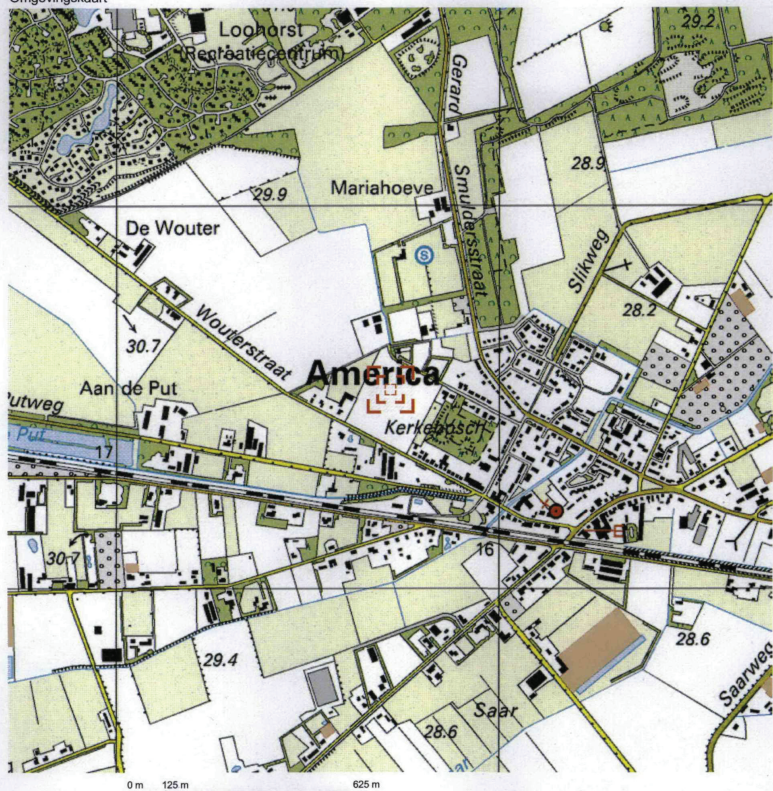
- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
- (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
- (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
- (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
- (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
- (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
- (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
- (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
- (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
- (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
- (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
- (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- d. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 6 Topografische kaart Kadastrale kaart Tekening

Omgevingskaart



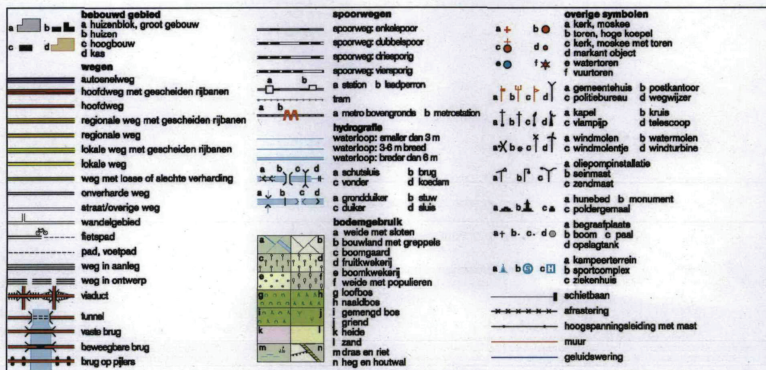
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HORST I 929

Wouterstraat, AMERICA

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente HORST
Sectie I
Perceel 929



Voor een eindsituatie uittreksel, ROERMOND, 2 februari 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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 databankrecht.



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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

