

31 AUG. 2009

Verkennd Bodemonderzoek

Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

Opdrachtgever : Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
 Postbus 40
 4880 AA ZUNDERT

Projectnummer : 20090462

Status rapport / versie nr. : definitief 01

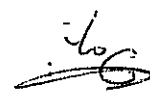
Datum : 28 augustus 2009

Opgesteld door : ing. E. Kivits

Gecontroleerd door : ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

paraaf



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	28/8/09	Verkennd Bodemonderzoek Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk	EK	CB



2001, 2002

Postbus 4156
 4900 CD Oosterhout
 Hoevestein 20b
 4903 SC Oosterhout


Eerland
 Certification

NEN-EN-ISO 9001: 2000

t.(0162) 456481
 f.(0162) 435588
 info@ageladviseurs.nl
 www.ageladviseurs.nl

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen en bronvermelding	4
2.2	Locatie en huidige gebruik	5
2.3	Voormalig gebruik	6
2.4	Eerdere bodemonderzoeken en -sanering	7
2.5	Toekomstige situatie	9
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.7	Financieel juridische informatie	10
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	10
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	11
3.1	Onderzoeksopzet	11
3.2	Veldwerk	11
3.2.1	Certificering	11
3.2.2	Uitvoering	11
3.2.3	Werkwijze en monsterneming	12
3.2.4	Resultaten veldwerk	12
3.3	Chemische analyses	13
3.3.1	Certificering	13
3.3.2	Uitvoering	13
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	14
4.1	Toetsingskader Wbb	14
4.2	Analyseresultaten en toetsing	14
4.2.1	Algemeen	14
4.2.2	Grond	15
4.2.3	Grondwater	15
4.3	Bespreking van onderzoekresultaten	16
4.3.1	Onverdacht terreindeel incl. showroom	16
4.3.2	Restverontreiniging	16
4.3.3	Diverse olieopslag	16
4.3.4	Toetsing hypothese(n)	16
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17
	Onverdacht terreindeel incl. showroom	17
	Restverontreiniging	17
	Diverse olieopslag	18
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	19

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
blad 2

Bijlagen

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond
- 6 Analysecertificaten grondwater
- 7 Toetsing analyseresultaten
- 8 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 9 Relevante informatie historisch onderzoek
- 10 Fotoreportage

1 INLEIDING

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Prinses Beatrixstraat 31 te Helwijk.

Op de locatie is een leegstaand autobedrijf gevestigd. De locatie heeft een oppervlakte van circa 680 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er voor de voorgenomen transactie beperkingen aanwezig zijn.

Het voorliggende bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL Adviseurs B.V. erkend is door het ministerie van VROM en V&W.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK**2.1 Algemeen en bronvermelding**

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Middels dit vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking richt op zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het huidige, voormalige en toekomstige gebruik van de locatie.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is. Ten behoeve van het vooronderzoek is, na verzoek van AGEL adviseurs aan de gemeente, op 5 augustus 2009 een archiefonderzoek bij de gemeente Moerdijk verricht. De hiervoor benodigde archiefstukken zijn door de Gemeente geselecteerd en voor inzage beschikbaar gesteld. De relevante kopieën van aanwezige documenten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik Eerder onderzoek/sanering	+ + + +
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en eerder onderzoek Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch) Actuele milieuvergunningen (dynamisch) Bouwvergunningen Archief BOOT/tankenbestand Bodemkwaliteitskaart Meldingen grondverzet	+ + - + + + -
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen wet bodembescherming.	+
Regionaal archief	Nee	Historische Informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	+
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	n.v.t.	-
Topografische kaart	Ja	Topografische situatie	+
Luchtfoto	Ja	Omgevingsinformatie	+
Historische Atlas	Ja	Historische situatie omgeving	+
Grondwaterkaart	Ja	Geohydrologische situatie	+
Bodemkaart	Ja	Verwachte bodemopbouw en GHG/GLH	+
Overig	n.v.t.	n.v.t.	

+ = informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

- = geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

BOOT = besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks

GHG/GLG = gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstand

= dit betreft o.a. uitgevoerd bodemonderzoek, saneringen en historisch verdachte activiteiten.

2.2 Locatie en huidige gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als momenteel leegstaand auto- en garagebedrijf. De locatie is vrijwel geheel bebouwd. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Prinses Beatrixstraat 31	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Moerdijk (Willemstad)	
	Sectie: D	Nummers: 714, 1438, 1439
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 88968	y: 410040
Eigenaar	ARIE JACOBUS VAN DER LINDEN	
Gebruiker	AUTOBEDRIJF VAN DER LINDEN B.V.	
Bestemming/Gebruik	Bedrijvigheid	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 680 m ²	

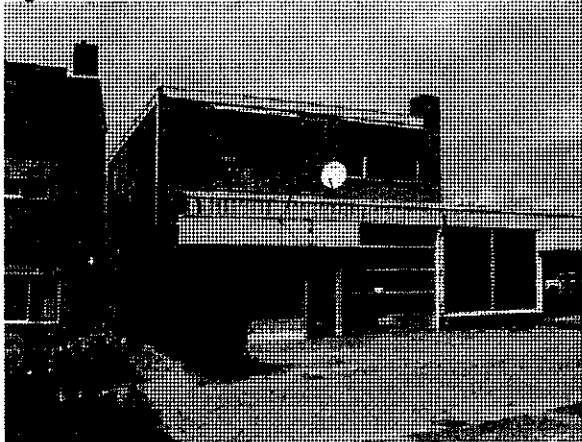
Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



De bebouwing op de locatie bestaat uit een showroom, kantoor en magazijn en heeft een oppervlakte van circa 550 m². Inpandig is een betonvloer aanwezig. Het onbebouwd deel is overwegend verhard met klinkers. Momenteel vinden op de locatie geen bedrijfsactiviteiten plaats.

Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In bijlage 10 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie

Aanzicht vanaf Pr. Beatrixstraat



Aanzicht hoek K. Julianalaan en Pr. Beatrixstraat

Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een woonwijk. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- noordzijde : openbare weg (Kon. Julianalaan) en woningen;
- oostzijde : openbare weg (Pr. Beatrixstraat en Steenpad);
- zuidzijde : Woningen met tuin;
- westzijde : Woningen met tuin.

In de directe omgeving van de locatie geen zijn factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Moerdijk is de locatie gelegen in een niet verontreinigde zone.

2.3 Voormalig gebruik

Het bedrijf dat op de locatie gevestigd betreft een garagebedrijf voor de verkoop en reparatie van auto's. Tevens heeft verkoop van motorbrandstoffen plaatsgevonden. De geldende milieuvergunning is van 1991. In 1997 is in het kader van de Subat-regeling een bodemsanering uitgevoerd. Hierbij is tevens het tankstation ontmanteld. Samengevat zijn de volgende gegevens omtrent de historie van de locatie achterhaald:

Tabel 2.3: Overzicht historische activiteiten onderzoekslocatie

Aspect	Bevinding
Voormalige eigenaar/gebruiker	Autobedrijf van der Linden BV, Dhr. A.J. van der Linden sinds ca. 1960
Andere gebruikers	In het verleden was op een deel van de locatie een recht van erfpacht aan Broermans Service Bedrijven B.V. te Bergen op Zoom aanwezig. Sinds circa 2000 verhuurd aan Van Dueren den Hollander (autobedrijf Steenpad 9 te Helwijk)
Vervallen hinderwet-/milieuvergunningen	14/01/1960 Vergunning Hinderwet verleend, oprichting benzine-, superbenzine-, autodieselolie en mengsmeerinstallatie met bijbehorende aftappompen 12/09/1983 Bouwvergunning verleend (uitbreiden garagebedrijf) 10/2/1984 Hinderwet, verzoek vergunning verkoop en reparatie automobielen 24/2/1984 Hinderwet, herzien verzoek vergunning verkoop en reparatie automobielen 28/5/1991 Hinderwet, verzoek vergunning verkoop en reparatie automobielen 17/10/1991 Vergunning Hinderwet verleend 23/8/1994 Kennisgevingformulier APV 1990 (lozing op riolering)

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
blad 7

vervolg tabel 2.3:

Voormalige opslag en bronlocatie(s)	• Koelvloeistof (60 liter/jaar) • Accu's (20 stuks/jaar) Opslag in loods • OT afgewerkte olie 3.000 liter (tank E) • OT Superbenzine 12.000 liter (tank A) • OT Normale benzine 12.000 liter (tank B) • OT Dieselolie 6.000 liter (tank C) • OT mengsmering 6.000 liter (tank D) • BT Smeerolie 1.500 liter (tank F)
Dempingen/ophogingen	Niet bekend
Calamiteiten/ongeregeldheden	1987 Melding van Broersmann' s Servicebedrijven betreffende een calamiteit met circa 50 liter benzine tussen de koppeling van de pomp en de tank voor mengsmering. Naar aanleiding hiervan is een bodemonderzoek en een sanering uitgevoerd. Deze is in 1988 beëindigd. De locatie van de sanering betrof het voormalige pompeiland. 1994 Constatering controle Regionale Milieu Dienst (kenmerk 16940111): 4 OT's buiten gebruik en leeggemaakt. SUBAT aangemeld. Het Nulsituatie onderzoek niet uitgevoerd (voorschrift III.5) binnen 4 maanden na van kracht worden vergunning.
Uitgevoerde tank- of bodemsanering(-en)	1987/88 grond- en grondwatersanering n.a.v. calamiteit lekkage benzine uitgevoerd in opdracht van Broermans Service Bedrijven B.V 1997 Amovering tankstation en grondsanering vrml. tankstation in het kader van de Subat-regeling (Autobedrijf van der Linden BV, Pr. Beatrixstraat 31 te Willemstad, SUBAT projectnr.: 1075

OT = ondergrondse tank
BT = bovengrondse tank

In bijlage 9 is de voor het onderzoek relevante informatie uit het archiefonderzoek opgenomen.

2.4 Eerdere bodemonderzoeken en -sanering

Van de locatie zijn in tabel 2.4 de bekende bodemonderzoeksrapporten en saneringsdocumenten opgenomen.

Tabel 2.4 Beschikbare bodemonderzoeken

Titel	Datum/Kenmerk	Bureau
<i>Calamiteit benzine 1987</i>		
1) Briefrapportage milieutechnisch onderzoek Julianaweg, Willemstad	21/09/1987 PE/AE	Eerland services B.V.
2) Briefrapportage aanvullend grondwateronderzoek Van der Linden, Julianaweg, Willemstad	26/10/1987	Eerland services B.V.
3) Draaiboek Sanering verontreiniging bij Garagebedrijf Van der Linden te Helwijk, Gemeente Willemstad	11/1987	Eerland services B.V.
4) Grondwatersanering v.d. Linden, Julianaweg, Willemstad	01/09/1988	Eerland services B.V.
<i>Tankstation, Subat regeling</i>		
5) Milieukundig bodemonderzoek Pr. Beatrixstraat 31 te Willemstad,	06/1995, SU/065/1	SGS EcoCare B.V.
6) Saneringsplan Pr. Beatrixstraat 31 te Willemstad,	06/1995, SU/065/2	SGS EcoCare B.V.
7) Beschikking instemming saneringsplan Pr. Beatrixstraat 31 te Willemstad, NB/625/008	19/12/1995, 353660/BDM	Provincie Noord-Brabant
8) Evaluatierapport amovering/bodemsanering vrml. tankstation	04/1998, SU/065/3	SGS EcoCare B.V.
9) Brief instemming afronding bodemsanering Pr. Beatrixstraat 31 te Willemstad, Wbb kenmerk NB/650/0170 (was NB/625/008)	24/06/1998, 504916	Provincie Noord-Brabant

Uit bovenstaande documenten blijkt samengevat het volgende:

Calamiteit benzine 1987

Bij het voormalige pompeiland is in 1987 een calamiteit geconstateerd. Bij het hiervoor uitgevoerde milieutechnisch onderzoek (1) is geconstateerd dat de bovengrond in geringe mate verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten. Het gehalte minerale olie lag hierbij

tussen de voormalige A- en B-waarde en het gehalte aan aromatische stoffen rond de voormalige C-waarde. Het grondwater bleek in ernstige mate verontreinigd met genoemde componenten. Hierop volgend is een aanvullend grondwateronderzoek (2) uitgevoerd. Hierbij zijn vier peilbuizen geplaatst om de grondwaterverontreiniging nader om omvang vast te stellen. Geconcludeerd werd dat de verontreiniging zich hoofdzakelijk concentreert rond het pompeiland en dat deze wordt afgeschermd door aanwezige kleilagen.

Op basis van de geconstateerde verontreiniging is een saneringsdraaiboek (3) opgesteld om de verontreiniging ongedaan te maken. De totale af te voeren hoeveelheid grond werd geschat op 40 m³ vaste grond. De exacte omvang van de ontgraving zou in het werk bepaald worden. Tevens was voorzien in het onttrekken en op het riool lozen van grondwater voor een duur van circa 6 maanden. Voor de grondsanering werd als terugsaneerwaarde de voormalige B-waarde voorgesteld. Bij de instemming op het draaiboek (d.d. december 1987) is door de gemeente Willemstad echter aangegeven de voormalige A-waarde als terugsaneerwaarde te hanteren. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in 1998. In totaal is circa 40 m³ verontreinigde grond tot 0,75 m-mv ontgraven en afgevoerd. Gedurende enkele maanden heeft onttrekking van grondwater plaatsgevonden.

In september 1998 is verzocht (4) de grondwateronttrekking te beëindigen. Gesteld werd dat de oorspronkelijke grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten verwijderd is. Het gehalte aan benzeen bevindt zich nog tussen de voormalige A- en B-waarde. Opgemerkt werd dat ook tetrachlooretheen (PER) aangetroffen is. Dit werd niet toegeschreven aan de activiteiten van het benzinestation.

Door de Regionale Milieuconsulent (Besluit B en W, advies d.d. 26/09/1988) werd geadviseerd de sanering nog niet te beëindigen, maar op te schorten voor een periode van twee maanden. Nadere gegevens zijn niet bekend.

De contour van de calamiteit is gelegen binnen de ontgravingscontour 'pompeiland' zoals verwijderd in 1997 (Subat).

Bodemsanering Subat, 1995-1998

In opdracht van SUBAT is in 1995 een bodemonderzoek (5) uitgevoerd. Dit onderzoek had betrekking op het deel van de locatie (circa 400 m²) waarop het tankstation gesitueerd was. Hierbij zijn 3 deellocaties onderzocht:

- 1) pompeiland: In de grond werden tussen 0,05 en 3,0 m-mv minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Hierbinnen bleek tussen 0,5 en 2,0 m-mv de grond sterk verontreinigd met minerale olie. In het grondwater bleken sterk verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten vanaf grondwaterniveau tot circa 2,0 m-mv te zijn aangetoond.
- 2) vulpunten: In de grond tussen 0,1 en 0,6 m-mv is minerale olie verhoogd aangetoond met tot 0,5 m-mv in gehalten boven de interventiewaarde. In het grondwater zijn tot 1,5 m-mv sterk verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond.
- 3) tanks A t/m D en ontluchtingspunten: In de grond is tussen 0 en 1,0 m-mv een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten inclusief naftaleen.

De aanwezige verontreiniging betrof een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De afgewerkte olietank (E) maakte geen deel uit van het tankstation en is derhalve niet onderzocht.

In het saneringsplan (6) is voorzien in het ontgraven van circa 79 m³ grond ter plaatse van het pompeiland (diepte 3 m-mv) en 2 m³ ter plaatsen van de vulpunten (diepte 0,6 m-mv). Daarnaast is voorzien in een grondwatersanering middels onttrekking en lozing gedurende 3 maanden. Bij de grondsanering is door de aanwezigheid van bebouwing en infra voorzien in het achterlaten van een geringe restverontreiniging van circa 2 m³ ter plaatse van het pompeiland en 1 m³ ter plaatsen van de vulpunten. Als terugsaneerwaarden zijn de streefwaarden aangehouden.

Op 19 december 1995 heeft de provincie Noord-Brabant met het saneringsplan ingestemd (7).

Uit het evaluatierapport (8) blijkt dat in de periode van 20 tot en met 24 november 1997 vier ondergrondse brandstoftanks (A t/m D) verwijderd en afgevoerd zijn. Bij de grondsanering is in totaal 155 m³ verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De grondsanering is uitgevoerd in de periode van 14 tot en met 26 november 1997. Er heeft in afwijking op het saneringsplan geen grondwatersanering plaatsgevonden. In verband met de aanwezige klei was de toestroming minimaal. Bij de sanering is onder de fundering van het kantoor circa 2,1 m³ verontreinigde grond (tussen 0,8 en 1,5 m-mv) achtergebleven. De bodemsanering en amovering is uitgevoerd zoals beschreven in het saneringsplan, overeenkomstig de daarin opgenomen doelstelling.

Op 24 juni 1998 is door de provincie Noord-Brabant (9) ingestemd met de uitgevoerde sanering.

2.5 Toekomstige situatie

Momenteel zijn er geen wijzigingen in het (bodem-)gebruik van de locatie bekend.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op de geohydrologische profielen en kaarten van de Grondwaterkaart van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (kaartblad 43 blad Oost en 44 blad West, 1976).

Tabel 2.5: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv/NAP)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 tot -12	Deklaag	Zandige klei, veenlagen
12 tot -26	1 ^e watervoerend pakket	Matig fijn zand, schelphoudend
> -40	Scheidende laag	Uiterst fijn zand

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer N.A.P. In de omgeving van de locatie komt hoofdzakelijk kwel voor. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordoostelijk gericht. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of –beschermingsgebied en in de omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen industriële grondwateronttrekkingen plaats.

Lokaal is uit voorgaand onderzoek de volgende bodemopbouw bekend:

- 0,0-1,0 m-mv: matig fijn zand;
- 1,0-3,0 m-mv: kleiig zand;
- 3,0-5,0 m-mv: veen;
- 5,0-6,0 m-mv: klei.

Het grondwater bevond zich gemiddeld op 0,72 m-mv (bron gegevens Subat, 1995).

2.7 Financieel juridische informatie

In het kader van het verzamelen van financieel juridische informatie omtrent een mogelijke bodemverontreiniging is in het stadium van dit bodemonderzoek de volgende informatie relevant.

Tabel 2.7: Overzicht relevante financieel juridische informatie

Aspect	Bevinding
Huidige eigenaar	A.J. van der Linden
Rechtspersoon	-
Eigenaar sinds	2005
Relatie mogelijke veroorzaker bodemverontreiniging	Eigenaar
Oorzaak en periode van ontstaan mogelijke verontreiniging	Activiteiten garagebedrijf
	1960-2000
Oorzaak en periode van ontstaan mogelijke verontreiniging	Activiteiten tankstation
	1960-1994
Verontreiniging ontstaan na 1987	Calamiteit is ongedaan gemaakt
Overig	Op de locatie is een restverontreiniging t.g.v. een eerdere bodemsanering aanwezig. Er zijn geen actieve nazorgmaatregelen bekend.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een voor bodemverontreiniging verdachte locatie ten aanzien van:

- verspreiding van een restverontreiniging met mineraal olieproduct waarvan de plaats bekend is;
- een ondergrondse tank voor afgewerkte olie (F), een oliewaterafscheider en een voormalige bovengrondse tank voor motorolie (E).

Ten aanzien van het overige deel is de locatie onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging behoudens eventuele cloorkoolwaterstoffen (w.o. PER) in het grondwater nabij de in het verleden uitgevoerde sanering. Deze worden gecombineerd met de opzet voor een onverdachte locatie.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de richtlijn NEN 5740 voor een onverdachte locatie met daarbij tevens verdachte bronlocaties (VEP). In tabel 3.1 is de gehanteerde onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet

Deellocatie	Aantal boringen					Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Beton boring	tot 0,5 m-mv	tot 1,0 m-mv	tot 2,0 m-mv	met peilbuis	Grond	Grondwater
restverontreiniging	1				1	1 x MO/BETXN	1 x MO/BETXN
Overig terrein	4	4		1	1	2 x A pakket	1 x B pakket
Div. olieopslag (OBAS, E en F)	2		2	4	@	2 x MO 1 x A pakket	

m-mv meter min maaiveld
MO/BETXN minerale olie en olie / vluchtige aromaten (BTEXN)
A pakket: standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.
B pakket: standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
@ Ter plaatse van de OBAS en ondergrondse tank is volstaan met het verrichten van enkel grondonderzoek. Hierbij is uitgegaan dat enkel bij het zintuiglijk aantreffen van olieproduct tevens een peilbuis wordt geplaatst.

3.2 Veldwerk

3.2.1 Certificering

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van VROM (zie www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen). Het certificaat is geldig tot 28 juli 2010.

3.2.2 Uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 11 augustus 2008 door R. Rietman met ondersteuning van C. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het VKB protocol 2001. Het grondwater uit de peilbuizen is op 21 augustus 2009 door C. van der Vorst bemonsterd, conform VKB-protocol 2002.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de definitieve plaats van de boringen is bepaald. Bij de veldwerkzaamheden zijn in overeenstemming met de onderzoeksopzet de volgende boringen verricht:

- 1 boring met peilbuis ter plaatse van de restverontreiniging (boring 11);
- 2 boringen tot 1,0 m-mv ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank F (3 en 4);
- 2 boringen tot 2,0 m-mv ter plaatse van de ondergrondse tank E (1 en 2);
- 2 boringen tot 2,0 m-mv ter plaatse van de OBAS (12 en 13);
- 4 boringen tot 0,5 m-mv (boringen 5 t/m 8);
- 1 boring tot 1,0 m-mv (boring 10);
- 1 boring met peilbuis tot 3,0 m-mv (boring 9).

Voor de boringen 3 t/m 8 en 11 is gebruik gemaakt van een betonboor.

Aangezien zintuiglijk geen kenmerken zijn waargenomen die duiden op een verontreiniging met olieproduct zijn ter plaatse van de locatie F (ondergrondse tank) en OBAS, in afwijking van de NEN5740, geen aanvullende peilbuizen geplaatst.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 3.

3.2.3 *Werkwijze en monsterneming*

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. De grondmonsters hebben betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. In voorkomende gevallen gebruikt AGEL adviseurs een PID-meter om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen in de bodem vast te stellen. In het geval van verdenkingen op de aanwezigheid van mineraal olieproduct op of in de bodem wordt gebruikt gemaakt van olie-watertesten ter indicatie van een mogelijke verontreiniging.

De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. Bij het schoonspoelen is gebruik gemaakt van een slangenpomp. De peilbuizen zijn aan het maaiveld afgewerkt met een afsluitbare straatpot.

Voor de monsterneming van het grondwater is gebruik gemaakt van een slangenpomp. Voor grondwatermonsters bestemd voor de analyse op de gehalten van zware metalen is het grondwater over een 0,45 µm-inline filter geleid. De monsters zijn in voorbehandelde monsterflessen verpakt en gekoeld opgeslagen. In het veld zijn van het grondwater de stijghoogte, zuurgraad (pH), temperatuur en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) bepaald.

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.2.4 *Resultaten veldwerk*

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal bestaat de bodem overwegend uit klei met tot circa 0,7 m-mv sterk zandige klei met plaatselijk kleiig zand gevolgd door zwak tot matig zandige klei tot circa 3,0 m-mv. Plaatselijk komt onder de verharding een laag zand voor (circa 20 tot 30 cm). Bij boring 10 is tot 2,0 m-mv zand aanwezig. Deze boring is geplaatst in de ontgravingscontour.

Het grondwater bevond zich tijdens het plaatsen van de boringen op circa 1,3 m-mv.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn er behoudens enkele sporen puin in de bovengrond van boring 13 geen bodemvreemde materialen of andere kenmerken die duiden op een bodemverontreiniging aangetroffen.

In tabel 3.2 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
blad 13

Tabel 3.2: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Zintuiglijke waarneming
9	1,95-2,95	1,40	17,8	6,9	750	Geen bijzonderheden
11	2,10-3,10	0,85	17,2	6,6	1236	Geen bijzonderheden

*) normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0

**) normale waarden voor de Ec liggen onder 1500 µS/cm

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.3 Chemische analyses

3.3.1 Certificering

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam conform de accreditatie AS3000. OMEGAM Laboratoria is door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend als testlaboratorium.

3.3.2 Uitvoering

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters. Een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. Voor het grondwater zijn alle grondwatermonsters geselecteerd voor analyse. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.3 en 3.4.

Tabel 3.3: Uitgevoerde analyses grond

Monstercode	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
<i>Overig terrein</i>				
MM1	5-1 + 6-2 + 7-2	0,16-0,5	Klei	A pakket
MM2	9-4	1,2-1,7	Klei	A pakket
<i>Div. olieopslag (OBAS, E en F)</i>				
MM3	3-1 + 4-1	0,13-0,4	Zand	MO
MM4	1-4 + 2-4	1,2-1,7	Klei	A Pakket
MM5	12-2 + 13-2	0,2-0,7	Zand/klei	MO
<i>restverontreiniging</i>				
M6	11-3	1,0-1,5	Klei	MO + arom.

A pakket: standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

MO minerale olie

arom vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN)

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
Pb 9 (9-1-1)	Pb 9	B pakket
Pb 11 (11-1-1)	Pb 11	MO + arom

B pakket: standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

MO minerale olie

arom vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN)

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader Wbb

De resultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009. Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 8.

Bij de toetsing worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de interpretatie van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Analyseresultaten en toetsing

4.2.1 Algemeen

De analysecertificaten van het laboratorium zijn in bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen. De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 7. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.2 en 4.3 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Peil buis	Filter m-mv	Opmer- king	Geanalyseerde parameters										VOCI 1)	BETXN 1)	Min. olie
			zware metalen												
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn				
Overig terrein															
9	1,95-2,95		-	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	< d	-	
Restverontreiniging															
11	2,10-3,10												< d	-	
As: arseen, Cr: chroom, Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. VOCI: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, BETXN: aromatische koolwaterstoffen, Min.olie: minerale olie C10-C40															
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:															
-	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde														
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streefwaarde - en interventiewaarde														
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van streefwaarde - en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde														
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde														
blanco	niet geanalyseerd														
< d	Individuele parameters kleiner dan de detectielimiet														
1)	toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)														

4.3 Bespreking van onderzoekresultaten

4.3.1 Onverdacht terreindeel incl. showroom

Behoudens een licht verhoogd gehalte aan kobalt (MM1) zijn er geen verontreinigingen in de bovengrond aangetoond. In de kleiige ondergrond (zowel MM2 als MM4) zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater (peilbuis 9) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.3.2 Restverontreiniging

Zowel in de grond als in het grondwater is ter plaatse van de restverontreiniging van de in het verleden uitgevoerde bodemsanering geen verontreiniging met brandstofproduct aangetoond. Zintuiglijk is bij boring 11 ook geen verontreiniging waargenomen.

4.3.3 Diverse olieopslag

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (F) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie in de bovengrond aangetoond (MM3).

Ter plaatse van de ondergrondse tank voor afgewerkte olie (E) en ter plaatse van de oliewaterafscheider is zowel zintuiglijk als analytisch (MM4 resp. MM5) geen verontreiniging met olieproduct in de grond aangetoond.

4.3.4 Toetsing hypothese(n)

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn de hypothesen als volgt getoetst:

Tabel 4.4: Hypothesen

Deellocatie	Verdacht ten aanzien van	strategie	Toetsing	Motivatie
restverontreiniging	minerale olie en BETXN	VEP	n.v.t.	De restverontreiniging is niet bevestigd. Deze zal echter nog wel aanwezig zijn.
Overig terrein	Niet, behoudens VOCL in grondwater	ONV	bevestigd	Er zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.
Div. olieopslag (OBAS, E en F)	minerale olie	VEP-BO beperkt	Verwerpen	Er zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond aangetoond.

Strategieën:

ONV onverdachte locatie

VEP-BO verdachte (deel)locatie met bekende plaats bovengrondse opslagtank(s)

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aanleiding en doel

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Prinses Beatrixstraat 31 te Helwijk.

Op de locatie is een leegstaand autobedrijf gevestigd. De locatie heeft een oppervlakte van circa 680 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er voor de voorgenomen transactie beperkingen aanwezig zijn.

Resultaten vooronderzoek

Op de locatie was sinds de jaren '60 een garagebedrijf gevestigd voor de verkoop en reparatie van auto's. Tevens heeft verkoop van motorbrandstoffen plaatsgevonden. De geldende milieuvergunning is van 1991. In 1987 is een eerdere bodemsanering uitgevoerd naar aanleiding van een calamiteit met brandstofproduct. Nadien heeft in 1997 in het kader van de Subat-regeling een bodemsanering plaatsgevonden waarbij het tankstation ontmanteld is. Sinds 2000 wordt de locatie verhuurd en vinden geen reparatiewerkzaamheden meer plaats.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een voor bodemverontreiniging verdachte locatie ten aanzien van:

- verspreiding van een restverontreiniging met mineraal olieproduct waarvan de plaats bekend is;
- een ondergrondse tank voor afgewerkte olie (F), een oliewaterafscheider en een voormalige bovengrondse tank voor motorolie (E).

Ten aanzien van het overige deel is de locatie onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging behoudens eventuele cloorkoolwaterstoffen in het grondwater nabij de in het verleden uitgevoerde sanering.

Veldwaarnemingen

Bij de zintuiglijke beoordeling van de opgeboorde grond zijn er behoudens enkele sporen puin in de bovengrond van één uitpandige boring geen bodemvreemde materialen of andere kenmerken die duiden op een bodemverontreiniging aangetroffen.

Resultaten veld- en laboratoriumonderzoek

Onverdacht terreindeel incl. showroom

Behoudens een licht verhoogd gehalte aan kobalt (MM1) zijn er geen verontreinigingen in de bovengrond aangetoond. In de kleiige ondergrond (zowel MM2 als MM4) zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Restverontreiniging

Zowel in de grond als in het grondwater is ter plaatse van de restverontreiniging van de in het verleden uitgevoerde bodemsanering geen verontreiniging met brandstofproduct aangetoond. Op basis hiervan heeft er geen verspreiding plaatsgevonden.

Diverse olieopslag

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (F) in de werkplaats is geen verhoogd gehalte aan minerale olie in de bovengrond aangetoond. Ter plaatse van de ondergrondse tank voor afgewerkte olie (E) en ter plaatse van de oliewaterafscheider is zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging met olieproduct in de grond aangetoond.

Consequenties en aanbeveling

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek vormt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem redelijkerwijs geen beletsel voor de voorgenomen aankoop van de locatie.

De toekomstige eigenaar dient zich er van bewust te zijn dat op de locatie nog een buitengebruik zijnde olietank aanwezig is. Op grond van het Activiteitenbesluit (waarin is opgenomen het voormalige Besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT)) dienen buiten gebruikzijnde tanks verwijderd danwel onklaar gemaakt te worden door een daartoe erkend bedrijf. In dit kader dient een recent (< 0,5 jaar) bodemonderzoek te worden uitgevoerd waaruit blijkt dat de bodem ter plaatse van de tank niet verontreinigd is. Aangezien bij onderhavig onderzoek geen grondwateronderzoek nabij de ondergrondse tank heeft plaatsgevonden zal hierop aanvullend onderzoek bij de te saneren tank dienen plaats te vinden. Het verwijderen van de tank zal eveneens bij het aanvragen van een bouwvergunning een voorwaarde zijn.

Tevens wordt geadviseerd de oliewaterafscheider gelijktijdig met de tanksanering te verwijderen. Bij eventuele sloop en nieuwbouwwerkzaamheden zal tevens de restverontreiniging van de in 1997 uitgevoerde sanering verwijderd dienen te worden.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

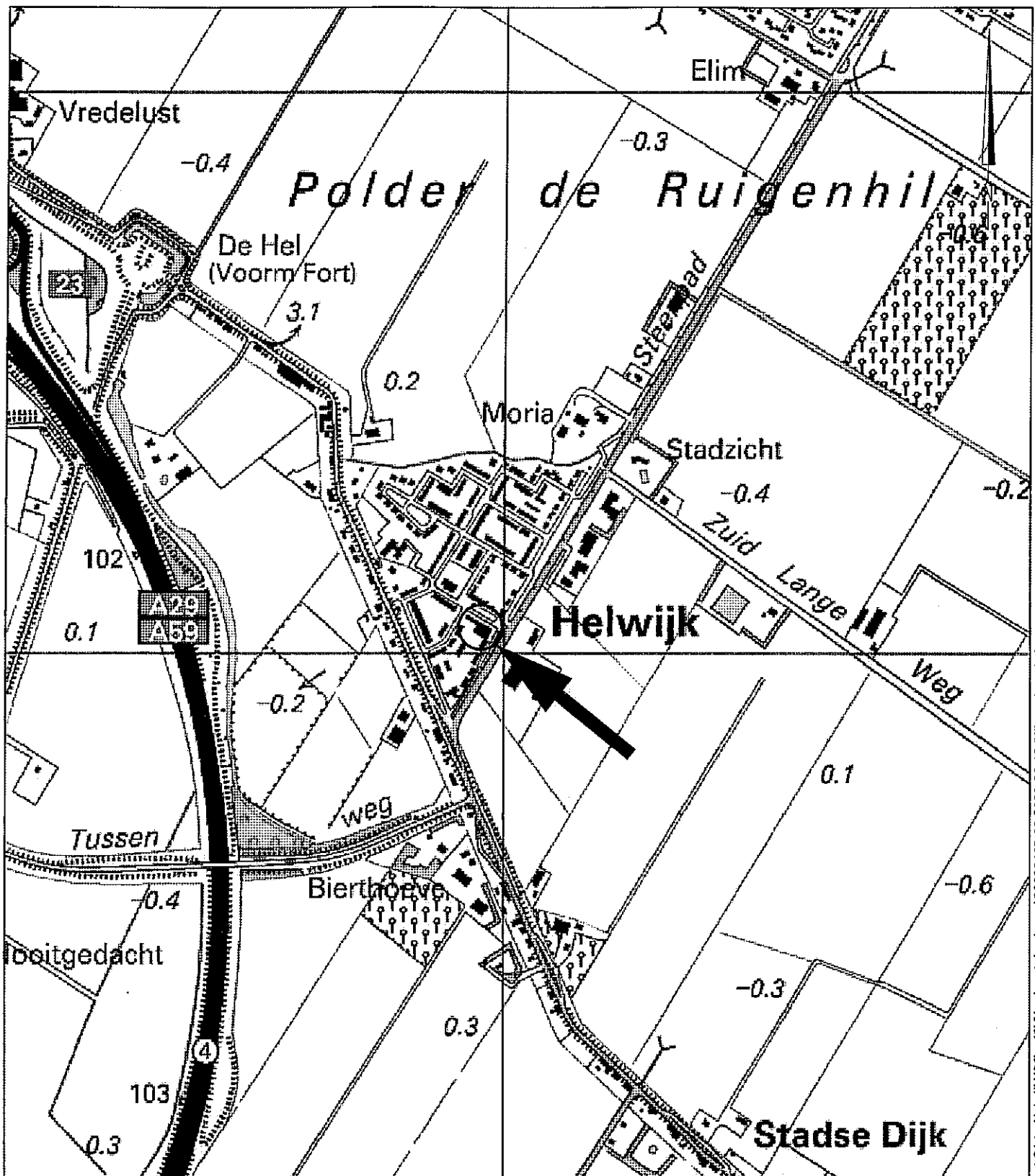
De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

- NEN-EN-ISO 5667-3 Water – Monsterneming – Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
- NEN 5709 Bodem – Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
- NVN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
- NTA 5727 Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie
- NEN 5744 Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen
- NEN 5745 Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen
- NEN 5861 Milieu – Procedures voor de monsteroverdracht
- NEN 7777 Milieu – Prestatiekenmerken van meetmethoden

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie.

Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmidding bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitssysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.



project		PR. BEATRIXSTRAAT 31 TE HELWIJK	
opdrachtgever		Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	
onderdeel		Locatiekaart	
get.	par.	datum	13-08-2009
M. de Jong		formaat	A4
akk.	par.	schaal	n.v.t.
E. Kivits			

AGEL

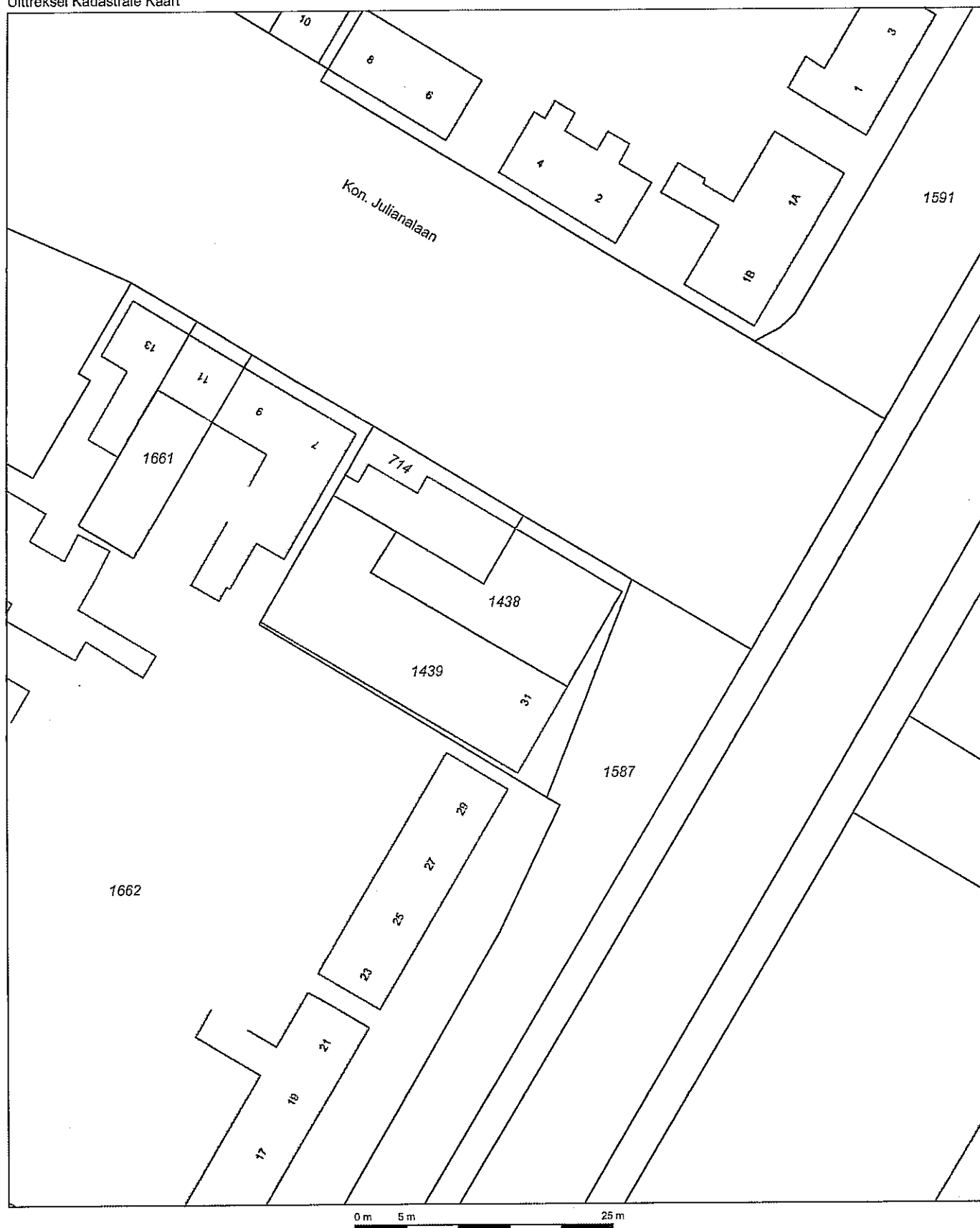
adviseurs

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

ruimte
infra
bouw
milieu

 **Eerland**
Certification
NEN-EN-ISO 9001: 2000

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

WILLEMSTAD
D
1438



Voor een eensluidend uittreksel, BREDA, 6 augustus 2009
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 databankenrecht.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	WILLEMSTAD D 1438	4797 HV WILLEMSTAD NB	25-8-2009 13:57:49
Toestandsdatum:	Prinses Beatrixstraat 31		
	24-8-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

WILLEMSTAD D 1438

Grootte:

1 a 72 ca

Coördinaten:

88971-410042

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJVGHEID (AGRARISCH)

Locatie:

Prinses Beatrixstraat 31
4797 HV WILLEMSTAD NB

Ontstaan op:

17-3-1986

Ontstaan uit:

WILLEMSTAD D 884 gedeeltelijk
WILLEMSTAD D 715 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan:

HYP4 BREDA 9648/ 53

d.d. 4-11-1994

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET OPSTAL

De heer **ARIE JACOBUS VAN DER LINDEN**

Callenburghlaan 36

4797 BW WILLEMSTAD NB

Geboren op:

12-6-1946

Geboren te:

BREDA

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 BREDA 5165/ 98

Eerst genoemde object in brondocument:

WILLEMSTAD D 884

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan:

BSA 505/ 6002 BDA

d.d. 29-4-2005

Gerechtigde

OPSTAL

AUTOBEDRIJF VAN DER LINDEN B.V.

Postadres:

WILLEMSTAD

Zetel:

WILLEMSTAD

Recht ontleend aan:

84 WLS00/ 3584

d.d. 7-3-1985

Eerst genoemde object in brondocument:

WILLEMSTAD D 884 gedeeltelijk

Recht ontleend aan:

84 WLS00/ 3585

d.d. 7-3-1985

Eerst genoemde object in brondocument:

WILLEMSTAD D 715 gedeeltelijk

Einddatum:

22-11-2014

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT

Einddatum:

22-11-2014

Ontleend aan:

ATG 107

d.d. 17-3-1986

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Betreft: WILLEMSTAD D 1439
Prinses Beatrixstraat
Toestandsdatum: 24-8-2009

WILLEMSTAD NB

25-8-2009
14:58:32

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

WILLEMSTAD D 1439

Grootte:

3 a 75 ca

Coördinaten:

88976-410030

Omschrijving kadastraal object:

WONEN

Locatie:

Prinses Beatrixstraat
WILLEMSTAD NB

Ontstaan op:

17-3-1986

Ontstaan uit:

WILLEMSTAD D 884 gedeeltelijk
WILLEMSTAD D 715 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan:

HYP4 BREDA 9648/ 53

d.d. 4-11-1994

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **ARIE JACOBUS VAN DER LINDEN**

Callenburghlaan 36

4797 BW WILLEMSTAD NB

Geboren op:

12-6-1946

Geboren te:

BREDA

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 BREDA 5165/ 98

Eerst genoemde object in brondocument:

WILLEMSTAD D 884

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan:

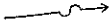
BSA 505/ 6002 BDA

d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

LEGENDA

-  Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Fotolocatie
-  Richting grondwaterstroming
-  Voormalige concentratie min. olie en/of BTEX in grondwater > I-waarden
-  Voormalige concentratie min. olie en/of BTEX in grondwater > S-waarden
-  Locatie restverontreiniging
-  Ondergrondse tank
-  Bovengrondse tank
-  Olievetafscheiding / OBAS
-  Vml. tanks verwijderd 1997
-  Afgewerkte olie 3.000 liter
-  Smeerolie 1.500 liter
-  Contour ontgraving sanering 1997



Schaal 1:250

project **PR. BEATRIXSTRAAT 31
TE HELWIJK**

opdrachtgever **Maas-Jacobs Vastgoed B.V.**

werknr. **20090462-00**

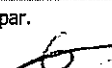
onderdeel **Situatietekening met boorpunten**

blad **Bijlage 3**

get. **M. de Jong**

par.  datum **13-08-2009**

akk. **E. Kivits**

par.  formaat **A3**
schaal **1:250**

AGEL

adviseurs

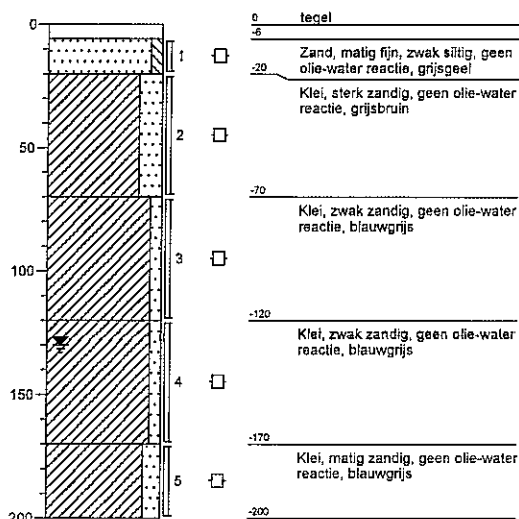
ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88



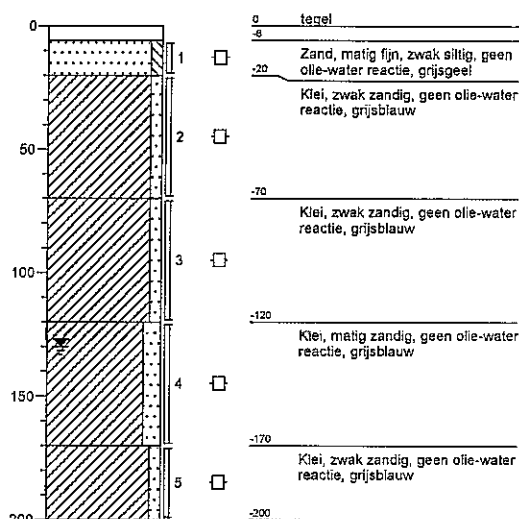
Boring: 1

Datum: 11-08-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



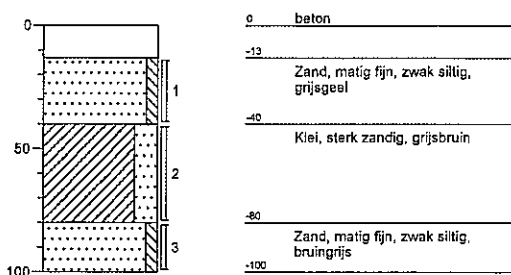
Boring: 2

Datum: 11-08-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



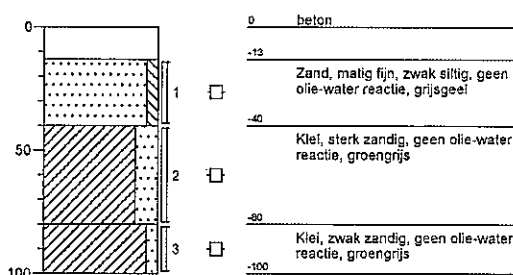
Boring: 3

Datum: 11-08-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



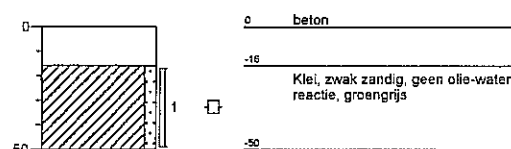
Boring: 4

Datum: 11-08-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



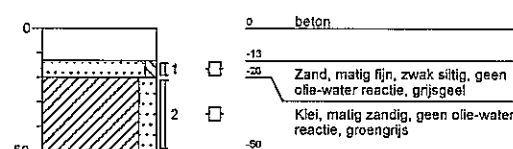
Boring: 5

Datum: 11-08-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 6

Datum: 11-08-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



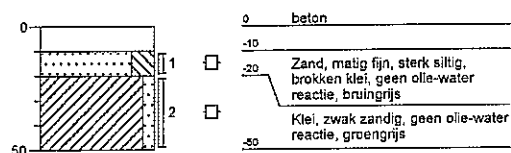
Projectnaam: Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

Projectcode: 20090462

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

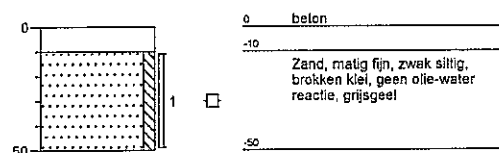
Boring: 7

Datum: 11-08-2009
Referentievlaak: Maten t.o.v. m-maaiveld



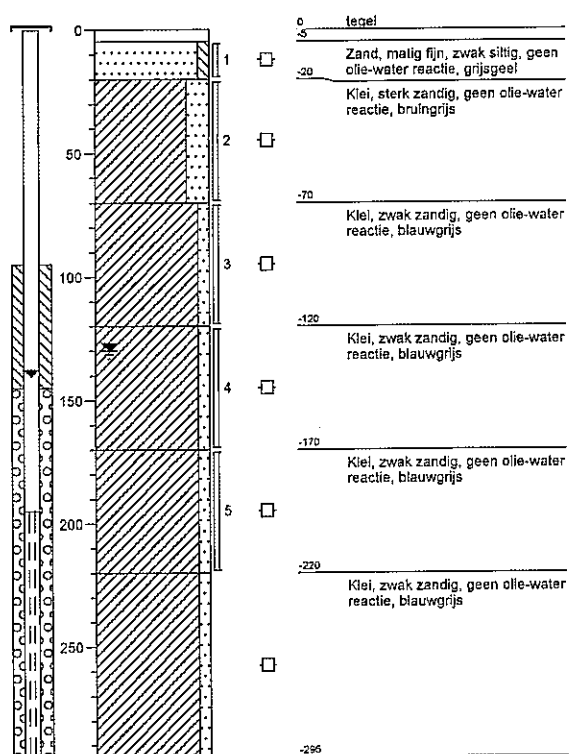
Boring: 8

Datum: 11-08-2009
Referentievlaak: Maten t.o.v. m-maaiveld



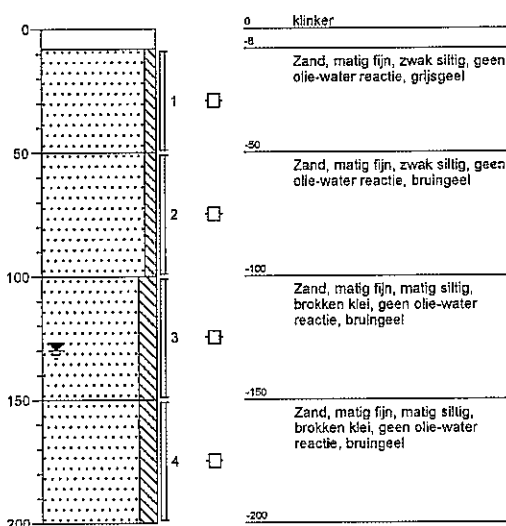
Boring: 9

Datum: 11-08-2009
Referentievlaak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 10

Datum: 11-08-2009
Referentievlaak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

Projectcode: 20090462

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

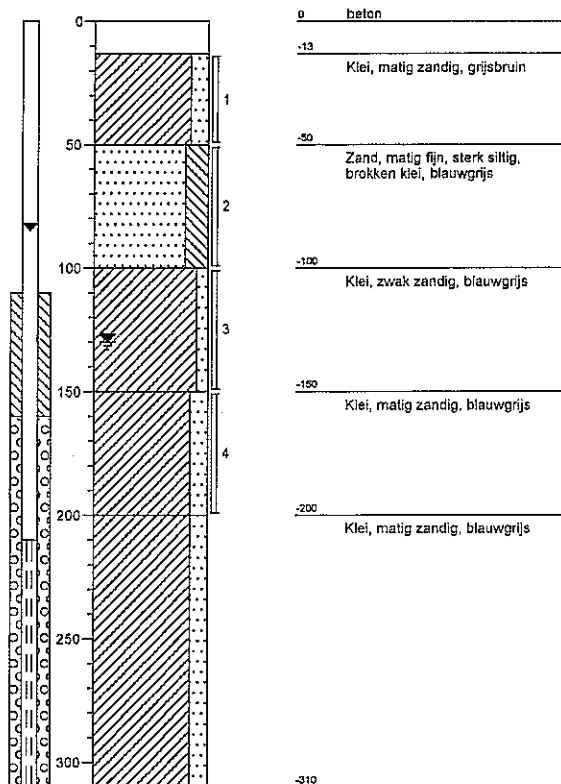


2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

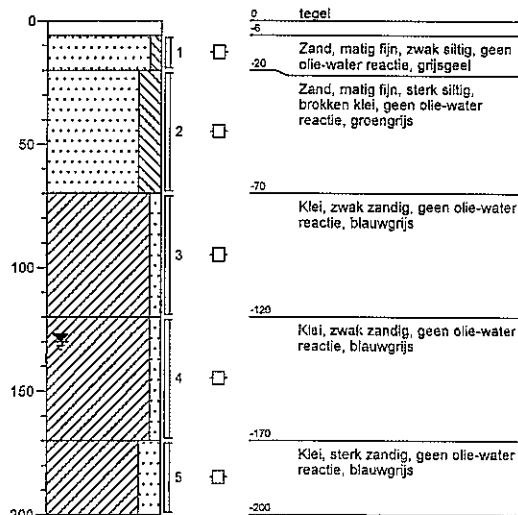
Boring: 11

Datum: 11-08-2009
Referentievak: Maten t.o.v. m-maaiveld



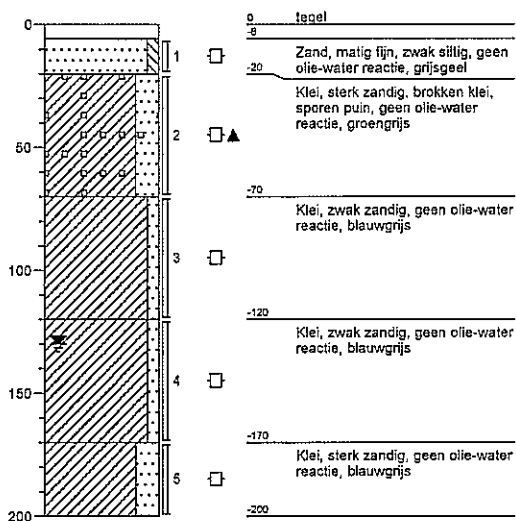
Boring: 12

Datum: 11-08-2009
Referentievak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 13

Datum: 11-08-2009
Referentievak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

Projectcode: 20090462

Boormeester: R.A.B.H. Rietman



2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'



OMEGAM
Laboratoria

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Ons kenmerk : Project 304093
Validatieref. : 304093_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AQSE-IQPY-MQWX-QYND
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 17 augustus 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 304093
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

3392595 = MM 1
3392596 = MM 2
3392597 = MM 3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2009	11/08/2009	11/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	11/08/2009	11/08/2009	11/08/2009
Monstercode :	3392595	3392596	3392597
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	82,4	78,7	80,5
S organische stof (gec. voor lutum) %	1,4	0,7	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	13,7	9,0	

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	21	12
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	< 0,09
S kobalt (Co)	mg/kg ds	10	3
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	24	5
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	42	21

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,21	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	1,0

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds
S toluen	mg/kg ds
S ethylbenzeen	mg/kg ds
S xyleen (ortho)	mg/kg ds
S xylenen (som m+p)	mg/kg ds
Q naftaleen	mg/kg ds
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AQSE-IQPY-MQWX-QYND

Ref.: 304093_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 304093
 Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

3392595 = MM 1
 3392596 = MM 2
 3392597 = MM 3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2009	11/08/2009	11/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	11/08/2009	11/08/2009	11/08/2009
Monstercode :	3392595	3392596	3392597
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AQSE-IQPY-MQWX-QYND

Ref.: 304093_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 304093
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

3392598 = MM 4
3392599 = MM 5
3392600 = M 6

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	11/08/2009	11/08/2009	11/08/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	11/08/2009	11/08/2009	11/08/2009
Monstercode	:	3392598	3392599	3392600
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	71,3	82,4	82,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,6	2,3	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,9		6,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	14
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4
S koper (Cu)	mg/kg ds	6
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05
S xylenen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,05
Q naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,07

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AQSE-IQPY-MQWX-QYND

Ref.: 304093_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 304093
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

3392598 = MM 4

3392599 = MM 5

3392600 = M 6

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2009	11/08/2009	11/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	11/08/2009	11/08/2009	11/08/2009
Monstercode :	3392598	3392599	3392600
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 304093
Project omschrijving	: 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

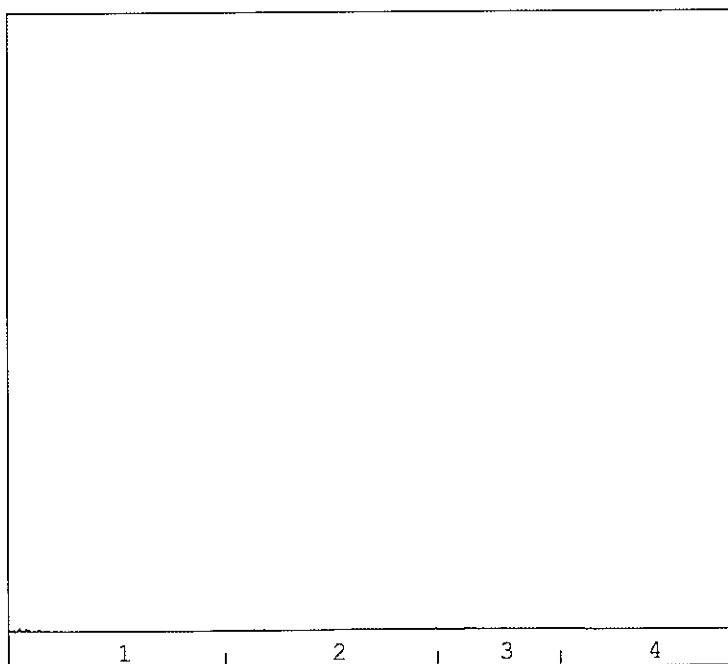
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3392595
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Uw referentie : MM 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	37 %
2) fractie C20 t/m C29	5 %
3) fractie C30 t/m C35	42 %
4) fractie C36 t/m C40	17 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

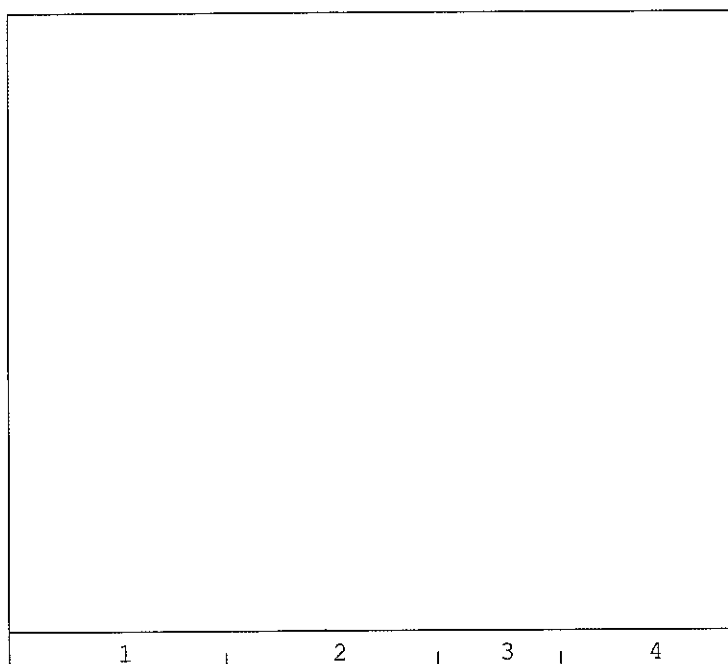
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3392596
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Uw referentie : MM 2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

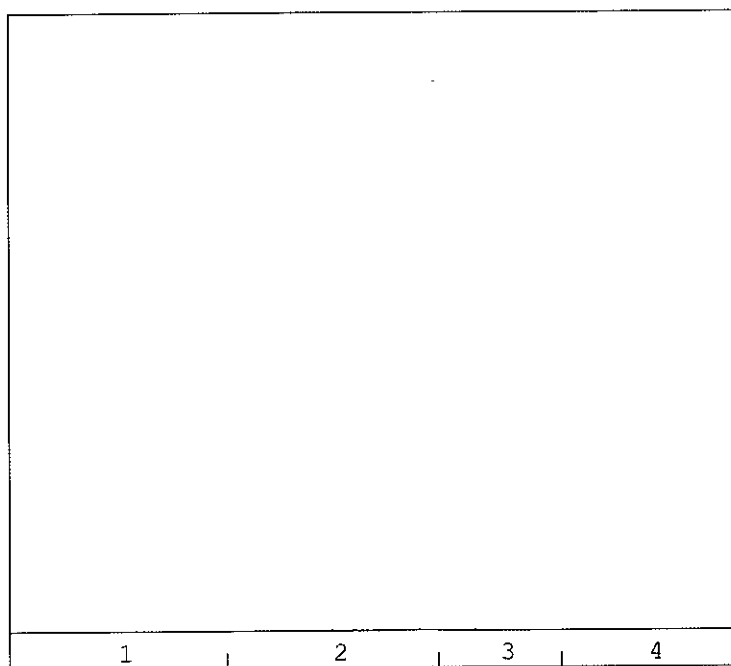
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3392597
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Uw referentie : MM 3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

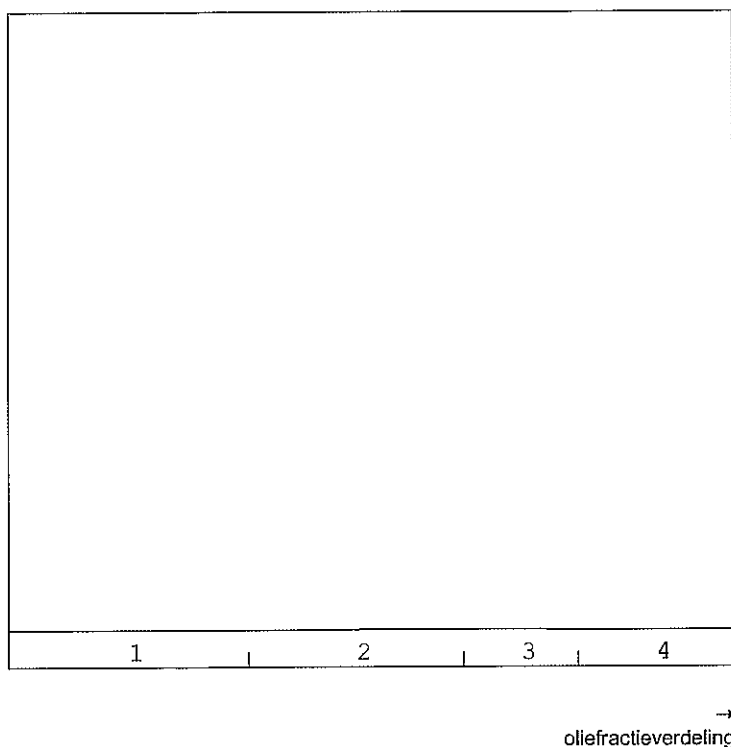
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3392598
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Uw referentie : MM 4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	52 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

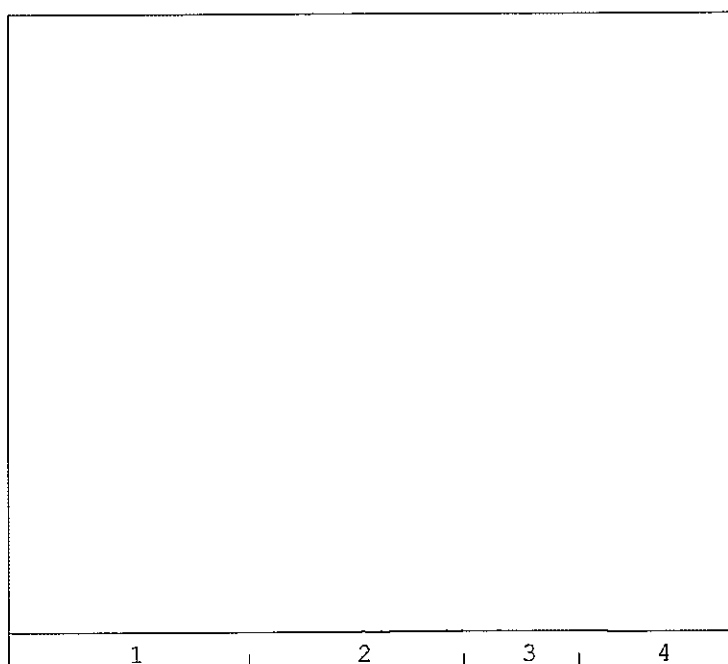
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3392599
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Uw referentie : MM 5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 6 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 39 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 40 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 14 % |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

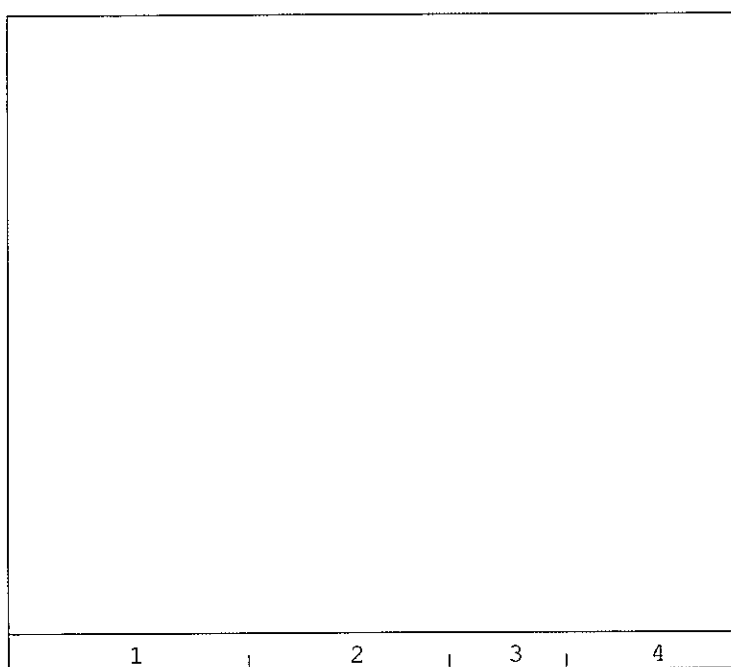
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: AQSE-IQPY-MQWX-QYND

Ref.: 304093_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3392600
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Uw referentie : M 6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	51 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: AQSE-IQPY-MQWX-QYND

Ref.: 304093_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Ons kenmerk : Project 305239
Validatieref. : 305239_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZUAZ-WJMQ-ZVFF-CNGU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 26 augustus 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 305239
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

3494309 = 9-1-1
3494310 = 11-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/08/2009	21/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	21/08/2009	21/08/2009
Monstercode :	3494309	3494310
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	7
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	2
S nikkel (Ni)	µg/l	3
S zink (Zn)	µg/l	62

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l		0,3
S som aromaten BTEX	µg/l		0,7
S som xylenen	µg/l	0,3	

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	305239
Project omschrijving	:	20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

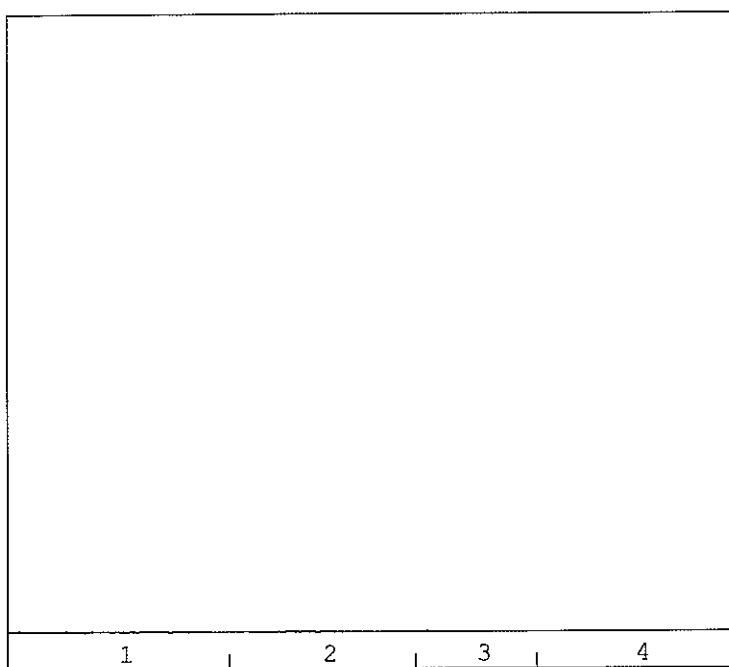
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3494309
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Uw referentie : 9-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	48 %
2) fractie C20 t/m C29	29 %
3) fractie C30 t/m C35	11 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ZUAZ-WJMQ-ZVFF-CNGU

Ref.: 305239_certificaat_v1



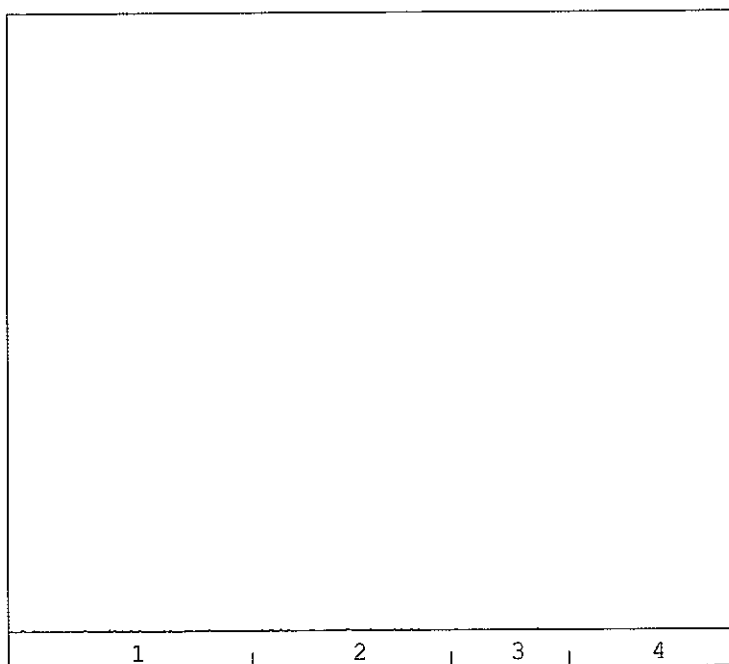
OMEGAM
Laboratoria

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3494310
Project omschrijving : 20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk
Uw referentie : 11-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	45 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	12 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ZUAZ-WJMQ-ZVFF-CNGU

Ref.: 305239_certificaat_v1

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
BIJLAGE 7

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk		MM 1			
		Lutum :13.7 %		Organische stof :1.4 %	
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	21	< A	121	353	585
cadmium (Cd)	0,20	< A	0,41	4,66	8,91
kobalt (Co)	10	1,05A	9,73	66	123
koper (Cu)	12	< A	27	78	129
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,09	< A	0,12	15	30
lood (Pb)	24	< A	39	224	410
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	< A	24	46	68
zink (Zn)	42	< A	94	289	484
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,3A	38	519	1000
som PAK (10)	1,2	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	5A	0,004	0,102	0,2

20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk		MM 2			
		Lutum :9.0 %		Organische stof :0.7 %	
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	12	< A	92	269	445
cadmium (Cd)	< 0,09	< A	0,39	4,37	8,36
kobalt (Co)	3	< A	7,53	51	95
koper (Cu)	3	< A	24	69	114
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0,03	< A	0,12	14	28
lood (Pb)	5	< A	36	208	380
molybdeen (Mo)	< 0,9	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	7	< A	19	37	54
zink (Zn)	21	< A	80	246	411
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,3A	38	519	1000
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	5A	0,004	0,102	0,2

20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk		MM 3			
		Organische stof :1.6 %			
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,3A	38	519	1000

20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk		MM 4			
		Lutum :20.9 %		Organische stof :1.6 %	
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	14	< A	165	482	798
cadmium (Cd)	< 0,09	< A	0,45	5,1	9,74
kobalt (Co)	4	< A	13	89	166
koper (Cu)	6	< A	32	92	152
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,03	< A	0,14	16	33
lood (Pb)	10	< A	43	249	455
molybdeen (Mo)	< 0,9	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	10	< A	31	60	88
zink (Zn)	27	< A	116	355	595
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,3A	38	519	1000
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	5A	0,004	0,102	0,2

20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk		MM 5			
		Organische stof :2.3 %			
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,1A	44	597	1150

20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk		M 6			
		Lutum :6.1 %		Organische stof :0.7 %	
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< 1,3A	38	519	1000
benzeen	< 0,05	< 1,3A	0,04	0,13	0,22

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
BIJLAGE 7

tolueen	< 0,05	< 1,3A	0,04	3,22	6,4
ethylbenzeen	< 0,05	< 1,3A	0,04	11	22
som xylenen (o/m/p)	0,07	< A	0,09	1,75	3,4

De achtergrondwaarde conform Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'

De (tussen- en) interventiewaarden zijn conform 'Circulaire Bodemsanering 2009' van 1 april 2009

*** De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging**

AI_k : overschrijding van het resultaat tov de achtergrond- en interventiewaarde

A T I : gecorrigeerde achtergrond-,tussen- en interventiewaarde voor lutum en organische stof

Toetsingswaarde water(µg/l)

20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk		9-1-1				
Parameter	Resultaat	SI_k	S	T	I	
barium (Ba)	7	< S	50	338	625	
cadmium (Cd)	< 0,1	< S	0,4	3,2	6	
kobalt (Co)	< 1,0	< S	20	60	100	
koper (Cu)	< 1	< S	15	45	75	
kwik (Hg)	< 0,05	< 1S	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	< 1	< S	15	45	75	
molybdeen (Mo)	2	< S	5	153	300	
nikkel (Ni)	3	< S	15	45	75	
zink (Zn)	62	< S	65	433	800	
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	50	325	600	
styreen	< 0,2	< S	6	153	300	
benzeen	< 0,2	< 1S	0,2	15	30	
tolueen	< 0,2	< S	7	504	1000	
ethylbenzeen	< 0,2	< S	4	77	150	
naftaleen	< 0,2	< 20S	0,01	35	70	
som xylenen	0,3	1,5S	0,2	35	70	
dichloormethaan	< 1,0	< 100S	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	< 0,5	< S	7	454	900	
1,2-dichloorethaan	< 0,5	< S	7	204	400	
1,1-dichlooretheen	< 0,5	< 50S	0,01	5,005	10	
trichloormethaan	< 0,1	< S	6	203	400	
tetrachloormethaan	< 0,1	< 10S	0,01	5,005	10	
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	0,01	65	130	
trichlooretheen	< 0,1	< S	24	262	500	
tetrachlooretheen	< 0,1	< 10S	0,01	20	40	
vinylchloride	< 0,5	< 50S	0,01	2,505	5	
tribroommethaan	< 0,5	< S			630	
som C+T dichlooretheen	0,7	70S	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	0,8	1S	0,8	40	80	

20090462-Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk		11-1-1				
Parameter	Resultaat	SI_k	S	T	I	
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	50	325	600	
benzeen	< 0,2	< 1S	0,2	15	30	
tolueen	< 0,2	< S	7	504	1000	
ethylbenzeen	< 0,2	< S	4	77	150	
naftaleen	< 0,2	< 20S	0,01	35	70	
som xylenen	0,3	1,5S	0,2	35	70	

Streef en Interventiewaarde conform de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008)

SI_k : overschrijding van het resultaat tov de streef- en interventiewaarde

S T I : streef -,tussen- en interventiewaarde

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
BIJLAGE 8

Inleiding

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek. Het in deze bijlage geschetste kader is niet van toepassing op het beoordelingskader dat gehanteerd wordt bij de toepassing en hergebruik van bouwstoffen en grond en bagger.

Circulaire bodemsanering 2009

Op 7 april 2009 is de Circulaire Bodemsanering 2009 gepubliceerd (Staatscourant 67). Deze vervangt de Gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006 zoals op 10 juli 2008 gepubliceerd. De Circulaire is van toepassing voor de droge bodem en sluit aan bij het Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit) en aan de toetsingswaarden uit de 'Regeling bodemkwaliteit', Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem zoals gewijzigd op 7 april 2009 (Staatscourant 67).

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodems zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige verontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidige en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen.

De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaats vinden;
 3. de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaats vindt.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
BIJLAGE 8

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde "< een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten "< vereiste rapportagegrens AS3000" vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben "< dan een verhoogde rapportagegrens", of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
BIJLAGE 8

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,

(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND (*)				WATERBODEM (**)				AS3000 eisen (***)		GRONDWATER (*)			
	AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	grond	Waterb.	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5			920				625	190	190	50	200	200	625
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	55	55	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	0,15	0,15	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]	35		100	100	35	50	210	210	35	35	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				11	6,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			80	80		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	140	140	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4			30					0,93			0,05		15
Antimoon	4	4	15	22	22	4	15	15	4	4		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4			100								0,07		160
Tellurium [Te]	4			600					30					70
Thallium [Tl]	4			15					9				2	7
Zilver [Ag]	4			15					3					40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3	200			200				200	200	100 mg/l			
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3	20	20	3	3	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5	50	50	5	5	10			1500
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6	20	20						1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2	1	1	0,25		0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2	50	50	0,25		4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2	130	130	0,25		7			1000
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45	25	25	0,525		0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25	100	100	0,5		6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25	40	40			0,2			2000
Cresolen (0,7 som)		0,3	0,3	5	13	0,3	5	5			0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45								
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
IsoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45								
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen											0,01			70
fenantreen											0,003			5

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
BIJLAGE 8

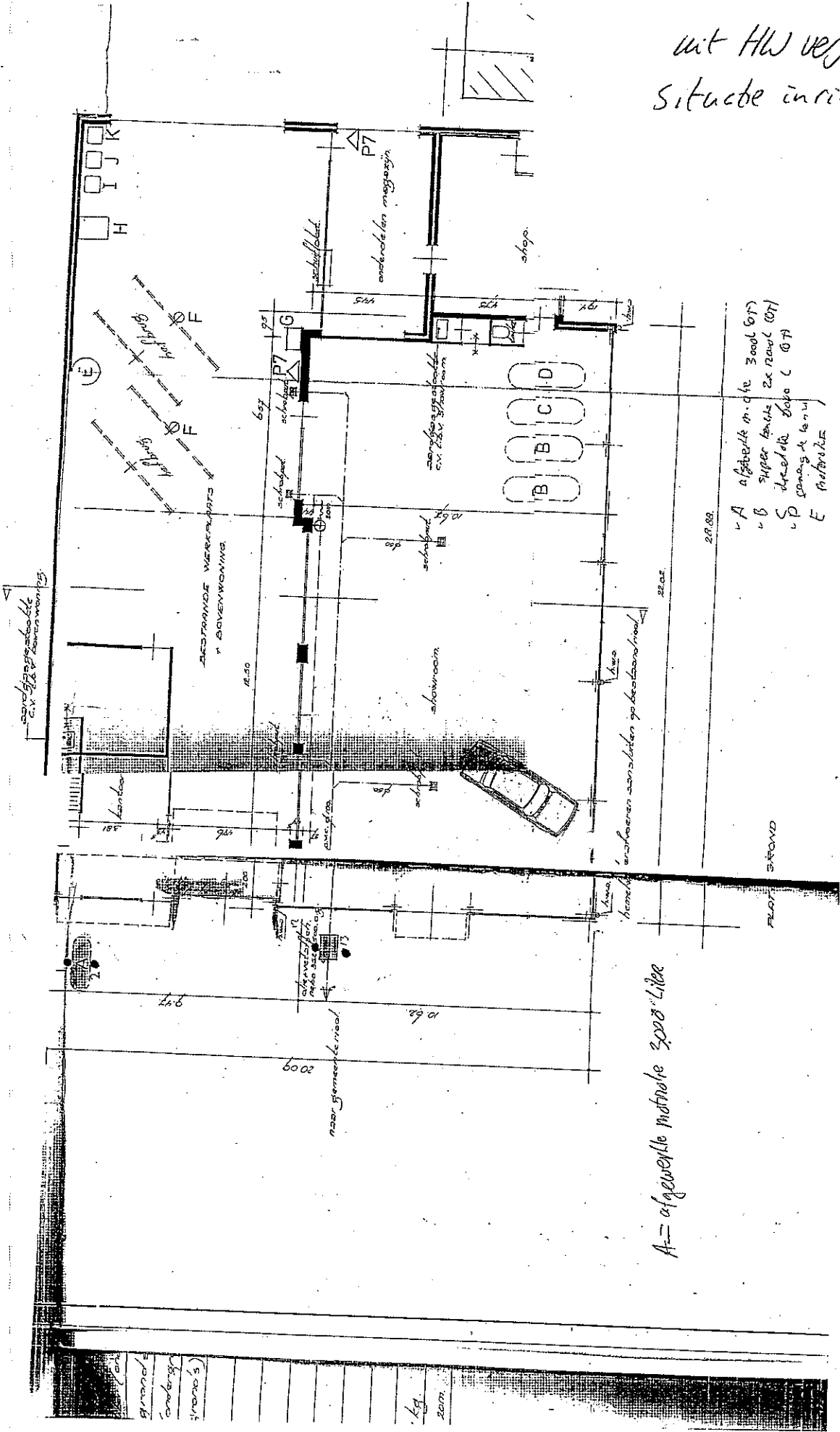
antracene											0,0007			5
fluorantheen											0,003			1
chryseen											0,003			0,2
benzo(a)antracene											0,0001			0,5
benzo(a)pyreen											0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen											0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen											0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen											0,0003			0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05				
vluchtige chloorkoolwaterstoffen														
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5		0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5		0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5		7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5		7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5		0,01			10
1,2-Dichlooretheenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7		0,01			30
Dichloorpropanen (0,7 som; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525		0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25		6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25		0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25		0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25		24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25		0,01			10
Trichlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25		0,01			40
Chloorbenzenen														
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2	7			180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05	3			50
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105	0,01			2,5
Pentachloorbenzeen (OCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22				
Chloorfenolen														
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045						0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	0,2	6	22	0,2						0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	0,003	6	22	0,003						0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	1	6	21	0,015						0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05	0,04			3
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10						
PCB														
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005				
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005				
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005				
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005				
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005				
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005				
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245	0,01			0,01
Organochloorverbindingen														
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008	0,1 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005	0,04 ng/l			
Isodrin					0,001				0,005	0,005				
Telodrin					0,0005				0,005	0,005				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126				0,1
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14				0,1
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014				

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Pr. Beatrixstraat 31 te Helwijk

dossier 20090462
Augustus, 2009
BIJLAGE 8

DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224	0,004 ng/l		0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005	0,2 ng/l		
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005	33 ng/l		
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005	8 ng/l		
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005	9 ng/l		
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,014	0,014	0,05 ng/l		1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005	0,005 ng/l		0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007	0,005 ng/l		3
Chloordaen (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007	0,02 ng/l		0,2
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005			
OCB (som, 0.7 factor)	0,4	0,4	0,5		0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50		600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50		600
Overige gechloreerde koolwaterstoffen													
Chlooraniline (som o+m+p)	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	4			50									100
Trichlooranilinen	4			10									10
Pentachlooraniline	4 0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/l
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					6
Organofosforpesticiden													
Azinphosmethyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075								
Organotin bestrijdingsmiddelen													
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065			
Trifenylin (als Sn)										0,085			
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15			
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16		0,7 ng/l
Chloorfenoxzy azijnzuur herbiciden													
4Chloor2methyloxyazijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02		50
Overige bestrijdingsmiddelen													
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l		150
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l		50
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l		100
4-chloormethylofenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen													
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45			0,5		15000
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53									
Dilsobutylftalaat	0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)	0,25						60	60			0,5		5
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5		30
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5		300
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5		5000
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5				630
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08		5
Butanol	2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat	2	2	2	200	2								6300

uit HW vergunning
 situatie inrichting



- A afgevoerd m.d. 3000 GRT
- B super tank 2x 1200 L
- C diesel tank 1000 L
- D 1000 L tank
- E auto's

A= afgevoerde motorolie 3000 L

FLAT 3RD



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NB170900170
Locatienaam	Prinses Beatrixstraat 31
Adres	Prinses Beatrixstraat 31
Gemeente	moerdijk
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	urgent san binnen 4 jaar
Vervolg	voldoende gesaneerd

Saneringsinformatie

Type sanering	Volledig (locatie)
Datum start sanering	Geen invoer
Datum sanering afgerond	1998-06-24

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
dieseltank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
afgewerkte olietank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
benzine-service-station	Onbekend	Onbekend
autoreparatiebedrijf	Onbekend	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Nader onderzoek	SGS Ecocare	SU/065/1	1995-06-01
Saneringsplan	SGS Ecocare	SU/065/2	1995-06-01

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

besch urgent san binnen 4 jaar	1995-12-19	353660
Instemmen met SP	1995-12-19	353660
Instemmen uitgevoerde sanering	1998-06-24	504916

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2009-07-25

Informatiesysteem Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NB170902372
Locatienaam	Vlimmeren 23
Adres	Vlimmeren 23
Gemeente	moerdijk
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	uitvoeren NO

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
afgewerkte olietank (ondergronds)	1991	Onbekend
autoreparatiebedrijf	1991	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	1991	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1991	Onbekend
taxibedrijf	1984	1993
benzine-service-station	1960	Onbekend

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2009-07-25
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
-----------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat

met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

Bodemloket www.bodemloket.nl

Legenda

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info_op_eigen_site
-  Topografie



donderdag 27
augustus 2009
17:24:02

