

Verkennd Bodemonderzoek

Canadastraat te Sint - Willebrord

Opdrachtgever : De heer C. Bulkman
Lijsterbesstraat 7
4711 RJ SINT-WELLEBRORD

Projectnummer : 20080300

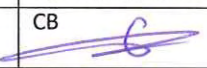
Status rapport / versie nr. : definitief 01

Datum : 11 mei 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	11/05/2009	Verkennd Bodemonderzoek Canadastraat te Sint - Willebrord	EK 	CB 



2001, 2002



NEN-EN-ISO 9001: 2000

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

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 afbakening onderzoeksgebied	5
2.3 Voormalig gebruik	6
2.3.1 Onderzoekslocatie	6
2.4 Huidig gebruik	6
2.4.1 Onderzoekslocatie	6
2.4.2 Omgeving	7
2.5 Toekomstig gebruik	7
2.6 Bodemopbouw, geohydrologie en achtergrondwaarden	7
2.6.1 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6.2 Bodemkwaliteitskaart en lokale achtergrondwaarden	7
2.7 Financieel juridische informatie	8
2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese	8
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Onderzoeksopzet	9
3.2 Veldwerk	9
3.2.1 Certificering	9
3.2.2 Uitvoering	9
3.2.3 Werkwijze en monsterneming	10
3.2.4 Resultaten veldwerk	10
3.3 Chemische analyses	11
3.3.1 Certificering	11
3.3.2 Uitvoering	11
3.3.3 Monsteselectie en analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	12
4.1 Toetsingskader	12
4.2 Analyseresultaten en toetsing	12
4.2.1 Algemeen	12
4.2.2 Grond	13
4.2.3 Grondwater	13
4.3 Bespreking van onderzoekresultaten	14
4.3.1 Bovengrond	14
4.3.2 Ondergrond	14
4.3.3 Grondwater	14
4.3.4 Toetsing hypothese	14
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	16

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 de heer C. Bulkmans heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Canadastraat te Sint – Willebrord.

De locatie betreft een weiland met schuur en heeft een onderzoeksoppervlakte van circa 2.000 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform 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 een vooronderzoek wordt bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- het verrichten van een locatie-inspectie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is, na verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Rucphen informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. Deze zijn opgenomen in bijlage 9. Aangezien uit de verkregen informatie geen bepaalde verdachtheid is gebleken is geen archiefonderzoek verricht.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

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

+ = informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

- = geen informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

BOOT = besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks

GHG/GLG = gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstaand

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

2.2 Locatie en afbakening onderzoeksgebied

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. 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 50 meter. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Canadastraat (ongenummerd) te Sint - Willebrord	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Rucphen	
	Sectie: U	Nummer: 800
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 98494	y: 395440
Eigenaar	Cornelis Antonia Catharina Bulkman	
Gebruiker	Cornelis Antonia Catharina Bulkman	
Bestemming/Gebruik	Akkerbouw	
Oppervlakte onderzoekslocatie / perceel	Circa 2.000 m ² / circa 5.000 m ²	

Figuur 2.1: Luchtfoto perceel (met rood aangegeven)



2.3 Voormalig gebruik

2.3.1 Onderzoekslocatie

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De locatie is voorover bekend nooit bebouwd of anders in gebruik geweest dan akkerbouwland.

Er is geen eerder bodemonderzoek van de locatie of directe omgeving bekend. Ter illustratie is de locatie zoals deze bekend is uit historische kaarten (bron: Wat was waar) onderstaand weergegeven (figuur 2.2.).

Figuur 2.2: Historisch kaartmateriaal



2.4 Huidig gebruik

2.4.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland. De bebouwing op de locatie bestaat uit één schuur, de locatie is derhalve grotendeels onverhard. Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In bijlage 10 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Figuur 2.3: Foto's onderzoekslocatie



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.

2.4.2 Omgeving

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

- noordzijde : bebouwing.
- oostzijde : openbare weg (canadastraat).
- zuidzijde : bebouwing.
- westzijde : weiland.

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.

2.5 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst mogelijk een woning worden gerealiseerd.

2.6 Bodemopbouw, geohydrologie en achtergrondwaarden

2.6.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de bodemkaart van Nederland, kaart 50 West, uitgave van 1970 is het volgende bekend over de geohydrologische bodemopbouw.

Het maaiveld bevindt zich rond 8 á 9 meter boven het NAP. Het grondwaterpeil bevindt zich op circa 5,5 meter boven NAP en de freatische grondwaterstroming blijkt noordelijk gericht te zijn.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Formatie	Samenstelling
0 - 38	Scheidende laag	Formatie van Kedichem en Tegelen	Matig grof tot matig fijn lemig zand
38 - 90	Tweede watervoerende pakket	Formatie van Maassluis	Matig grof tot matig fijn lemig zand
80 - 110	Scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Klei

De onderzoekslocatie ligt op circa 500 meter afstand van de 25-jaarszone van grondwaterbeschermingsgebied Seppe. De locatie is derhalve niet gelegen in een grondwaterwin- of -beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie is de volgende industriële grondwateronttrekking bekend (zie tabel 2.4).

Tabel 2.4: Grondwateronttrekkingen in de omgeving

Naam inrichting	Adres	Hoeveelheid (m ³ /jaar)	Afstand tot locatie
Pompstation Seppe	Oude Antwerpsepostbaan 85, Halderberge	12.285.497	Circa, 2.0 km

(hoeveelheden afgeleid volgens opgave Provincie Noord-Brabant, jaaropgave 2006)

2.6.2 Bodemkwaliteitskaart en lokale achtergrondwaarden

Voor de gemeente Rucphen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op basis van deze kwaliteitskaart wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in de 'witte' zone. Van deze zone zijn te weinig gegevens bekend of de spreiding tussen de gegevens zodanig is dat niet met voldoende nauwkeurigheid een gebiedseigen bodemkwaliteit kan worden vastgesteld.

2.7 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is geen financieel juridische informatie verzameld.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 voor een onverdachte locatie. In tabel 3.1 is de onderzoeksopzet weergegeven voor de in paragraaf 2.8 bepaalde hypothese.

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet

Oppervlakte onderzoekslocatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Boringen met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
2.000 m ²	9	2	1	2 x A pakket	1 x A pakket	1 x B pakket

m-mv	meter min maaiveld
bovengrond	traject van 0,0 tot 0,5 m-mv
ondergrond	traject van 0,5 tot 2,0 m-mv
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 (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de gewijzigde standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de diverse NEN-normen die per 1 juli 2008 gelden. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000.

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

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald.

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 20 april 2009 onder leiding van de heer C.A.P.J. van der Vorst uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het VKB protocol 2001. Het grondwater uit de peilbuis is op 28 april 2009 door de heer S.J.C. van Dongen bemonsterd, conform VKB-protocol 2002.

Gedurende het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de te plaatsen boringen abusievelijk verdeeld over het gehele kadastrale perceel. Betreffende afwijking is niet van invloed op de kwaliteit van monsterneming.

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 peilbuis is 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.

Voor de monsternamen 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 is de bodem als vanaf het maaiveld tot circa 3 meter beneden maaiveld opgebouwd uit voornamelijk uit bruingrijs matig fijn zand.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Zintuiglijke waarneming
3	0,70	0,00 – 0,20	Zand	Zwak puinhoudend

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **
Pb. 2	2,15 – 3,15	1,22	9,6	6,52	132

*) 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. OMEGAM Laboratoria is in bezit van de AS3000 accreditatie en door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend als testlaboratorium.

3.3.2 Uitvoering

De chemische analyses zijn uitgevoerd in overeenstemming met de onderzoeksopzet.

3.3.3 Monsterselectie en analyses

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 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monstercode	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
MM 1	1.1, 2.1, 4.1, 6.1, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1, 11.1, 12.1	0,00 – 0,50	Zand	A pakket
MM 2	3.1	0,00 – 0,20	Zand, zwak puinhoudend	A pakket
MM 3	2.3, 7-4, 11-3	1,00 – 2,00	Zand	A pakket

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.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis/monstercode	Traject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Bijzonderheden	Analysepakket
Pb. 2	2,15 – 3,15	1,22	Geen	B pakket

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).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De resultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009 en 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. 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 niet meer opgenomen in de Circulaire en worden nu 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.

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

4.2.2 Grond

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Mon-ster code	Traject m-mv	Textuur en bijzonderheden	Geanalyseerde parameters													PAK som	PCB som	Minerale olie
			L	H	zware metalen													
			%	%	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn					
Bovengrond																		
MM 1	0 - 0,5	Z	2,2	3,9	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MM 2	0 - 0,5	Z, pu1	2,6	3,9	--	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	
Ondergrond																		
MM 3	1 - 2	Z	3,2	1,1	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
legenda:																		
textuur:																		
Z	=	hoofdbestanddeel zand	zintuiglijke waarneming:										mate van bijmenging:					
K	=	hoofdbestanddeel klei	PU = puin										1 = zwak / licht					
L	=	hoofdbestanddeel leem	KG = kooltjes										2 = matig					
			SI = sintels										3 = sterk					
			OW = oliewaterreactie										4 = uiterst					
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd																		
-	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde																	
*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde																	
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde																	
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde																	
blanco	niet geanalyseerd																	
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld																	

4.2.3 Grondwater

Tabel 4.3: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Tabel 4-5: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	Geanalyseerde parameters											VOC i)	BETXN i)	Minerale olie
		zware metalen													
		Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn					
Pb. 2	2,15 – 3,15	*	-	*	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	

legenda:
textuur:

		zintuiglijke waarneming:		
T	Troebel	1	=	zwak / licht
D	Drijf laag	2	=	matig
G	Afwijkende geur	3	=	sterk
		4	=	uiterst

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is kleiner dan de streefwaarden
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- i) toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)

4.3 Bespreking van onderzoekresultaten

4.3.1 *Bovengrond*

In het mengmonster van de bovengrond (MM 1) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het licht puinhoudende monster van de bovengrond (MM 2) overschrijdt het gehalte PAK (10 VROM) de achtergrondwaarde. De aangetoonde lichte verontreiniging wordt gerelateerd aan lichte bodemvreemde bijmenging met puin. Aangaande de overige onderzochte stoffen in de bovengrond zijn geen verhogingen geconstateerd.

4.3.2 *Ondergrond*

In het mengmonster van de ondergrond (MM 3) zijn aangaande de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.3.3 *Grondwater*

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 2 overschrijden de gehalten aan barium, kobalt en nikkel de betreffende streefwaarden. Deze licht verhoogd aangetoonde gehalten betreffen op basis van uit de regio bekende grondwatergegevens hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging. Er zijn tevens geen aanwijsbare bronlocaties aangetroffen.

4.3.4 *Toetsing hypothese*

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. De licht verhoogde gehalten aan PAK (10 VROM) in de bovengrond en barium, kobalt en nikkel in het grondwater worden echter als niet sterk afwijkend beschouwd ten opzichte van de regionale situatie. Tevens is er geen sprake van een duidelijk aanwijsbare bronlocatie. Hierdoor is er geen reden de onderzoeksopzet te herzien of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aanleiding en doel

In opdracht van de heer C. Bulkmans heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Canadastraat te Sint – Willebrord. De locatie betreft een weiland met schuur en heeft een oppervlakte van circa 2.000 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarden.

Resultaten vooronderzoek en veldwerk

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is zintuiglijk bij boring 3 een lichte puinbijmenging in de bovengrond aangetroffen. Er zijn geen op asbest verdachte materialen aangetroffen.

Resultaten grond en grondwater

De bovengrond is plaatselijk ten gevolge van bijmengingen met puin licht verontreinigd met PAK (10 VROM). In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten. In het bemonsterde grondwater overschrijden de gehalten aan barium, kobalt en nikkel de betreffende streefwaarden. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters in grond en grondwater zijn kleiner dan de achtergrondwaarden.

Consequenties en opmerkingen

Bij het chemisch onderzoek zijn lichte verontreinigingen in grond en grondwater aangetoond, in concentraties boven de achtergrond, danwel streefwaarde. De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient hierdoor te worden verworpen. De resultaten van dit bodemonderzoek vormen geen aanleiding tot het verrichten van een nader bodemonderzoek. De verzamelde gegevens worden voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem en grondwater.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

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

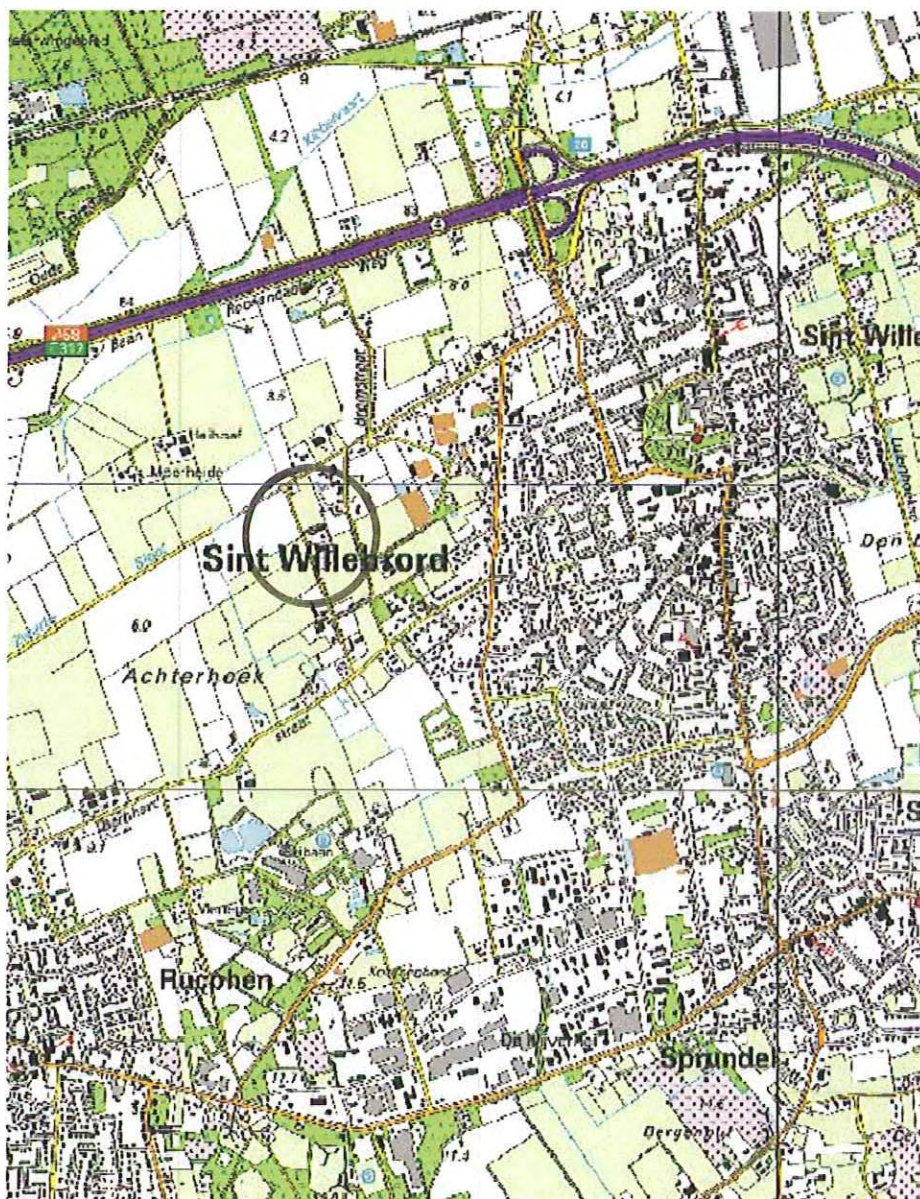
Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie.

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 kwaliteitszorgsysteem 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.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project

Verkennend bodemonderzoek

opdrachtgever
dhr. C.Bulkmans

werknr.
20080300

onderdeel
Bijlage 1
Locatiekaart

blad
1

get. BR

par.

datum 11-05-2009

formaat A4

akk. EK

par.

schaal
1:25000



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

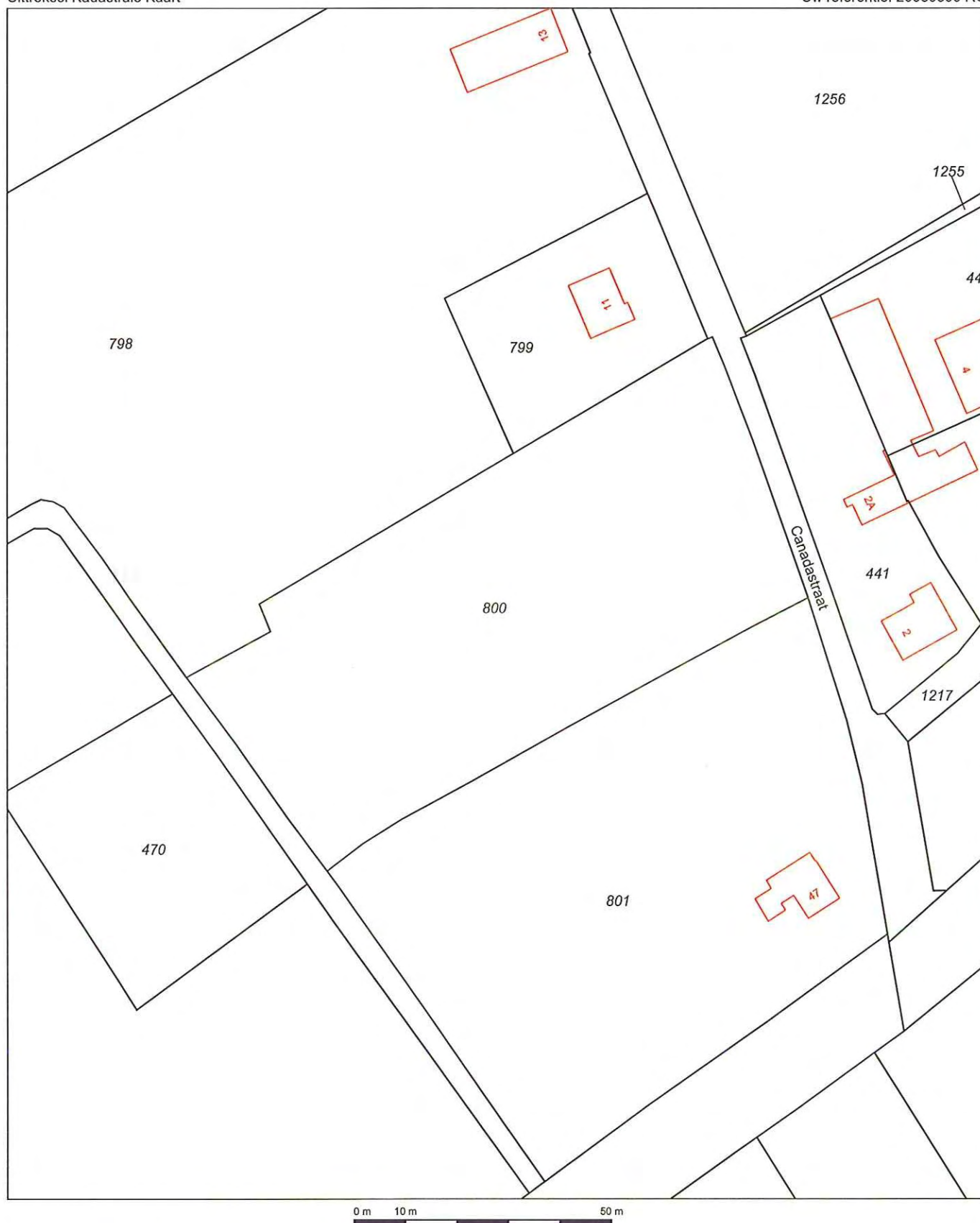


plotdatum :

laatste opgeslag datum :

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

RUCPHEN

U

800



Kadastraal bericht object

Kadaster

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:	RUCPHEN U 800		11-5-2009
	CANADASTR	RUCPHEN	8:30:00
Uw referentie:	20080300 RO		
Toestandsdatum:	8-5-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	RUCPHEN U 800	
Grootte:	57 a 40 ca	
Coördinaten:	98494-395440	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)	
Locatie:	CANADASTR	
	RUCPHEN	
Herinrichtingsrente:	€ 23,46	Eindjaar: 2032
Ontstaan op:	18-6-1999	

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **CORNELIS ANTONIA CATHARINA BULKMANS**

Lijsterbesstraat 7

4711 RJ SINT WILLEBRORD

Geboren op: 5-4-1972

Geboren te: RUCPHEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 BREDA 12090/ 1** d.d. 18-6-1999

Eerst genoemde object in brondocument:

RUCPHEN U 800

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw **JOHANNA MARIA PETRONELLA VAN DEURSE**

Lijsterbesstraat 7

4711 RJ SINT WILLEBRORD

Geboren op: 21-9-1970

Geboren te: ROOSENDAAL EN NISPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 12003 BDA d.d. 6-5-2005

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.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



Legenda

- ¹ Boring tot 0,5 m-mv
- ² Boring tot 2,0 m-mv
- ▲³ Peilbuis
- Begrenzing perceel
- · - Eigenlijke begrenzing onderzoekslocatie
- ⊞ Klinkerverharding
- Braakliggend grasland

0m 25m 50m

SCHAAL 1:1000

project

Verkennend bodemonderzoek

opdrachtgever

dhr. C.Bulkmans

werknr.

20080300

onderdeel

Bijlage 3
Situatietekening met boorpunten

blad

1

get. BR

par. *B*

datum 11-05-2009

formaat A4

akk. EK

par. *E*

schaal
1:1000



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



plotdatum :

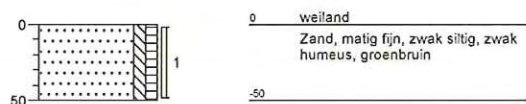
laatste opgeslag datum :

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

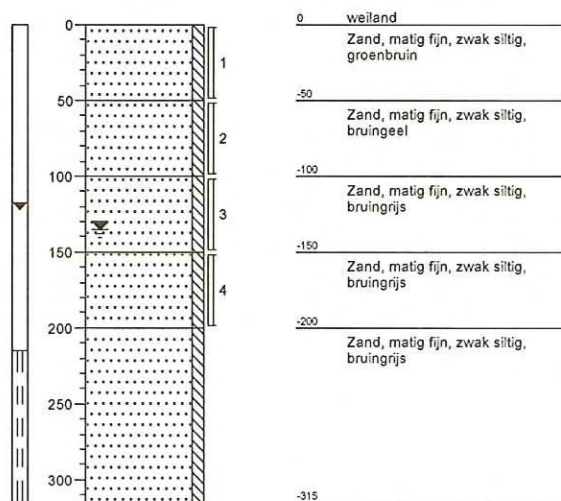
Boring: 1

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



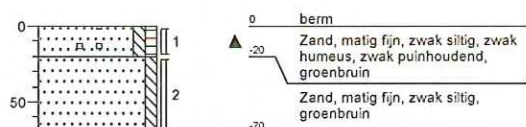
Boring: 2

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



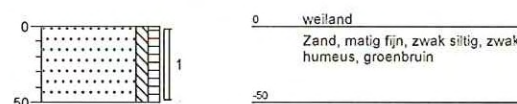
Boring: 3

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 4

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



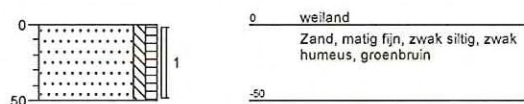
Projectnaam: Canadastraat te St. Willebrord

Projectcode: 20080300

Boormeester: C.A.P.J. van der Vorst

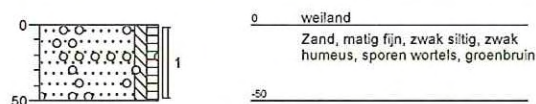
Boring: 5

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



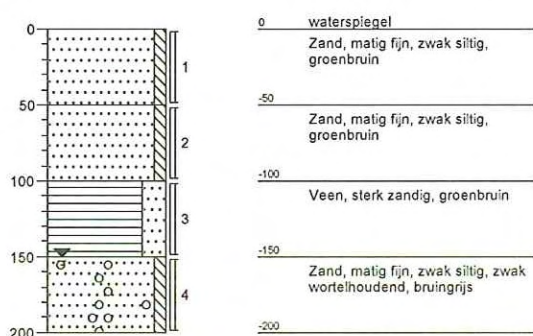
Boring: 6

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



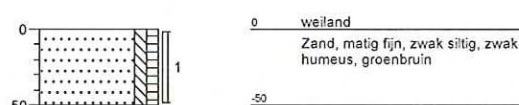
Boring: 7

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 8

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



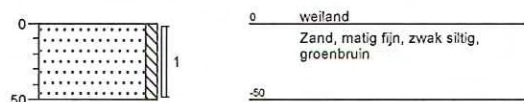
Projectnaam: Canadastraat te St. Willebrord

Projectcode: 20080300

Boormeester: C.A.P.J. van der Vorst

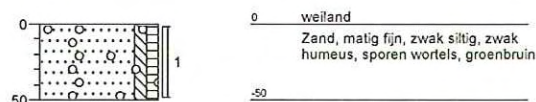
Boring: 9

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



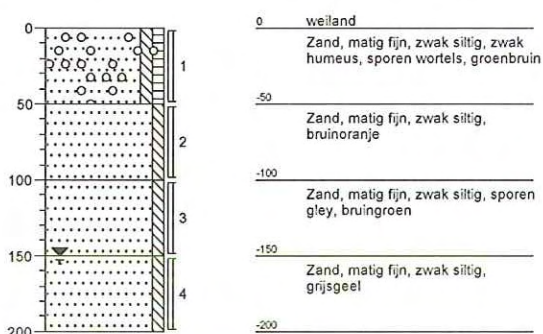
Boring: 10

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



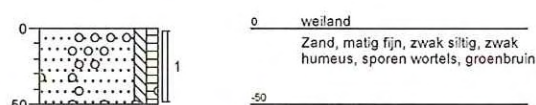
Boring: 11

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 12

Datum: 20-04-2009
Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Canadastraat te St. Willebrord

Projectcode: 20080300

Boormeester: C.A.P.J. van der Vorst

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



OMEGAM
Laboratoria

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

Uw kenmerk : 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
Ons kenmerk : Project 291382
Validatieref. : 291382_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UAIO-QYQK-RSKO-HEFR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 28 april 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 2

ANALYSECERTIFICAAT				
Project code	:	291382		
Project omschrijving	:	20080300-Canadastraat te St. Willebrord		
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs		
Monsterreferenties				
1792597	=	MM 1		
1792598	=	MM 2		
1792599	=	MM 3		
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/04/2009	17/04/2009	17/04/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	21/04/2009	21/04/2009	21/04/2009
Monstercode	:	1792597	1792598	1792599
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	%	84,6	86,3	81,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%	3,9	3,9	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	2,6	3,2
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	72	130	13
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,25	< 0,09
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1	1	1
S koper (Cu)	mg/kg ds	8	10	< 3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,09	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	29	5
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	2	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	17	< 7
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
Organische parameters - aromatisch				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>				
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	0,44	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,20	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,21	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	0,19	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,7	1,0
Organische parameters - gehalogeneerd				
<i>Polychloorbifenylen:</i>				
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	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: UAIO-QYQK-RSKO-HEFR

Ref.: 291382_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 291382
Project omschrijving	: 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
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

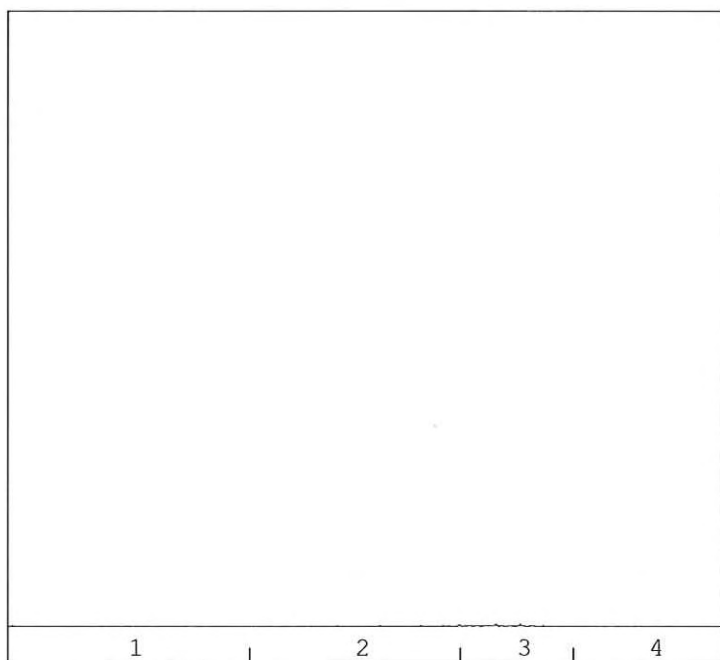
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1792597
Project omschrijving : 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
Uw referentie : MM 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	56 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

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: UAIO-QYQK-RSKO-HEFR

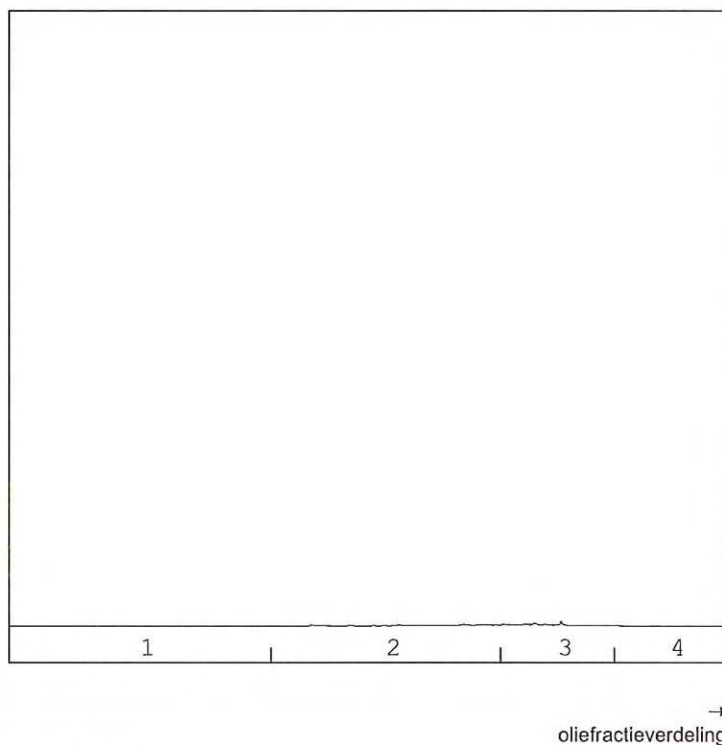
Ref.: 291382_certificaat_v1

Oliechromatogram 2 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1792598
Project omschrijving : 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
Uw referentie : MM 2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	49 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

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)

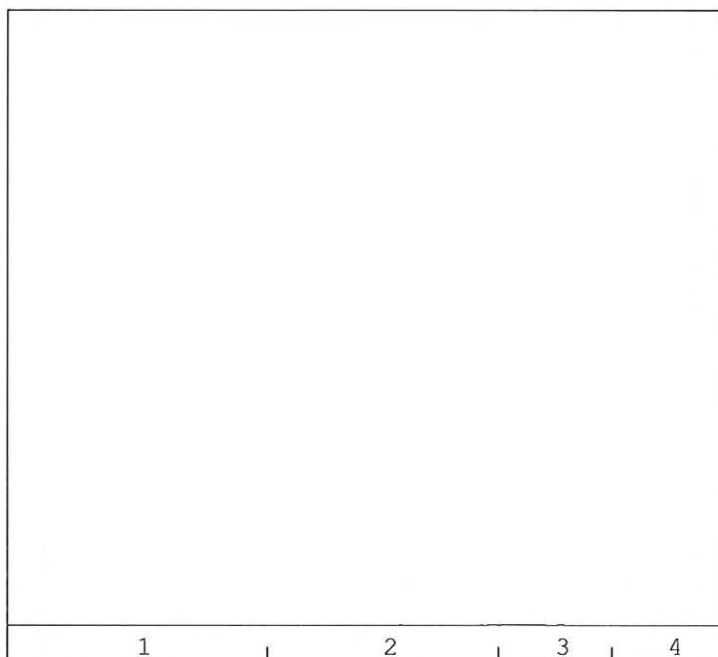
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: UAIO-QYQK-RSKO-HEFR

Ref.: 291382_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1792599
Project omschrijving : 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
Uw referentie : MM 3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 2 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 42 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 55 % |
| 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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt 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: UAIO-QYQK-RSKO-HEFR

Ref.: 291382_certificaat_v1

BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

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

Uw kenmerk : 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
Ons kenmerk : Project 292303
Validatieref. : 292303_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ASTR-ZEWT-MCRP-XHRR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 1 mei 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 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 292303
Project omschrijving : 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
1892694 = 1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2009
Ontvangstdatum opdracht : 28/04/2009
Monstercode : 1892694
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	95
S cadmium (Cd)	µg/l	0,2
S kobalt (Co)	µg/l	36
S koper (Cu)	µg/l	2
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	35
S zink (Zn)	µg/l	59

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

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: ASTR-ZEWT-MCRP-XHRR

Ref.: 292303_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 292303
Project omschrijving	: 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

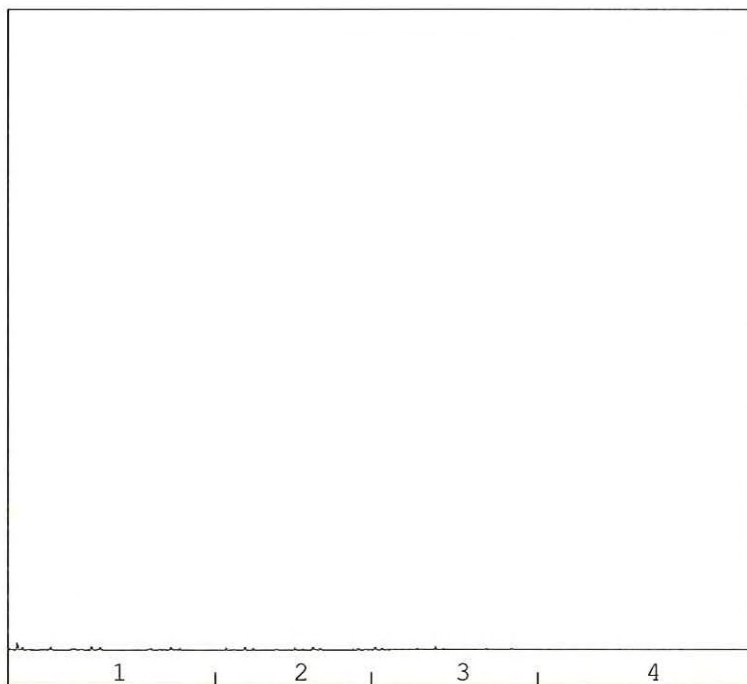
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1892694
Project omschrijving : 20080300-Canadastraat te St. Willebrord
Uw referentie : 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	40 %
2) fractie C20 t/m C29	9 %
3) fractie C30 t/m C35	17 %
4) fractie C36 t/m C40	34 %

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)

BIJLAGE 7

TOETSING ANALYSERESULTATEN

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Canadastraat te Sint - Willebrord

dossier 20080300
Mei, 2009
BIJLAGE 7

Toetsingswaarde grond (mg/kg.ds)

20080300-Canadastraat te St. Willebrord		MM 1				
		Lutum :2.2 %		Organische stof :3.9 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I	
barium (Ba)	72	1,4A	50	147	243	
cadmium (Cd)	0,27	< A	0,38	4,31	8,24	
kobalt (Co)	1	< A	4,36	30	55	
koper (Cu)	8	< A	21	60	98	
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,07	< A	0,11	13	26	
lood (Pb)	21	< A	33	191	350	
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190	
nikkel (Ni)	3	< A	12	24	35	
zink (Zn)	23	< A	62	192	321	
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< A	74	1012	1950	
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40	
som PCBs (7)	0,020	2,6A	0,0078	0,1989	0,39	

20080300-Canadastraat te St. Willebrord		MM 2				
		Lutum :2.6 %		Organische stof :3.9 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I	
barium (Ba)	130	2,5A	53	154	255	
cadmium (Cd)	0,25	< A	0,38	4,33	8,28	
kobalt (Co)	1	< A	4,55	31	58	
koper (Cu)	10	< A	21	60	100	
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,09	< A	0,11	13	26	
lood (Pb)	29	< A	33	193	352	
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190	
nikkel (Ni)	2	< A	13	24	36	
zink (Zn)	17	< A	64	195	327	
minerale olie (florisil clean-up)	< 50	< A	74	1012	1950	
som PAK (10)	1,7	1,1A	1,5	21	40	
som PCBs (7)	0,020	2,6A	0,0078	0,1989	0,39	

20080300-Canadastraat te St. Willebrord		MM 3				
		Lutum :3.2 %		Organische stof :1.1 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I	
barium (Ba)	13	< A	56	165	273	
cadmium (Cd)	< 0,09	< A	0,35	4,02	7,69	
kobalt (Co)	1	< A	4,83	33	61	
koper (Cu)	< 3	< A	20	58	96	
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0,03	< A	0,11	13	26	
lood (Pb)	5	< A	32	188	344	
molybdeen (Mo)	< 0,9	< A	1,5	96	190	
nikkel (Ni)	2	< A	13	25	38	
zink (Zn)	< 7	< A	63	192	322	
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	

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Canadastraat te Sint - Willebrord

dossier 20080300
Mei, 2009
BIJLAGE 7

Toetsingswaarde water (µg/l)

20080300-Canadastraat te St. Willebrord		Pb. 2			
Parameter	Resultaat	SI_k	S	T	I
barium (Ba)	95	1,9S	50	338	625
cadmium (Cd)	0,2	< S	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	36	1,8S	20	60	100
koper (Cu)	2	< S	15	45	75
kwik (Hg)	< 0,05	< 1S	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	< 1	< S	15	45	75
molybdeen (Mo)	< 1	< S	5	153	300
nikkel (Ni)	35	2,3S	15	45	75
zink (Zn)	59	< 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

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

BIJLAGE 8

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

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 2006

Op 10 juli 2008 is de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006 gepubliceerd in de Staatscourant. De officiële titel van de gewijzigde Circulaire bodemsanering is 'Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008' en is op 1 oktober 2008 in werking getreden. 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.

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 waterbodem 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 (schuldige) 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
Canadastraat te Sint - Willebrord

dossier 20080300
Mei, 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.

BIJLAGE 9

RELEVANTE INFORMATIE HISTORISCH ONDERZOEK

Bodeminformatie

Bericht bestemd voor : AGEL Adviseurs
T.a.v. : E. Kivits
Onderwerp : Bodeminformatie Canadastraat ong. Rucphen sectie U-800
e-mailadres : ekivits@ageladviseurs.nl
Datum : 6 april 2009

AFZENDER

Gemeente Rucphen
 Raadhuisstraat 27
 4715 CB Rucphen

Faxnummer: (0165) 34 1375
 Postbus 9
 4715 ZG Rucphen

Sector: Gemeentewerken
 Afdeling: MVA
 e-mail: m.sijmens@rucphen.nl

Beh. ambt.: M. Sijmens
 Telefoon: (0165) 34 9602
 Bijlage: -

Bron	ja	nee	niet bekend	Opmerkingen
Luchtfoto's	X			-
Milieudossier		X		-
Calamiteiten			X	-
Tankarchief		X		-
Bodemonderzoek op lokatie			X	-
Bodemonderzoek in directe omgeving			X	-
Overig	-			

Van de onderzochte lokatie is geen informatie bekend over de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging danwel aanwezigheid van boven- of ondergrondse olietanks.

De afdeling Milieu, Verkeer en Administratie wordt met regelmaat gevraagd om informatie over de bodemgesteldheid van percelen. Op basis van de "Verordening leges Rucphen 2009" zal voor deze informatie, per perceel, € 31,- in rekening worden gebracht. De acceptgiro zal nagezonden worden. Wij rekenen er op dat u voor een spoedige betaling zorgdraagt.

Met vriendelijke groet,

M. Sijmens

BIJLAGE 10

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Canadastraat te Sint - Willebrord

dossier 20080300
Mei, 2009
BIJLAGE

foto 01



foto 02



foto 03



foto 04

