

Bijlage 1

Verkennd bodemonderzoek

Verkennd Bodemonderzoek

Bestemmingsplan 'Kappelakkers' te Baarle-Nassau

Opdrachtgever : Wouters Advies Makelaardij
Nassaulaan 32
5111 XE BAARLE-NASSAU

Projectnummer : 20090075

Status rapport / versie nr. : definitief 02

Datum : 22 april 2010

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

Gecontroleerd door : ing. M. Paez

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

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	3/3/10	Definitief rapport Verkennd Bodemonderzoek Bestemmingsplan Kappelakkers te Baarle-Nassau	CB	MPa
D02	22/04/2010	Tekstuele aanpassingen n.a.v. overleg d.d. 7 april 2010	CB	MPa



2001, 2002



INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen en bronvermelding	4
2.2	Locatiegegevens en huidige situatie	5
2.3	Historische gegevens	6
2.4	Toekomstig gebruik	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Financieel juridische informatie	8
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	8
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1	Kwalibo vereisten	9
3.2	Opzet en uitvoering	9
3.3	Resultaten veldonderzoek	10
3.4	Monsterselectie en chemische analyses	11
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	13
4.1	Toetsingskader	13
4.2	Toetsing analyseresultaten	13
4.2.1	Analyseresultaten	13
4.2.2	Resultaten grondonderzoek	14
4.2.3	Resultaten grondwateronderzoek	14
4.3	Bespreking van de resultaten	15
4.3.1	Gradatie	15
4.3.2	Resultaten grond	15
4.3.3	Resultaten grondwater	15
4.3.4	Toetsing van de hypothese	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	18

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
blad 2

Bijlagen

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
Schets toekomstige situatie
- 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 Wouters Advies Makelaardij heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie genaamd 'Kapelakkers' te Baarle-Nassau.

De locatie betreft een agrarisch terrein (weiland met schuren) en heeft een oppervlakte van circa 1,4 hectare. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en ruimtelijke ontwikkeling op 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 op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

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) 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.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek betrekking heeft op zowel de binnen Nederland als België liggende gronddelen (zie bijlage 2.2) van de gemeente Baarle-Nassau en Baarle-Hertog. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de in Nederland gangbare normen en erkenningen voor milieukundig bodemonderzoek en heeft niet plaatsgevonden volgens het Vlaams Bodemdecreet¹.

¹ De Vlaamse overheid hanteert het Bodemdecreet waarin onder andere de uitvoering van het oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek is beschreven. De OVAM is de Vlaamse administratie die de wetgeving voorbereidt en de uitvoering ervan mogelijk maakt.

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). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is de locatie begrensd door de voorgenomen plangrenzen van de ruimtelijke ontwikkeling. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt 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. Ten behoeve van het vooronderzoek is, na verzoek van AGEL adviseurs aan de gemeente, een archiefonderzoek verricht. De hiervoor benodigde archiefstukken zijn door de gemeente geselecteerd en voor inzage beschikbaar gesteld.

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	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik	+ + +
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 grondwaterstaand

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

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

Het plangebied is gelegen ten noorden van de Kapelstraat nummer 1A, 48B en 50B en ten zuiden van de weg Hoogakker en Krukakker. Het plangebied is gelegen op zowel Belgisch als Nederlands grondgebied en bevindt zich ten oosten van de dorpskern. Ten oosten van de onderzoekslocatie is tussen de Visweg en de Smederijstraat een bedrijventerrein gesitueerd. Ten noordwesten van de locatie bevindt zich een braakliggend stuk land dat in de toekomst mogelijk zal worden gebruikt ter uitbreiding van het woongebied.

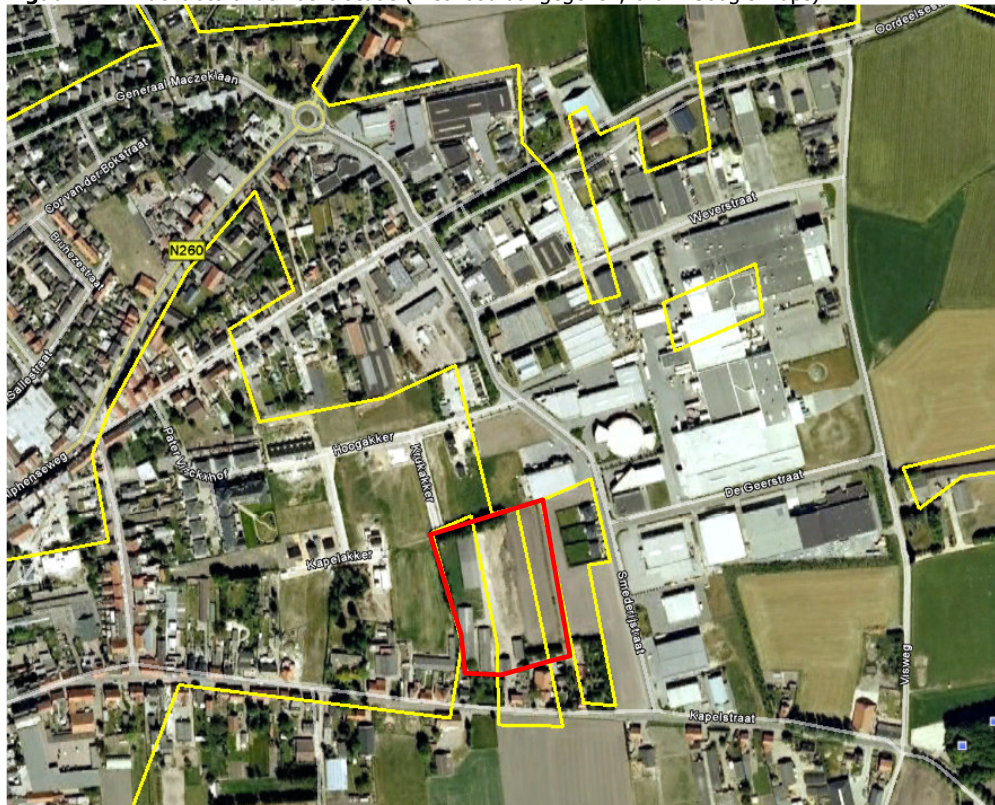
Tot op heden heeft het plangebied vooral agrarische gerelateerde functies gehad. Vanwege deze functies komen er enkele schuren/stallen binnen het plangebied voor. Naast deze schuren en stallen bestaat de overige bebouwing gesitueerd aan de Kapelstraat uit woonhuizen. Vanwege de agrarische bedrijfsvoering zijn gedeelten van het plangebied verhard met beton.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Kapelstraat 1A te Baarle -Nassau	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Baarle-Nassau	
	Sectie: G	Nummer(s): 2238, 2239, 695.
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 123.860	y: 383.840
Eigenaar	Fam. Klaasen	
Gebruiker	Fam. Klaasen	
Huidige bestemming/Gebruik	Agrarisch, weiland, erf, schuren	
Oppervlakte	Circa 1,4 ha.	

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

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven; bron: Google Maps)



Bij de gemeente Baarle-Nassau zijn binnen het onderzoeksgebied geen gegevens bekend over actuele vergunningen Wet milieubeheer of de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks voor olieproduct.

Bij het locatiebezoek d.d. 28 januari 2010 is de locatie geïnspecteerd. Tevens is de huidige eigenaar gesproken. In bijlage 10 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen. Op de daken van de varkensstallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Binnen de onderzoekslocatie is geen opslag van potentieel bodembedreigende producten waargenomen. Op het erf is een stalen vat voor verbranding van hout aanwezig. Het vat is verplaatsbaar.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie (erf van de woning) is een brandstofpomp voor diesel geconstateerd. Volgens telefonische navraag bij de eigenaar is hier ook een ondergrondse dieseltank gelegen. Deze worden naar verwachting in 2010 verwijderd.

2.3 Historische gegevens

Bij de gemeente Baarle-Nassau is navraag gedaan over aanwezige vervallen Milieu- en Hinderwetvergunningen, verleende bouwvergunningen en eerdere bodemonderzoeken. Behoudens enkele bouwvergunningen zijn geen relevante gegevens beschikbaar gekomen.

Binnen de onderzoekslocatie zijn vier bouwvergunningen verleend:

- a) Kapelstraat 48, sectie C, nr. 2239, betreft het oprichten van een landbouwloods, op naam van Dhr. J. Klaasen, d.d. 21-8-1990;
- b) Kapelstraat 48, sectie C, nr. 2239, betreft het oprichten van een loods, op naam van Dhr. J. Klaasen, d.d. 14-10-1996. In de loods is een mestput gesitueerd voor de opslag van drijfmest (circa 2 meter diep);
- c) Kapelstraat 48, betreft de bouw van een varkensstal, op naam van Dhr. J. Klaasen, d.d. 16-12-1974. Voor het dak zijn asbesthoudende materialen (golfplaat) gebruikt;
- d) Kapelstraat 48, betreft de bouw van een varkensstal, op naam van Dhr. J. Klaasen, d.d. 1-12-1971. Voor het plafond (board) en het dak (golfplaat) zijn asbesthoudende materialen gebruikt.

In de betreffende dossiers zijn geen relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek.

In bijlage 9 zijn de vermeldingen op het bodemloket van de omgeving weergegeven. Deze vermeldingen zijn gelegen op een afstand van meer dan 25 meter vanaf de onderzoekslocatie en derhalve niet verder in beschouwing genomen. Tevens zijn in bijlage 9 fragmenten van historische kaarten opgenomen. Deze geven aan dat de weg Kapelstraat reeds vanaf vóór 1830 aanwezig is. De bebouwing aan de Kapelstraat ter hoogte van de onderzoekslocatie is ontstaan in de jaren '50 en '60. Het bedrijventerrein ten oosten van het plangebied is ontwikkeld na 1995.

2.4 Toekomstig gebruik

De plantontwikkeling betreft de realisatie van het woningbouwproject 'Kapelakkers' in Baarle-Nassau. Ten behoeve van dit woningbouwproject wordt een bestemmingsplan opgesteld door Compositie 5 Stedenbouw. Het woningbouwproject 'Kapelakkers' omvat de bouw van een 23-tal nieuwbouwwoningen, waarvan 16 woningen binnen fase 1 en 7 woningen in een nog nader uit te werken fase 2. Het exploitatiegebied bevindt zich op zowel Belgisch als Nederlands grondgebied. Voor een overzicht van de toekomstige ontwikkeling wordt verwezen naar de kaart in bijlage 2.2.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 25 m + NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

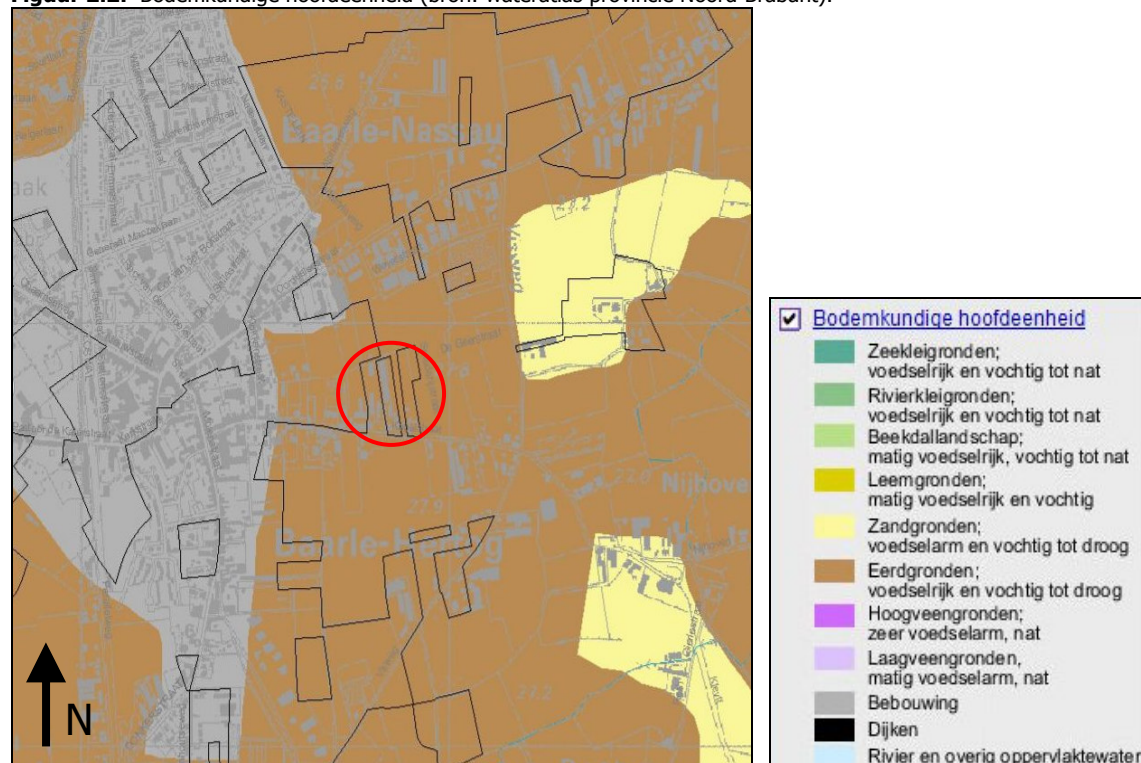
Diepte (m-mv)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 5	Nuenen groep	Deklaag	middelfijn tot grof zand
5 - 55	Formatie van Kedichem en Tegelen	Scheidende laag	Matig grof tot matig fijn lemig zand en klei
55 – 125	Formatie van Maassluis + marien plioceen	Tweede watervoerende pakket	Matig grof tot matig fijn lemig zand
> 125	Marien mioceen	Slecht doorlatende basis	Fijne zanden en klei

Het grondwaterpeil bevindt zich op ongeveer 22 meter boven NAP. De freatische grondwaterstroming blijkt noordwestelijk gericht te zijn. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of -beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen industriële grondwateronttrekkingen plaats.

In de nabije omgeving van het plangebied is geen 'open' water aanwezig, de dichtstbijzijnde hoofdwaterloop (Bovenloop Donge zuid) bevindt zich op ca. 650 m afstand.

De bodem van het plangebied bestaat uit eerdgronden (voedselrijk en vochtig tot droog). Binnen het plangebied komt overwegend grondwatertrap VIII (GHG > 140 GLG > 120) voor. In de wateratlas is opgenomen dat het plangebied kan worden geclassificeerd als een infiltratiegebied.

Figuur 2.2: Bodemkundige hoofdeenheid (bron: wateratlas provincie Noord-Brabant).



2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de kadastrale en eigendomssituatie geen financieel juridische informatie verzameld.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

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.

Ondanks dat in eerste instantie uitgegaan is van een onverdachte locatie is aanvullend op deze onderzoeksstrategie gezien de afstand binnen 25 meter vanaf de onderzoeksgrens besloten de onderzoekshypothese en –opzet (zie verder hoofdstuk 3) uit te breiden met een verdenking op de mogelijke aanwezigheid van mineraal olieproduct in het grondwater stroomafwaarts van de brandstofpomp.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

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.

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

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 28 januari 2010 door R. Rietman en C. Snoeren (assistent veldwerk) uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het VKB protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 3 februari 2010 door R. Rietman, conform VKB-protocol 2002.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. Op grond van de resultaten van het vooronderzoek is er geen aanleiding tot het verrichten van inpassende boringen.

Aanvullend op bovengenoemde onderzoeksopzet is, om uit te sluiten dat er geen verontreiniging ten gevolge van de buiten de onderzoekslocatie aanwezige dieseltank en -pomp aanwezig is, besloten om een extra peilbuis (nummer 26) stroomafwaarts van de dieselpomp te plaatsen. Deze peilbuis is op 24 februari 2010 geplaatst. Het grondwater uit deze peilbuis is in afwijking van de protocol 2002 ten gevolge van de deadline van het project direct na plaatsing bemonsterd. Hierbij is een peilbuisvolume van tweemaal de vereiste hoeveelheid doorgepompt. Deze werkwijze heeft geen significante invloed op organische componenten.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)			Chemische analyses (en monstercodering)	
	0,5 m-mv ¹	2,0 m-mv ¹	met peilbuis	Grond	Grondwater
Onderzoekslocatie: 1,4 ha (onverdacht)	17	5	2	BG: 3 x A pakket ² OG: 2 x A pakket	2 x B pakket ³
	Nr: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13 t/m 17, 19, 20, 22, 23	Nr: 3, 9, 12, 18, 24	Nr: 21A en 6		
Aanvullend: Stroomafwaarts van dieselpomp			1		1 x minerale olie/aromaten
			Nr. 26		

VERKLARING

¹	ondiepe boringen in principe 0,5 m-mv, diepe boringen in principe tot grondwater met max. 2,0 m-mv.
BG	bovengrond, in principe van 0,0 tot 0,5 m-mv
OG	ondergrond, in principe van 0,5 tot 2,0 m-mv
²	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. meter min maaiveld
³	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).

Boring 21 is in verband met het niet op diepte krijgen van de peilbuis opnieuw geplaatst (21A). Boring 7 en 11 zijn ten gevolgen van zintuiglijke waarnemingen doorgezet tot 1,0 m-mv. Aanvullend is op 3 februari 2010 een extra boring (boring 25) tot 2,0 m-mv geplaatst nabij het verbrandingsvat (zie foto 2762).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde VKB protocollen.

In verband met de waargenomen afwijkende veldresultaten (zie tabel 3.2) zijn ten opzichte van de gehanteerde strategie in overleg met de opdrachtgever twee grondmonsters van de bovengrond (MM4 en MM5) extra geanalyseerd. Voor boring 25 is, aangezien hier zintuiglijk behoudens sporen puin in de bovengrond, geen bijzonderheden zijn waargenomen en het vat een wisselende plaats heeft, geen aanvullende grondanalyse verricht.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. 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. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd – nummer filter – nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

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

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Globaal is de bodem vanaf het maaiveld tot circa 1,50 meter beneden maaiveld (m-mv) opgebouwd uit grijsbruin matig fijn, zwak siltig zand. De onderliggende bodem tot circa 3,0 m-mv is voornamelijk opgebouwd uit grijsgeel matig fijn, sterk siltig zand met brokken leem. De bodem van circa 3,0 tot 5,0 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit witgrijs, leem, sterk zandig.

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	Analyse (#zie tabel 3.4)
6	5,3	0,0-0,5 0,5-1,0	Zand Zand	Sterk puin Sporen puin	6-1 in MM3 6-2 in MM2
7	0,9	0,0-0,4	Zand	Sporen puin	7-1 in MM2
9	2,0	0,0-0,5	Zand	Sporen puin	9-1 in MM2
11	1,0	0,0-0,5	Zand	Matig puin, sporen kolengruis, plastic	11-1 in MM3
18	2,0	0,3-0,5	Zand	Sporen puin	18-2 in MM2
25	2,0	0,0-0,5	zand	Sporen puin	-
26	3,2	0,0-0,5	zand	Sporen puin	-

monster geselecteerd voor analyse

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater. Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Zintuiglijke waarneming
6	4,3-5,3	3,70	9,1	6,3	230	-
21A	4,1-5,1	3,60	9,1	6,1	280	-
26	3,7-4,7	3,20	10,5	5,18	267	-

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

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

3.4 Monsteselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

Een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses is weergegeven in de tabel 3.4. De grondwatermonsters uit peilbuis 6 en 21A zijn geanalyseerd op het standaard pakket grondwater (B-pakket).

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond				
MM1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 8-1, 5-2	0,0-0,5	Zand, -	A pakket
MM2	6-2, 7-1, 9-1, 18-2	0,0-1,0	Zand, sporen puin	A pakket
MM3	6-1, 11-1	0,0-0,5	Zand, matig tot sterk puin, sporen kolengruis	A pakket
MM4	24-1, 23-1, 20-1, 19-1, 12-1, 15-1, 16-1	0,0-0,5	Zand, -	A pakket
MM5	21-1, 17-1, 10-1, 13-1, 14-2, 22-2	0,0-0,5	Zand, -	A pakket
Ondergrond				
MM6	3-2, 18-3, 21-2, 24-2, 7-2, 9-3, 11-2, 12-2	0,5-1,0	Zand, -	A pakket
MM7	9-4, 3-3, 6-3, 12-4, 18-4, 21-3, 24-3	0,9-1,7	Zand, -	A pakket

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
blad 12

VERKLARING

- geen bijzonderheden
- 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).

De analysecertificaten van het laboratorium zijn in bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten 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.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

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 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.1: Samenvatting toetsingsresultaten grond

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	Bijzonderheden / opmerking	Geanalyseerde parameters											VOCI i)	BETXN i)	Min. olie
			zware metalen													
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn					
6	4,3-5,3	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	< d	-		
21a	4,1-5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	*		< d	< d	-		
26	3,7-4,7	-											< d	-		

legenda:

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 de tussenwaarde

** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

< d individuele parameters < AS3000 detectiegrens

i) toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Gradatie

Bij de bespreking van de resultaten is 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.

4.3.2 Resultaten grond

Bij het verrichten van de boringen zijn bij een vijftal boringen (boring 6, 7, 9, 11 en 18) antropogene bijmengingen in met name de bovengrond waargenomen. Bij de boringen 7, 9 en 18 betreft dit sporen van puin,. Bij boring 6 en 11 is de bovengrond sterk en matig puinhoudend beoordeeld. Bij boring 11 zijn tevens sporen kolengruis en resten plastic waargenomen.

In het mengmonster van de zintuiglijk verontreinigde bovengrond van de boringen 6 en 11 (MM3) overschrijden de gehalten aan zink en lood de achtergrondwaarden. In het mengmonster van de sporen puinhoudende grond (MM2) is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond.

In de mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond (MM1 en MM4) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het mengmonster van de eveneens zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond (MM5) is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond.

In de mengmonster van de ondergrond (MM6 en MM7) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.3.3 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 6 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 21A is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Deze licht verhoogd aangetoonde gehalten wijken niet sterk af van uit de regio bekende grondwatergegevens en betreffende hoogstwaarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging. In het grondwater uit peilbuis 26 (stroomafwaarts van de dieselpomp) zijn geen aan brandstofproduct te relateren verontreinigingen aangetoond.

4.3.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. De licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in de grond en 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. De stroomopwaarts gelegen dieselpomp en -tank hebben waarschijnlijk niet tot een bodem verontreiniging tot binnen de onderzoekslocatie geleid.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aanleiding en doel

In opdracht van Wouters Advies Makelaardij heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie genaamd 'Kapelakkers' te Baarle-Nassau. De locatie betreft een agrarisch terrein (weiland met schuren) en heeft een oppervlakte van circa 1,4 hectare.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en ruimtelijke ontwikkeling op 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 op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Resultaten vooronderzoek

Bij de gemeente Baarle-Nassau is navraag gedaan over aanwezige actuele en vervallen Milieuvergunningen, verleende bouwvergunningen en eerdere bodemonderzoeken. Behoudens enkele bouwvergunningen zijn geen relevante gegevens beschikbaar gekomen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Wel is er (buiten de onderzoekslocatie gelegen) sprake van een dieselpomp en -tank.

Afwijkingen tijdens het veldwerk

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk bij een vijftal boringen sporen tot plaatselijk een matige en sterke bijmenging met puin en in mindere mate kolengruis in de bovengrond aangetroffen. Bij één boring zijn tot 1,0 m-mv sporen puin aangetroffen.

Resultaten grond

In het mengmonster van de zintuiglijk matig tot sterk puinhoudende bovengrond overschrijden de gehalten aan zink en lood de achtergrondwaarden. In het mengmonster van de sporen puinhoudende grond is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond. In de drie mengmonsters van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond zijn behoudens een in één mengmonster licht verhoogd gehalte aan koper geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de geanalyseerde mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Resultaten grondwater

In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan barium en plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In het grondwater uit de peilbuis stroomafwaarts van de dieselpomp zijn geen aan brandstofproduct te relateren verontreinigingen aangetoond.

Consequenties

De licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in de grond en in het grondwater worden echter als niet sterk afwijkend beschouwd. De resultaten geven geen aanleiding om de onderzoeksopzet te herzien of tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van de locatie als woningbouw.

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
blad 17

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij toekomstige bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Voor de 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.

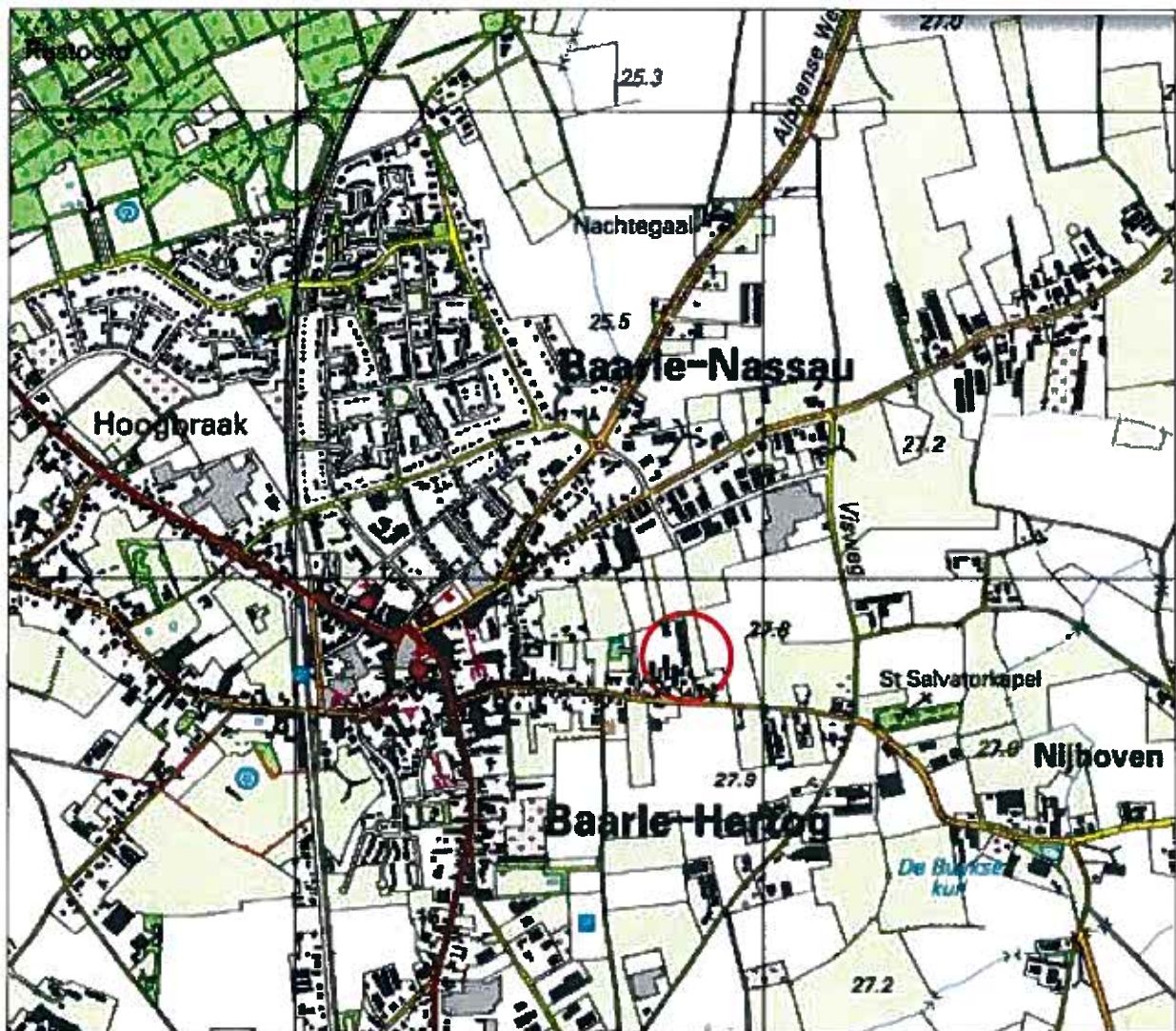
Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie.

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 uitmiddeling 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

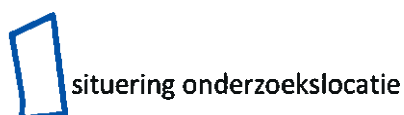


 situering onderzoekslocatie

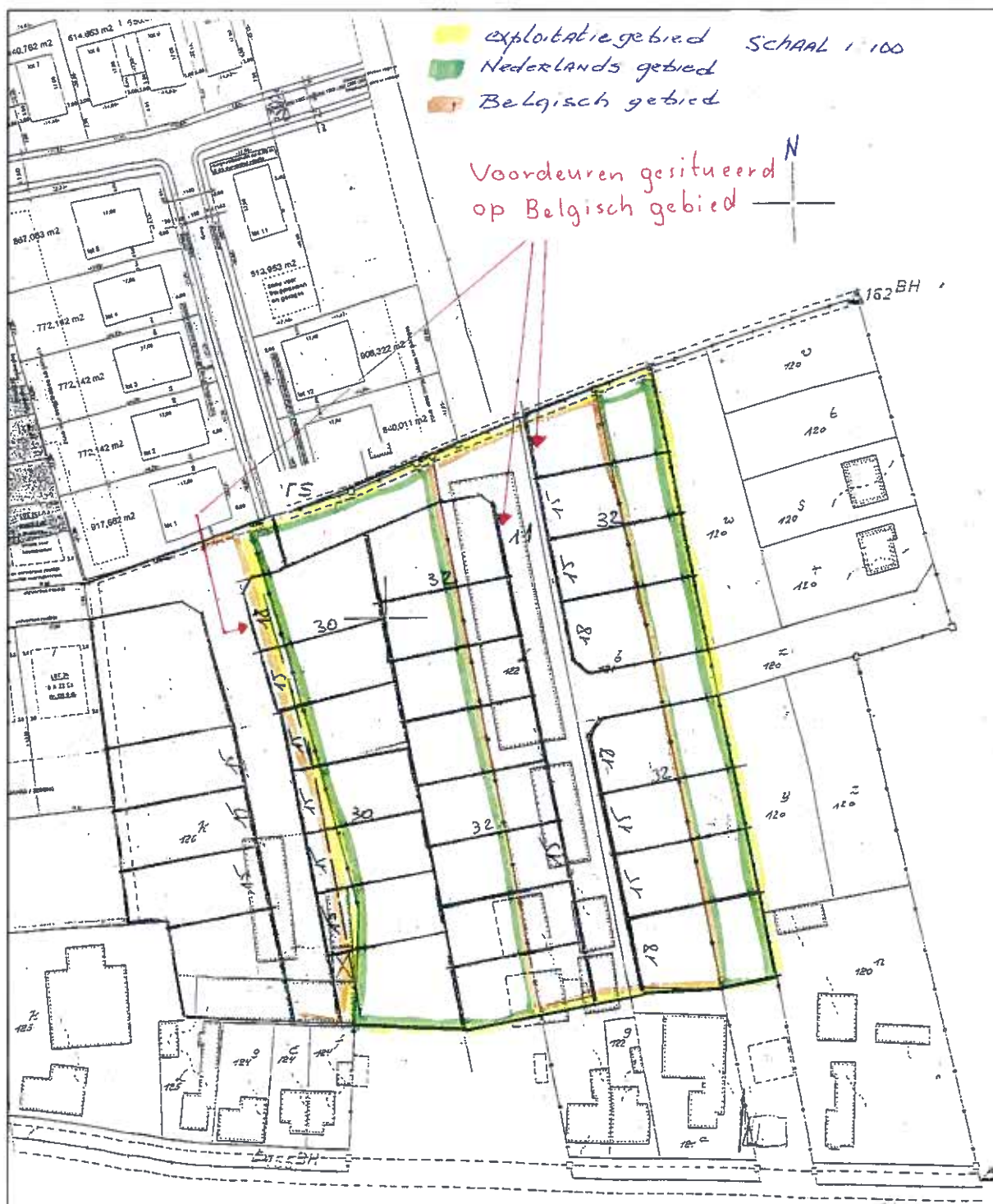
Project:		 adviseurs ruimte infra bouw milieu Hoevestein 20b 4903 sc oosterhout Postbus 4156 4900 cd oosterhout Telefoon 0162 – 45 64 81 Telefax 0162 – 43 55 88  Eerland Certification
VBO Kapelakkers Baarle-Nassau		
Opdrachtgever:		
Wouters Advies makelaardij		
Onderdeel:		
Situering onderzoekslocatie		
Get.		
Akk.	CB	
deze kaart is noord gericht bron: watwaswaar		
Werknr.		
20090075		
Blad:		
Bijlage 1		
Datum: 18-2-2010		
Formaat A4		
Schaal : nvt		

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS EN
SCHETS MET TOEKOMSTIGE SITUATIE



Project:		 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  Eerland Certification NEN-EN ISO 9001: 2000
VBO Kapelakkers Baarle-Nassau		
Opdrachtgever:	Werknr.	
Wouters Advies makelaardij	20090075	
Onderdeel:	Blad:	
Kadastrale situatie		Bijlage 2.1
Get.		Datum: 18-2-2010
Akk. CB		Formaat A4
deze kaart is noord gericht bron: kadaster on line		Schaal: nvt



Project:

VBO Kapelakkers Baarle-Nassau

Opdrachtgever:

Wouters Advies makelaardij

Onderdeel:

Schets toekomstige situatie

Get.

Akk.

CB

deze kaart is noord gericht
bron: kadaster on line

Werknr.

20090075

Blad:

Bijlage 2.2

Datum: **18-2-2010**

Formaat A4

Schaal: nvt

AGEL

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Hoeverstein 20b
4903 sc oosterhout
Postbus 4156
4900 cd oosterhout
Telefoon 0162 - 45 64 81
Telefax 0162 - 43 55 88



Eerland
Certification

NEN-EN-ISO 9001: 2000

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



- LEGENDA**
- Onderzoekslocatie
 - België
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Boring met peilbuis
 - Fotolocatie
 - Gegevens inmeting terrein AGEL adviseurs
 - Verwijzing bouwvergunning

project				VERKENNEND BODEMONDERZOEK PLANGEBIED KAPELAKKERS	
opdrachtgever		Wouters Advies Makelaardij		werknr. 20090075	
onderdeel		Situatietekening met boorpunten		blad Bijlage 3	
get.		M. de Jong	par.	datum	03-03-2010
akk.		C. van der Broek	par.	formaat	A2
				schaal	1:500

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

Eerland
CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

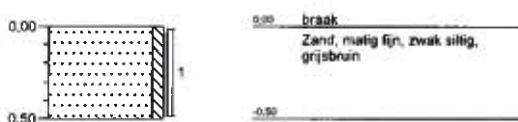
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 1

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

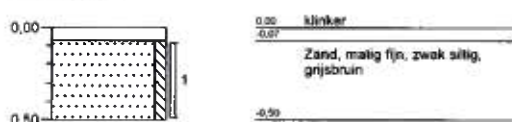
referentievlak:



Boring: 2

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

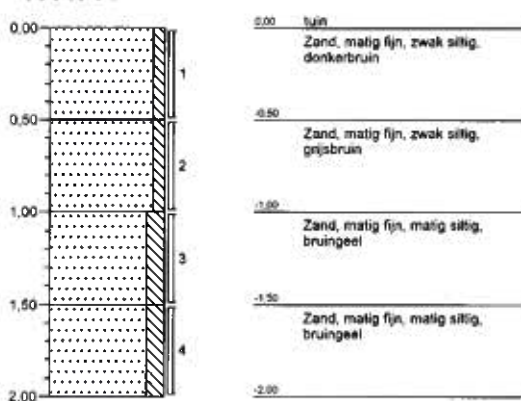
referentievlak:



Boring: 3

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

referentievlak:



Boring: 4

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

referentievlak:



Projectnaam: Kapelstraat Baarle-Nassau

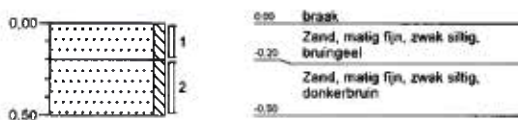
Projectcode: 20090075

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

Boring: 5

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

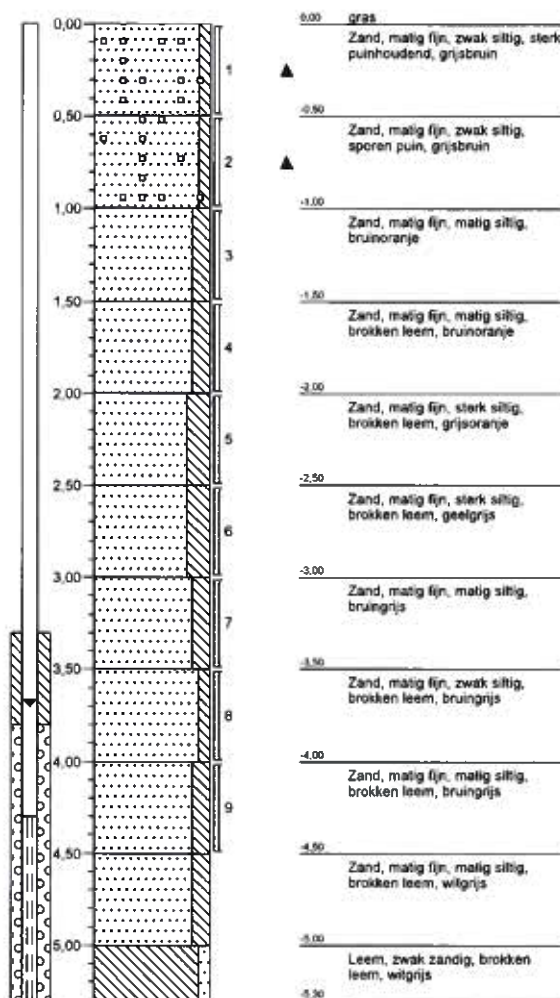
referentievlak:



Boring: 6

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

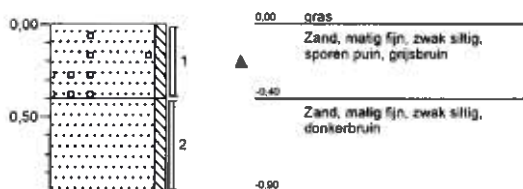
referentievlak:



Boring: 7

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

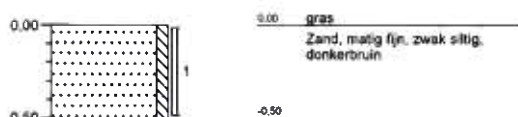
referentievlak:



Boring: 8

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

referentievlak:



Projectnaam: Kapelstraat Baarle-Nassau

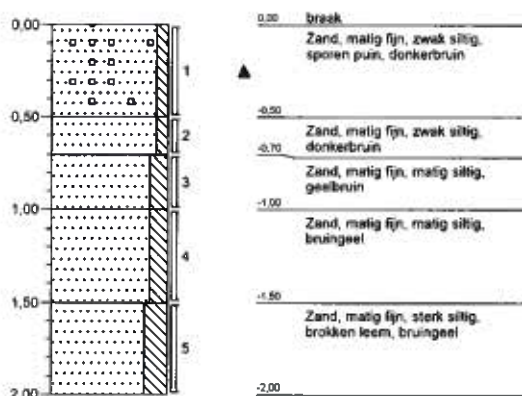
Projectcode: 20090075

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

Boring: 9

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

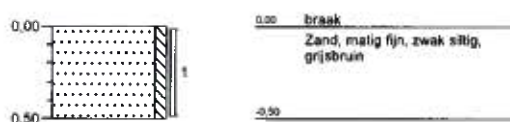
referentievlak:



Boring: 10

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

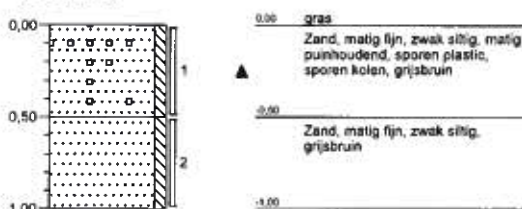
referentievlak:



Boring: 11

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

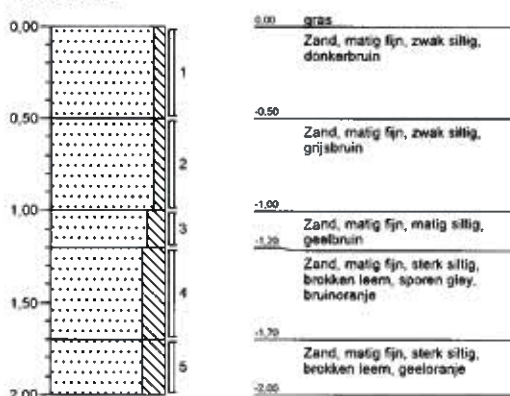
referentievlak:



Boring: 12

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

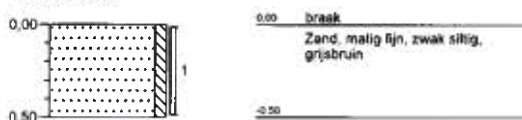
referentievlak:



Boring: 13

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

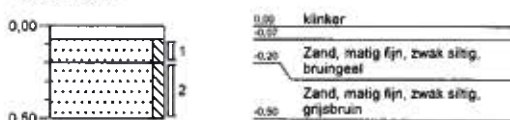
referentievlak:



Boring: 14

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

referentievlak:



Projectnaam: Kapelstraat Baarle-Nassau

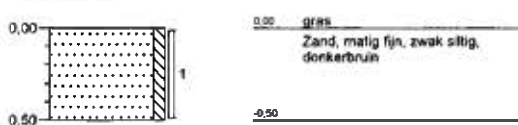
Projectcode: 20090075

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

Boring: 15

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

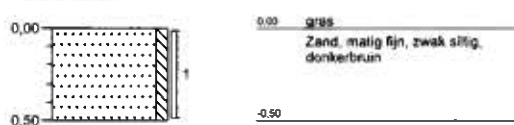
referentievlak:



Boring: 16

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

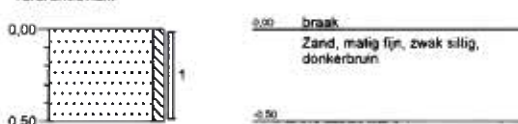
referentievlak:



Boring: 17

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

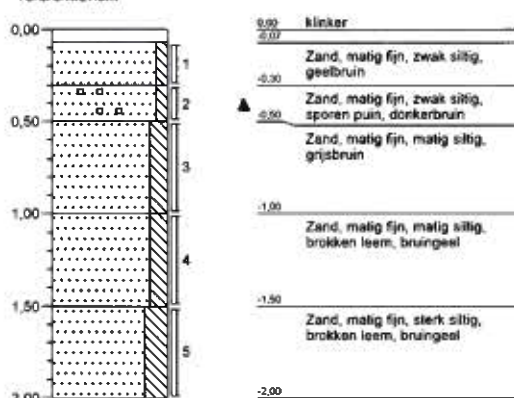
referentievlak:



Boring: 18

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

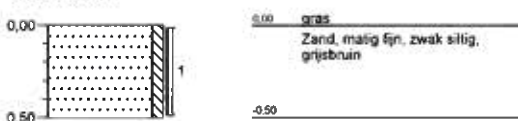
referentievlak:



Boring: 19

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

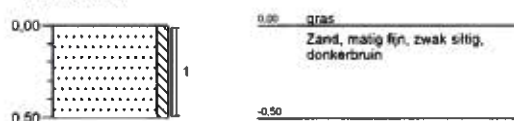
referentievlak:



Boring: 20

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

referentievlak:



Projectnaam: Kapelstraat Baarle-Nassau

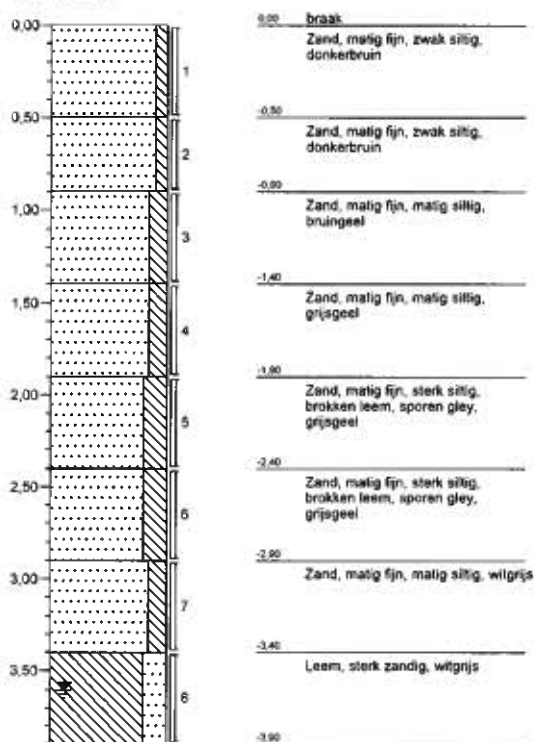
Projectcode: 20090075

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

Boring: 21

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

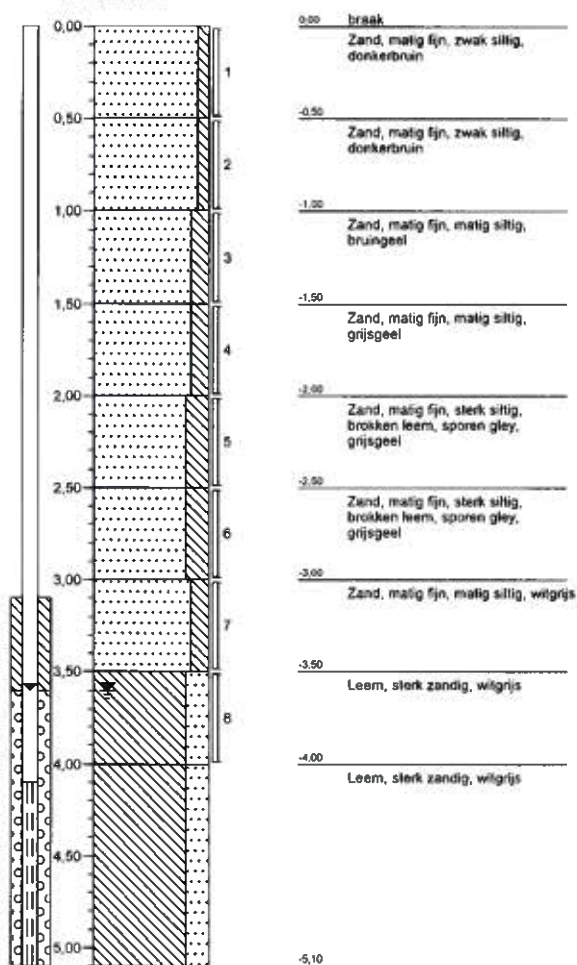
referentievlak:



Boring: 21a

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

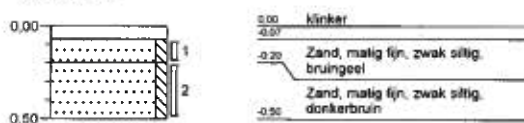
referentievlak:



Boring: 22

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

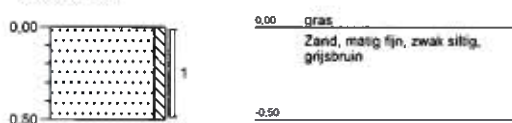
referentievlak:



Boring: 23

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

referentievlak:



Projectnaam: Kapelstraat Baarle-Nassau

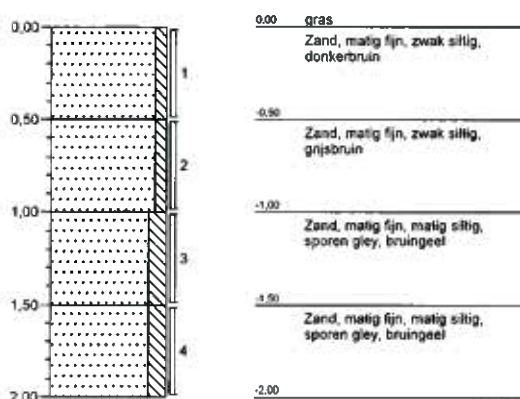
Projectcode: 20090075

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

Boring: 24

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

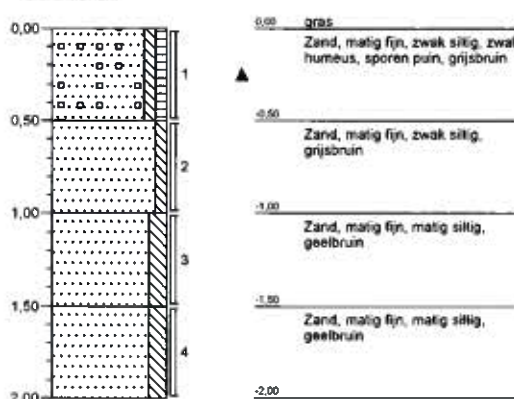
referentievlak:



Boring: 25

Datum: 28-01-2010
maaiveld (NAP)

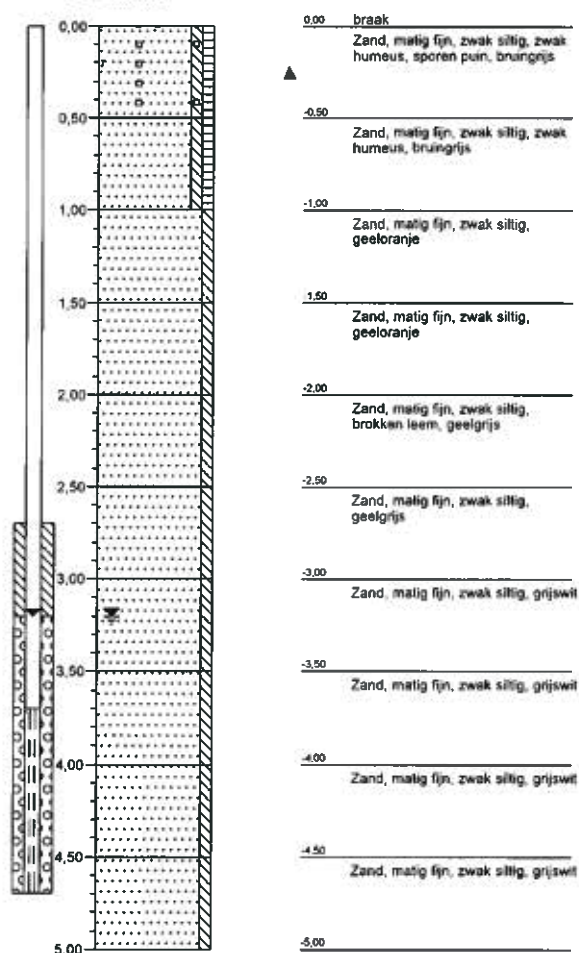
referentievlak:



Boring: 26

Datum: 24-02-2010
maaiveld (NAP)

referentievlak:



Projectnaam: Kapelstraat Baarle-Nassau

Projectcode: 20090075

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Ons kenmerk : Project 322108
Validatieref. : 322108_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GEFI-MZCE-MEDT-FCNK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 2010

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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 : 322108
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0406894 = MM1

0406895 = MM2

0406896 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/01/2010	28/01/2010	28/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Startdatum :	29/01/2010	29/01/2010	29/01/2010
Monstercode :	0406894	0406895	0406896
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 %	85,1	87,7	88,0
S organische stof (gec. voor lutum) %	4,6	2,3	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,0	1,8	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	30	24	40
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,29	0,32	0,24
S kobalt (Co) mg/kg ds	2,0	2,2	2,7
S koper (Cu) mg/kg ds	18	20	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,06	0,07	0,10
S lood (Pb) mg/kg ds	33	25	38
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	5	6
S zink (Zn) mg/kg ds	43	32	71

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	64	< 38	< 38
--	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen 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	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 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	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeend

Polychloorbifenylen:

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: GEFI-MZCE-MEDT-FCNK

Ref.: 322108_certificaat_v1

Tabel 2 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322108
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0406897 = MM4

0406898 = MM5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/01/2010	28/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	29/01/2010	29/01/2010
Startdatum :	29/01/2010	29/01/2010
Monstercode :	0406897	0406898
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	86,0	86,8
S organische stof (gec. voor lutum) %	3,4	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,7	2,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	25	26
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,20	0,23
S kobalt (Co) mg/kg ds	1,8	1,9
S koper (Cu) mg/kg ds	18	23
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,07	0,05
S lood (Pb) mg/kg ds	29	25
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	5
S zink (Zn) mg/kg ds	37	39

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	< 38
--	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 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	1,0	1,0

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: GEFI-MZCE-MEDT-FCNK

Ref.: 322108_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 322108
Project omschrijving	: 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
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

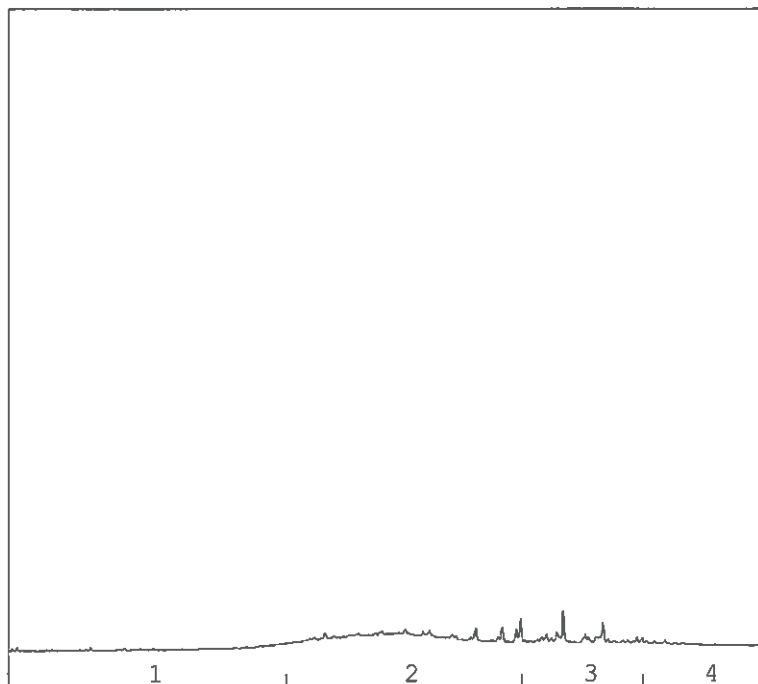
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406894
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	66 %
3) fractie C30 t/m C35	23 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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.

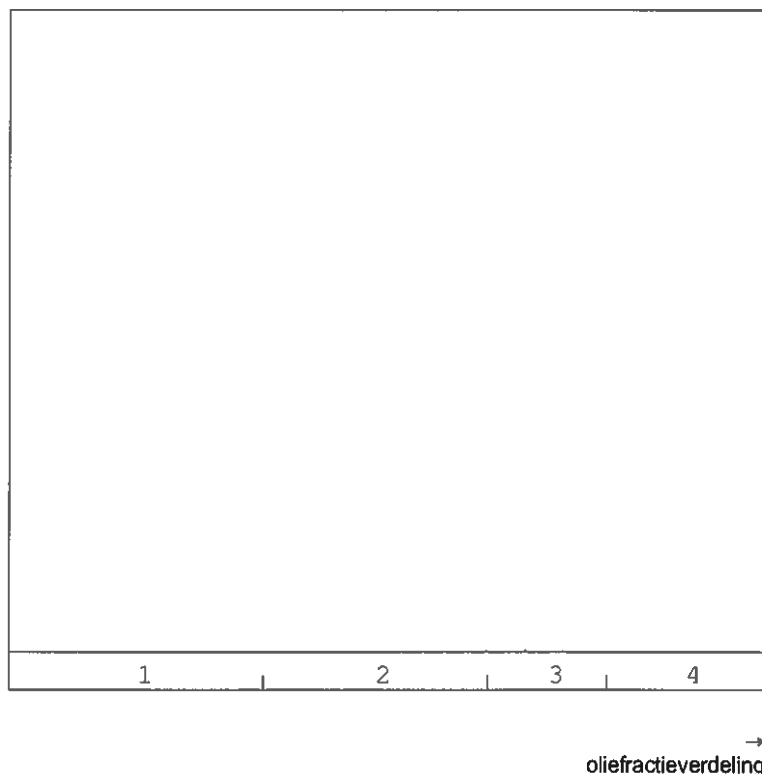
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406895
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	55 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

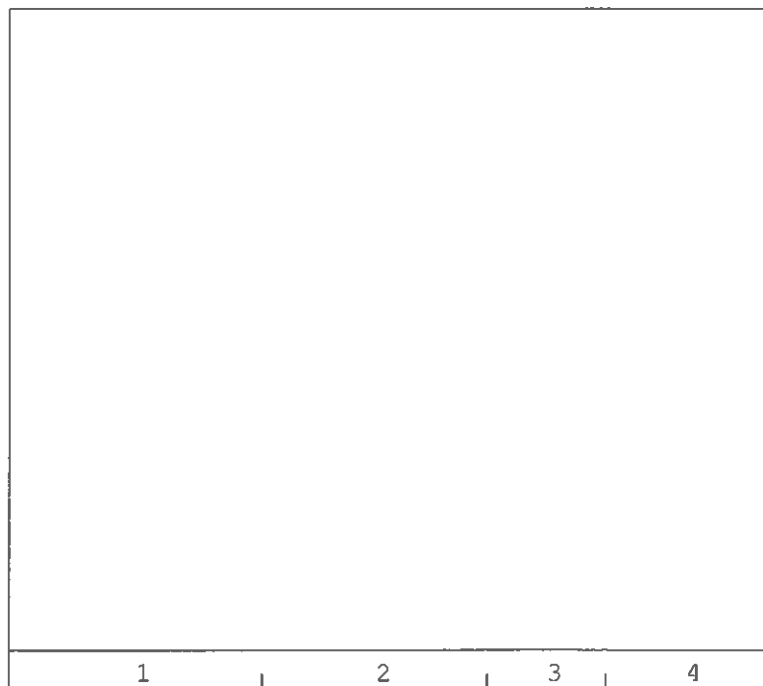
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0406896
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : MM3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	40 %
3) fractie C30 t/m C35	42 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

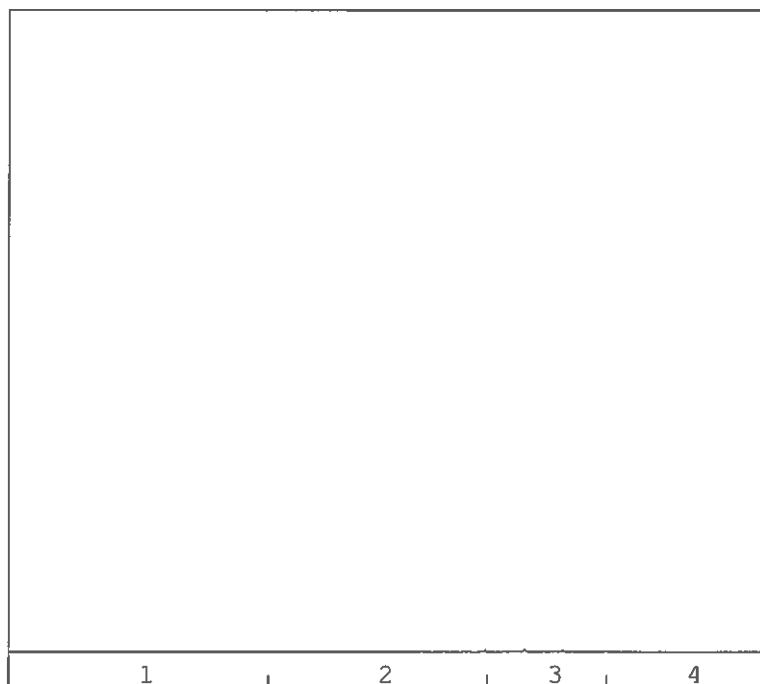
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 0406897
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : MM4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 20 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 80 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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:

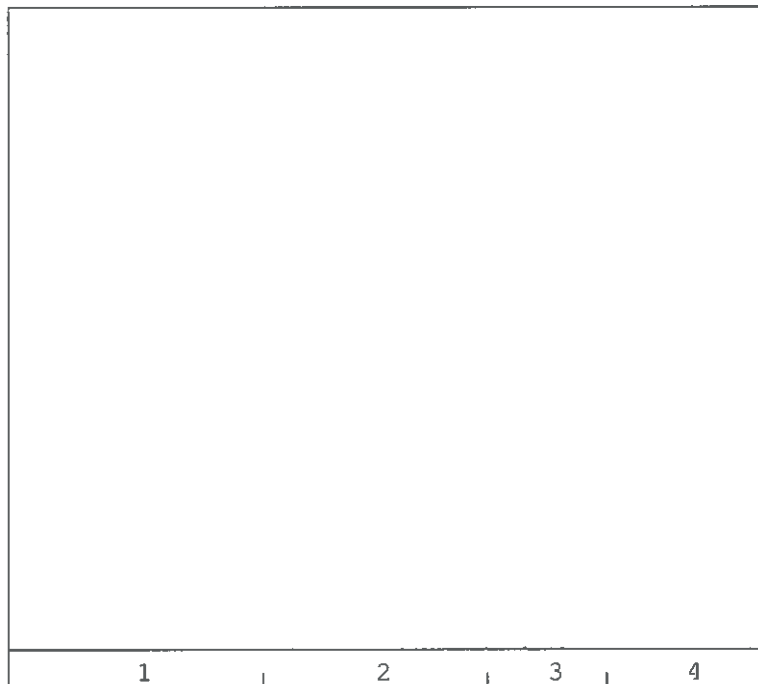
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 0406898
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : MM5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	15 %
2) fractie C20 t/m C29	38 %
3) fractie C30 t/m C35	45 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322108
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



OMEGAM
Laboratoria

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Ons kenmerk : Project 322390
Validatieref. : 322390_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IRQL-DERW-EYMB-KBQP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 februari 2010

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322390
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0505736 = MM7

0505737 = MM6

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/01/2010	28/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	02/02/2010	02/02/2010
Startdatum :	02/02/2010	02/02/2010
Monstercode :	0505736	0505737
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	88,5	87,3
S organische stof (gec. voor lutum) %	0,8	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	1,6	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	27	20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,07	0,13
S kobalt (Co) mg/kg ds	2,7	1,6
S koper (Cu) mg/kg ds	3,7	10
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,02	0,04
S lood (Pb) mg/kg ds	< 3	10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,7	< 0,7
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	3
S zink (Zn) mg/kg ds	14	13

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	< 38
--	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 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	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,010	0,010

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: IRQL-DERW-EYMB-KBQP

Ref.: 322390_certificaat_v1

Project code : 322390
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

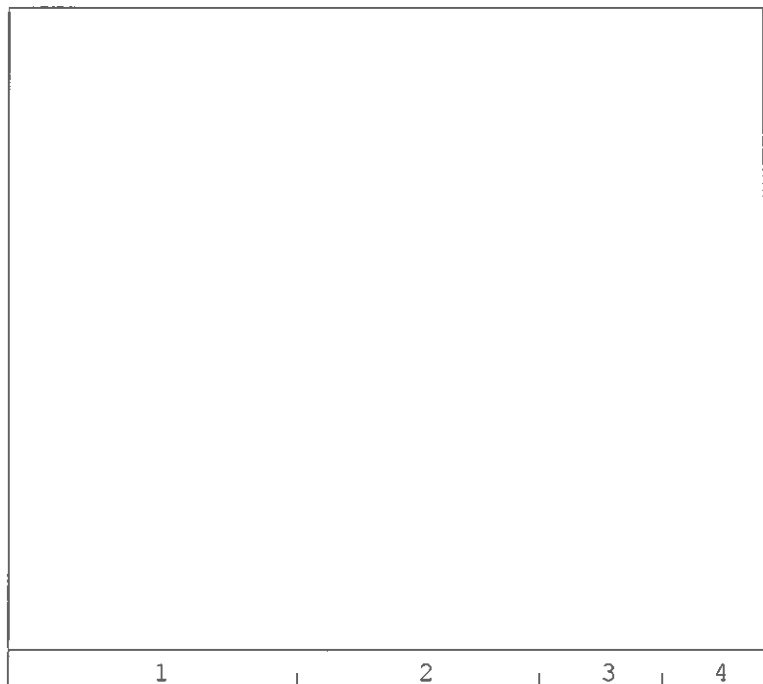
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0505736
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : MM7
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 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: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

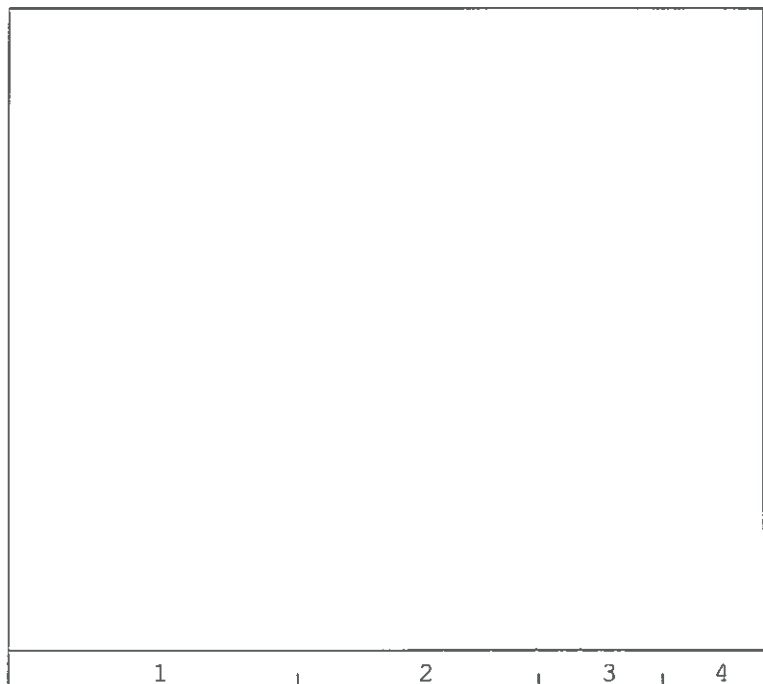
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 0505737
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : MM6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

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

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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:

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)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322390
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Ons kenmerk : Project 322590
Validatieref. : 322590 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: JOYH-PEYR-AMRO-SLHJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 februari 2010

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322590
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0506273 = 6-1-1
0506274 = 21a-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 03/02/2010	03/02/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 03/02/2010	03/02/2010
Startdatum	: 03/02/2010	03/02/2010
Monstercode	: 0506273	0506274
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	72	43
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0	4,9
S koper (Cu)	µg/l	< 1	2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	1
S nikkel (Ni)	µg/l	3	10
S zink (Zn)	µg/l	18	190

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	< 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	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xyleneen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

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: JOYH-PEYR-AMRO-SLHJ

Ref.: 322590_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322590
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

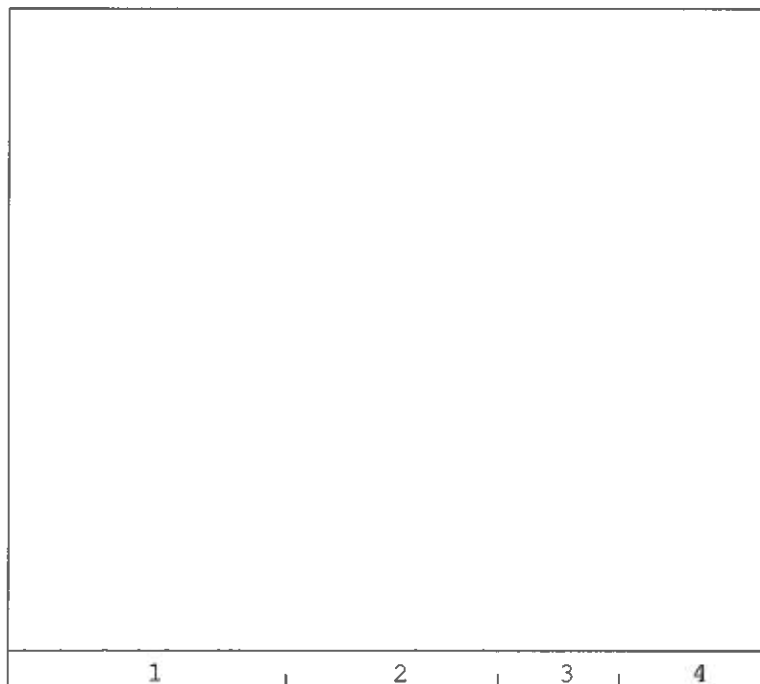
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0506273
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : 6-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 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: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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.

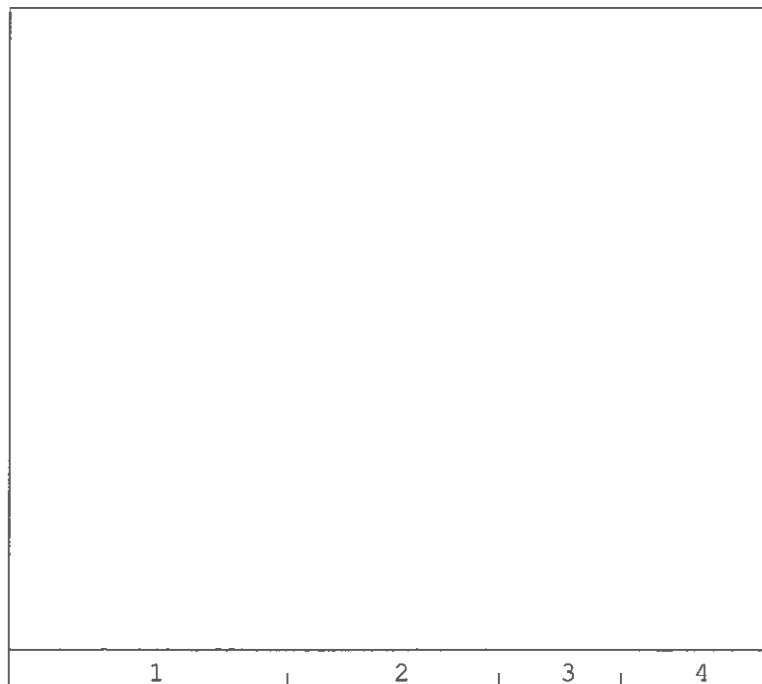
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0506274
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : 21a-1-1
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: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 322590
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Ons kenmerk : Project 324660
Validatieref. : 324660_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ULTM-DBYY-EQKV-AWDH
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 2010

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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 : 324660
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 0806038 = 26-26-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2010
Ontvangstdatum opdracht : 24/02/2010
Startdatum : 25/02/2010
Monstercode : 0806038
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

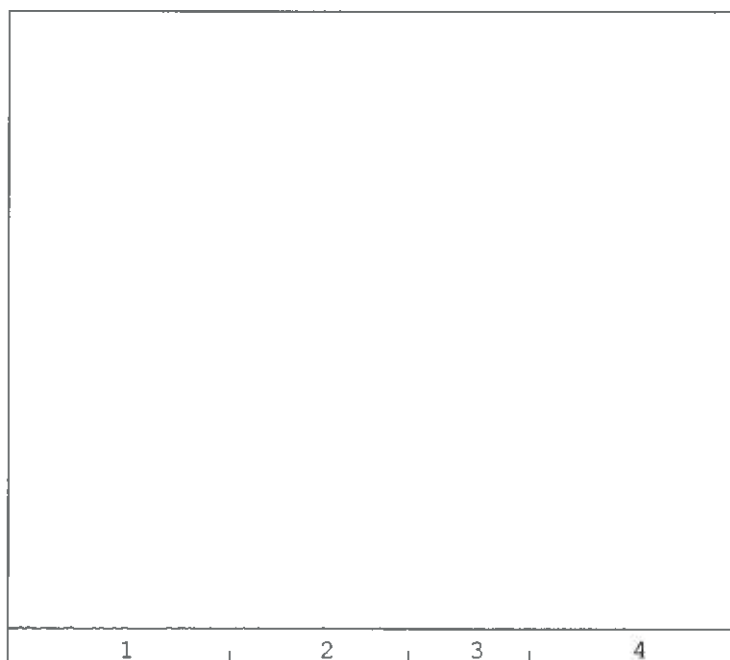
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0806038
Project omschrijving : 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Uw referentie : 26-26-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	45 %
2) fractie C20 t/m C29	50 %
3) fractie C30 t/m C35	5 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

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)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 324660
Project omschrijving	: 20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

.....

Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 7

TOETSING ANALYSERESULTATEN

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
BIJLAGE 7

Toetsingswaarde grond(mg/kg ds)

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	MM1				
	Lutum :2.0 %		Organische stof :4.6 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	30	< A	49	143	237
cadmium (Cd)	0,29	< A	0,39	4,42	8,46
kobalt (Co)	2,0	< A	4,27	29	54
koper (Cu)	18	< A	21	61	100
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,06	< A	0,11	13	26
lood (Pb)	33	< A	33	193	353
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	5	< A	12	23	34
zink (Zn)	43	< A	63	193	323
minerale olie (florisil clean-up)	64	< A	87	1194	2300
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	2,2A	0,0092	0,2346	0,46

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	MM2				
	Lutum :1.8 %		Organische stof :2.3 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	24	< A	49	143	237
cadmium (Cd)	0,32	< A	0,35	4	7,66
kobalt (Co)	2,2	< A	4,27	29	54
koper (Cu)	20	1,05A	20	56	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,07	< A	0,1	13	25
lood (Pb)	25	< A	32	185	339
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	5	< A	12	23	34
zink (Zn)	32	< A	59	183	306
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< A	44	597	1150
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	4,4A	0,0046	0,1173	0,23

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	MM3				
	Lutum :2.3 %		Organische stof :2.1 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	40	< A	51	149	246
cadmium (Cd)	0,24	< A	0,35	3,99	7,62
kobalt (Co)	2,7	< A	4,41	30	56
koper (Cu)	14	< A	20	56	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,10	< A	0,105	13	25
lood (Pb)	38	1,2A	32	186	339
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	6	< A	12	24	35
zink (Zn)	71	1,2A	60	184	309
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< A	40	545	1050
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	4,8A	0,0042	0,1071	0,21

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	MM4				
	Lutum :2.7 %		Organische stof :3.4 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	25	< A	53	156	258
cadmium (Cd)	0,20	< A	0,37	4,25	8,12
kobalt (Co)	1,8	< A	4,59	31	58
koper (Cu)	18	< A	21	60	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,07	< A	0,11	13	26
lood (Pb)	29	< A	33	191	350
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	5	< A	13	24	36
zink (Zn)	37	< A	63	194	325
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< A	65	882	1700
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
BIJLAGE 7

som PCBs (7)	0,020	2,9A	0,0068	0,1734	0,34
--------------	-------	------	--------	--------	------

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	MM5				
	Lutum :2.4 %		Organische stof :2.5 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
barium (Ba)	26	< A	51	150	249
cadmium (Cd)	0,23	< A	0,36	4,07	7,77
kobalt (Co)	1,9	< A	4,45	30	56
koper (Cu)	23	1,2A	20	57	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,05	< A	0,11	13	25
lood (Pb)	25	< A	32	187	342
molybdeen (Mo)	< 0,8	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	5	< A	12	24	35
zink (Zn)	39	< A	61	187	313
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< A	48	649	1250
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,020	4A	0,005	0,1275	0,25

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	MM7				
	Lutum :1.6 %		Organische stof :0.8 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
cadmium (Cd)	< 0,07	< A	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	2,7	< A	4,27	29	54
koper (Cu)	3,7	< A	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,02	< A	0,1	13	25
lood (Pb)	< 3	< A	32	184	337
molybdeen (Mo)	< 0,7	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	5	< A	12	23	34
zink (Zn)	14	< A	59	181	303
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< 1A	38	519	1000
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,010	2,5A	0,004	0,102	0,2

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	MM6				
	Lutum :2.6 %		Organische stof :1.8 %		
Parameter	Resultaat	AI_k	A	T	I
cadmium (Cd)	0,13	< A	0,35	3,99	7,62
kobalt (Co)	1,6	< A	4,55	31	58
koper (Cu)	10	< A	20	57	94
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,04	< A	0,11	13	25
lood (Pb)	10	< A	32	186	340
molybdeen (Mo)	< 0,7	< A	1,5	96	190
nikkel (Ni)	3	< A	13	24	36
zink (Zn)	13	< A	61	187	313
minerale olie (florisil clean-up)	< 38	< 1A	38	519	1000
som PAK (10)	1,0	< A	1,5	21	40
som PCBs (7)	0,010	2,5A	0,004	0,102	0,2

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

samenstelling mengmonsters en trajecten (m-mv):

MM1: 1(0-0,5) + 2(0,07-0,5) + 3(0-0,5) + 4(0-0,5) + 5(0,2-0,5)

MM2: 7(0-0,4) + 9(0-0,5) + 18(0,3-0,5) + 6(0,5-1,0)

MM3: 6(0-0,5) + 11(0-0,5)

MM4: 12(0-0,5) + 15(0-0,5) + 16(0-0,5) + 19(0-0,5) + 20(0-0,5) + 23(0-0,5) + 24(0-0,5)

MM5 : 10(0-0,5) + 13(0-0,5) + 17(0-0,5) + 21a(0-0,5) + 14(0,2-0,5) + 22(0,2-0,5)

MM6: 11(0,5-1,0) + 12(0,5-1,0) + 21(0,5-0,9) + 24(0,5-1,0) + 3(0,5-1,0) + 7(0,4-0,9) + 18(0,5-1,0) + 9(0,7-1,0)

MM7: 21(0,9-1,4) + 24(1,0-1,5) + 3(1,0-1,5) + 6(1,0-1,5) + 12(1,2-1,7) + 18(1,0-1,5) + 9(1,0-1,5)

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
BIJLAGE 7

Toetsingswaarde grondwater (µg/l)

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	21a-1-1		6-1-1		Toetsingswaarden		
Parameter	Resultaat	SI_k	Resultaat	SI_k	S	T	I
barium (Ba)	43	< S	72	1,4S	50	338	625
cadmium (Cd)	< 0,1	< S	< 0,1	< S	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	4,9	< S	< 1,0	< S	20	60	100
koper (Cu)	2	< S	< 1	< S	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0,05	< 1S	< 0,05	< 1S	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	< 1	< S	< 1	< S	15	45	75
molybdeen (Mo)	1	< S	< 1	< S	5	153	300
nikkel (Ni)	10	< S	3	< S	15	45	75
zink (Zn)	190	2,9S	18	< S	65	433	800
minerale olie (florisil clean-up)	< 100	< 2S	< 100	< 2S	50	325	600
styreen	< 0,2	< S	< 0,2	< S	6	153	300
benzeen	< 0,2	< 1S	< 0,2	< 1S	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	< S	< 0,2	< S	7	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2	< S	< 0,2	< S	4	77	150
naftaleen	< 0,05	< 5S	< 0,05	< 5S	0,01	35	70
som xylenen	0,2	1S	0,2	1S	0,2	35	70
dichloormethaan	< 0,2	< 20S	< 0,2	< 20S	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	< 0,5	< S	< 0,5	< S	7	454	900
1,2-dichloorethaan	< 0,5	< S	< 0,5	< S	7	204	400
1,1-dichlooretheen	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	5,005	10
trichloormethaan	< 0,1	< S	< 0,1	< S	6	203	400
tetrachloormethaan	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0,1	< S	< 0,1	< S	24	262	500
tetrachlooretheen	< 0,1	< 10S	< 0,1	< 10S	0,01	20	40
vinylchloride	< 0,2	< 20S	< 0,2	< 20S	0,01	2,505	5
tribroommethaan	< 0,5	< S	< 0,5	< S			630
som C+T dichlooretheen	0,1	10S	0,1	10S	0,01	10	20
som dichloorpropanen	0,52	< S	0,52	< S	0,8	40	80

20090075-Kapelstraat Baarle-Nassau	26-26-1				
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	< 0,05	< 5S	0,01	35	70
som xylenen	0,2	1S	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

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 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 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 waterbodems 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 drijfvaag 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 plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
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.

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
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	55	120	380	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	0,15	1,2	10	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	80				80	80		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	140	140	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4			30					0,93			0,05		15
Antimoon	4	4	15	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	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

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
BIJLAGE 8

fenantreen											0,003			5
antracene											0,0007			5
fluorantreen											0,003			1
chryseen											0,003			0,2
benzo(a)antracene											0,0001			0,5
benzo(a)pyreen											0,0005			0,05
benzo(k)fluorantreen											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-Dichloorethenen (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
Tetrachlooretheen (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 (QCB)	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	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126				0,1

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
BIJLAGE 8

factor)														
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				
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			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
Chloordaan (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				
Trifenyln (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
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxiazijnzuur (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-chloormethylfenolen (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										
Diisobutylftalaat	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

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
BIJLAGE 8

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
Ethylacetaat	2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol	3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2								6000
ETBE								1,5					
Methylterbutylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2		44	0,5					9200

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)
De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

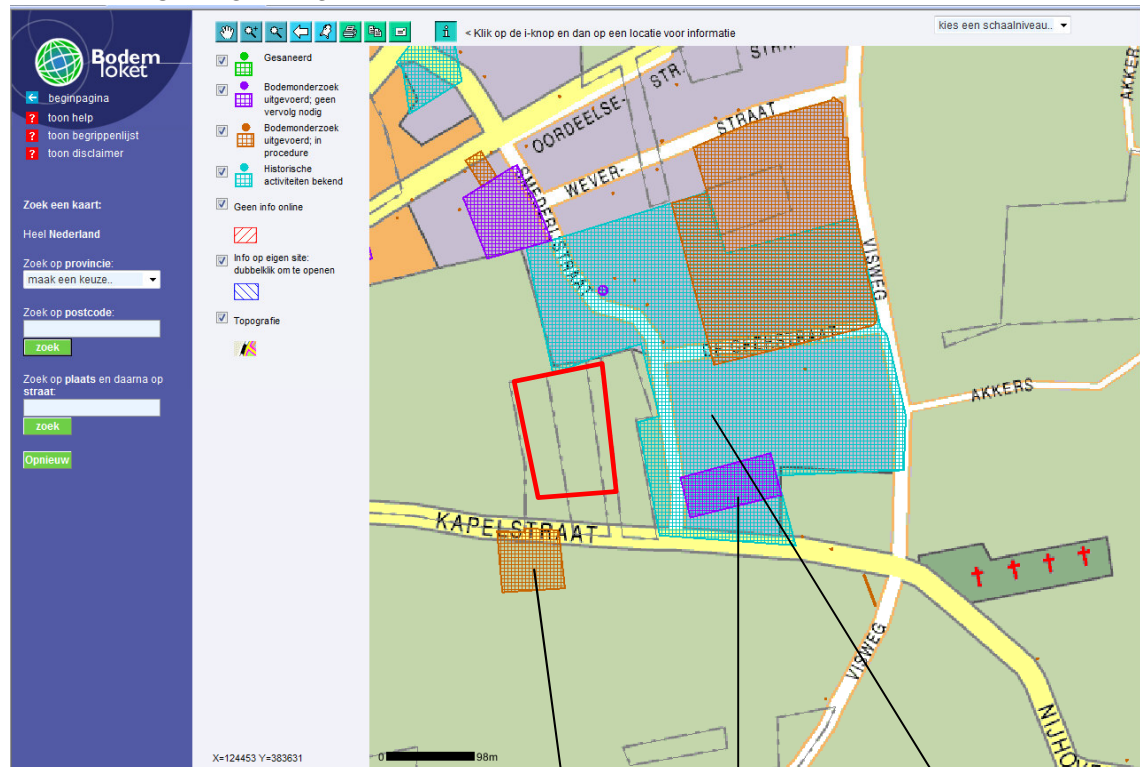
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 9

RELEVANTE INFORMATIE HISTORISCH ONDERZOEK

VERMELDINGEN BODEMLOKET



Onderzoekslocatie

3

2

1

1) Algemene informatie

Locatie ID	NB074400054
Locatiennaam	Smederijstraat (Kapelstraat)
Adres	Smederijstraat ong , Baarle nassau
Gemeente	Baarle-nassau
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	Geen invoer
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	Onbekend	Onbekend
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend
onbekend	Onbekend	Onbekend
reinigingsmiddelenfabriek	1988	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	TAUW Milieu	3250053	1992-03-01

2) Algemene informatie

Locatie ID	NB074400651
Locatienaam	Smederijstraat
Adres	Smederijstraat , Baarle nassau
Gemeente	Baarle-nassau
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	Geen invoer
Vervolg	voldoende onderzocht

3) Algemene informatie

Locatie ID	NB074400022
Locatienaam	Kapelstraat 26
Adres	Kapelstraat 26, Baarle nassau
Gemeente	Baarle-nassau
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	ernstig, spoedeisend, risico's wegnemen en uiteindelijk saneren voor 2015
Vervolg	uitvoeren evaluatie

Saneringsinformatie

Type sanering	Volledig (hele geval)
Datum start sanering	Geen invoer
Datum sanering afgerond	Geen invoer

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
kolenopslag en -overslag	Onbekend	Onbekend
benzine-service-station	Onbekend	Onbekend
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1963	1993

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Historisch onderzoek	Verhoeve Milieu, Dordrecht	AGR/ADV/VMW/35203	2004-04-01

Verkenkend onderzoek NEN 5740	Verhoeve Milieu, Dordrecht	AGR/ADV/VMW/35203	2004-07-06
Nader onderzoek	Verhoeve Milieu, Dordrecht	WDD/ALG/VMW/45122	2005-01-21
Nader onderzoek	Verhoeve Milieu, Dordrecht	WDD/ALG/VMW/45122	2005-01-21
brf (briefrapport)	Verhoeve Milieu, Dordrecht	Advies/VMW/AVE/AVE/28070	2008-03-23
Saneringsplan	Verhoeve Milieu, Dordrecht	LSD/ADV/VMW/347017	2008-04-21
Saneringsplan	Verhoeve Milieu, Dordrecht	LSC/ADV/VMW/347017	2008-07-14
Saneringsplan	Verhoeve Milieu, Dordrecht	LSC/ADV/VMW/340717	2008-08-21
avr (aanvullend rapport)	Verhoeve Milieu, Dordrecht	LSC/ADV/VMW/347017	2008-09-19
Sanerings evaluatie	UDM Midden B.V.	09020080.SE01	2009-08-04

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Geen invoer	2007-10-29	1341885
Aanv. info gewenst /opschorten	2008-02-28	1382251
Aanv. info gewenst /opschorten	2008-03-11	1374283
Aanv. info gewenst /opschorten	2008-07-25	1434893
Niet instemmen met SP	2008-08-14	1437528
beschikking ernstig, spoed	2008-08-14	1437528
Instemmen met SP	2008-12-18	1476306
Geen invoer	2009-02-02	1496814
Geen invoer	2009-02-17	1506060
Geen invoer	2009-02-17	1506035
Instemmen interimrapport SE	2009-09-07	1572562

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
C	3871	BAARLE-NASSAU
C	1088	BAARLE-NASSAU
C	154	BAARLE-NASSAU

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-02-01
Informatiesysteem	Geen invoer

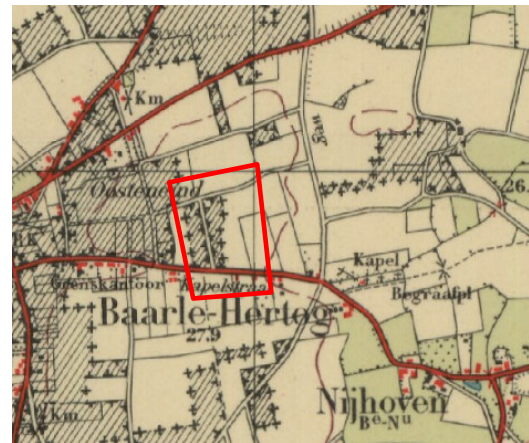
Contactgegevens

Contactgegevens	Provincie Noord-Brabant Meldkamer Bodemsanering Postbus 90151 5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH tel.: 073-680.8889 fax.: 073-680.7641
------------------------	--

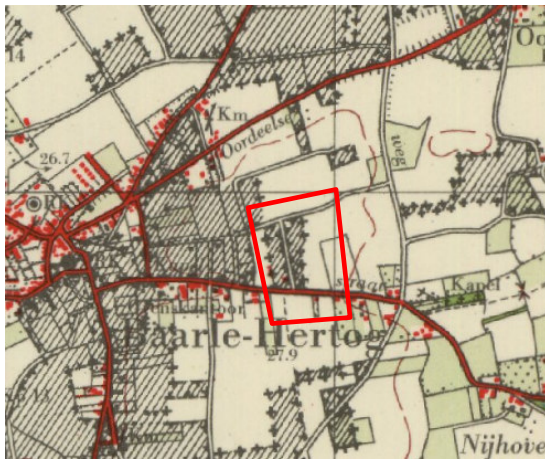
HISTORISCHE KAARTEN (bron: watwaswaar.nl)



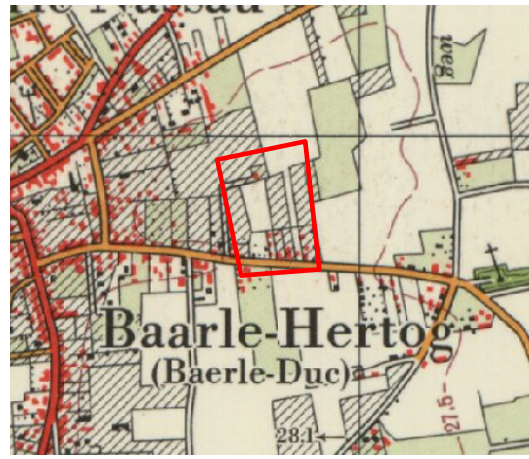
1830



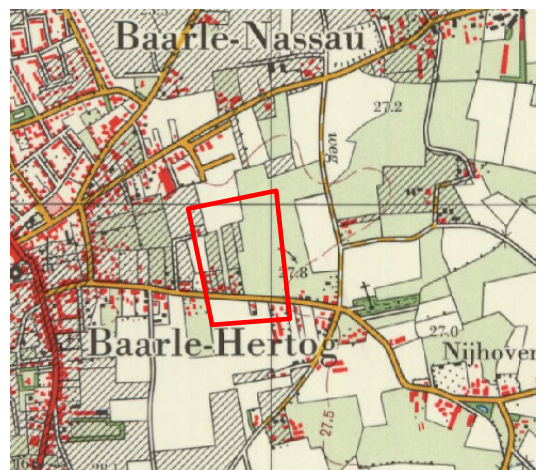
1938



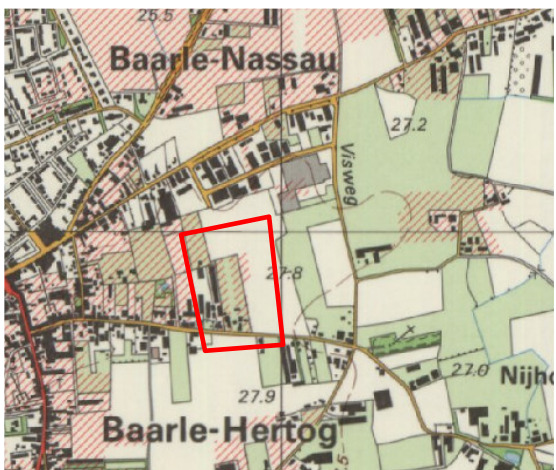
1959



1967



1980



1995

BIJLAGE 10

FOTOREPORTAGE

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
BIJLAGE 10

foto 01



2762

foto 02



2761

foto 03



2763

foto 04



2766

foto 05



2770

foto 06



2772

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Wouters Advies Makelaardij
Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle Nassau

20090075
april 2010
BIJLAGE 10

foto 07



2774

foto 08



2775

foto 09



2776

foto 10



2777

foto 11



2778

foto 12



2779

Verkenkend bodemonderzoek

Bestemmingsplan

Kapelakkers te Baarle-Nassau

aanvulling zuidelijk deel

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd bodemonderzoek

Bestemmingsplan Kapelakkers te Baarle-Nassau

aanvulling zuidelijk deel

Opdrachtgever : Wouters Advies Makelaardij
Nassaulaan 32
5111 XE BAARLE-NASSAU

Projectnummer : 20090075-01

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 10 juli 2012

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

Gecontroleerd door : ing. M. den Besten

Voor akkoord : C.J.M. Machielsen

Paraaf : *b.a.*

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	10-7-2012	Verkennd bodemonderzoek Bestemmingsplan Kapelakkers te Baarle-Nassau aanvulling zuidelijk deel	CB	MBe

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Algemeen en bronvermelding	3
2.2	Locatiegegevens en huidige situatie	3
2.3	Eerder onderzoek en voormalig gebruik	5
2.4	Toekomstig gebruik	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Financieel juridische informatie	7
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	7
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
3.1	Kwalibo vereisten	8
3.2	Opzet en uitvoering	8
3.3	Resultaten veldonderzoek	9
3.4	Monsterselectie en chemische analyses	9
4	RESULTATEN	11
4.1	Toetsingskader	11
4.2	Toetsing analyseresultaten	11
4.2.1	Analyseresultaten	11
4.2.2	Resultaten grondonderzoek	12
4.2.3	Resultaten grondwateronderzoek	13
4.3	Bespreking van de resultaten	13
4.3.1	Deellocatie West	13
4.3.2	Deellocatie Oost	13
4.3.3	Toetsing van de hypothesen	13
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	16

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van Wouters Advies Makelaardij te Baarle-Nassau heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal locaties binnen het zuidelijk deel van het plangebied Kapelakkers te Baarle-Nassau.

Ten behoeve van het plangebied is in april 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd Bodemonderzoek Bestemmingsplan 'Kapelakkers' te Baarle-Nassau, AGEL adviseurs, kenmerk 20090075 d.d. 22 april 2010*). Als gevolg van een uitbreiding van het plangebied is voor het destijds niet eerder onderzochte deel eveneens inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

De voorgenomen uitbreiding van het plangebied betreft de realisatie van twee bouwlocaties (West en Oost) aan de zuidzijde van het plangebied waar in totaal 3 woningen zijn voorzien.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de twee deellocaties en daarmee vast te stellen of er verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

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 (protocollen 2001 en 2002) waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

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

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten (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). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging kan worden verwacht. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor de delen van de locatie waarop de voorgenomen bouwactiviteiten betrekking hebben. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

In het kader van het verkennend bodemonderzoek dat voor het plangebied Kapelakkers is uitgevoerd (AGEL adviseurs, 20090075-01 d.d. april 2010) is reeds een vooronderzoek conform NEN5725 uitgevoerd waarbij onder andere inzage van dossiers bij de gemeente Baarle-Nassau heeft plaatsgevonden. In het kader van onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de destijds verkregen informatie. Het gebruik is sindsdien ongewijzigd.

Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Verwerking reeds beschikbare informatie april 2010;
- Aanvullend raadplegen van informatie opdrachtgever, kadaster, googlemaps en bodemloket en uitgevoerde milieuonderzoeken AGEL adviseurs t.b.v. plangebied Kapelakkers;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

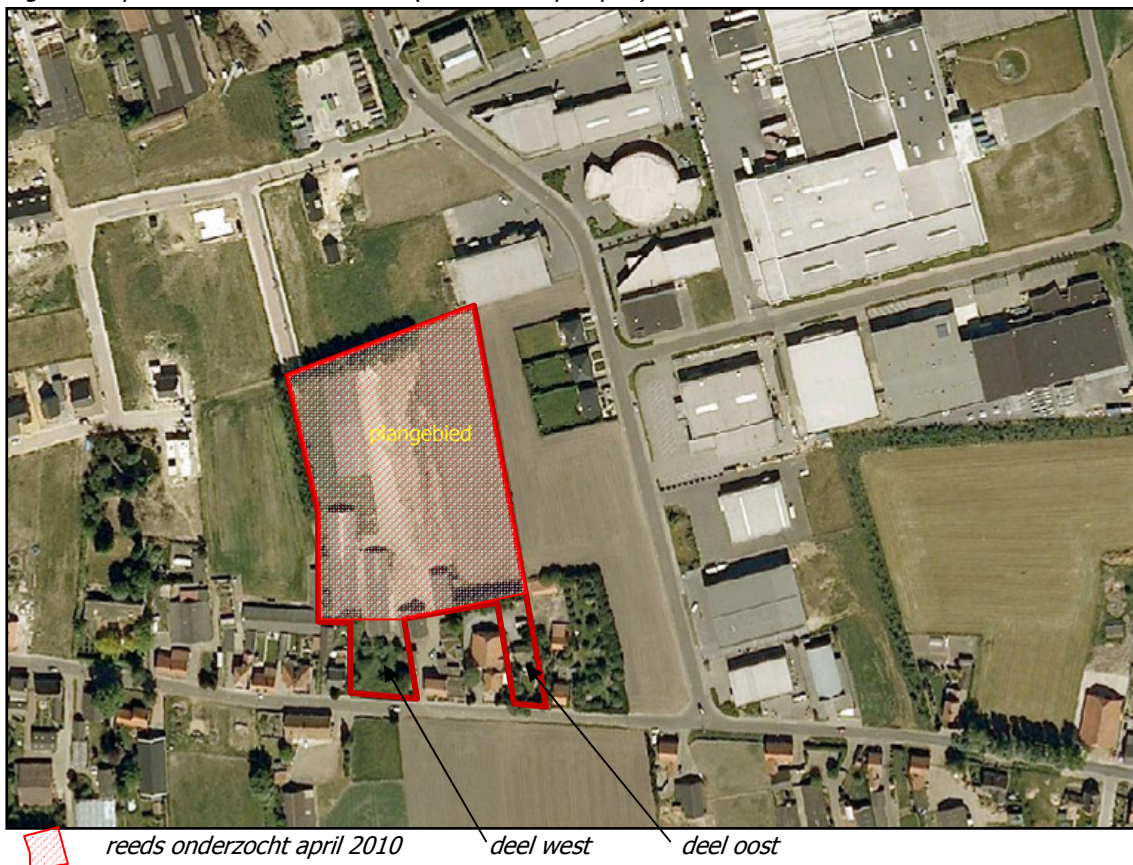
De onderzoekslocaties maken deel uit van het plangebied Kapelakkers aan de Kapelstraat te Baarle-Nassau. Het plangebied is gelegen ten noorden van de Kapelstraat nummer 1A, 48B en 50B en ten zuiden van de weg Hoogakker en Krukakker. De locatiegegevens zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens		
Adres	Kapelstraat te Baarle-Nassau		
Kadastraal (bijlage 2)	West	Baarle-Nassau, sectie C, nummer 2239 (ged)	
	Oost	Baarle-Nassau, sectie C, nummer 695 (ged)	
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	West	x: 123.808	y: 383.759
	Oost	x: 123.877	y: 383.761
Eigenaar	West	Fam. Klaasen	
	Oost	Fam. van der Flaas	
Gebruiker	West	Klaasen	
	Oost	van der Flaas	
Bestemming/Gebruik	West	Agrarisch terrein	
	Oost	Grasland	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	West	6.700 m ²	waarvan onderzoekslocatie 1.130 m ²
	Oost	2.675 m ²	waarvan onderzoekslocatie 680 m ²

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

Figuur 2.1 planlocatie rood omkaderd (bron: Navteq map24)



Het plangebied is gelegen op zowel Belgisch als Nederlands grondgebied en bevindt zich ten oosten van de dorpskern. Ten oosten van de onderzoekslocatie is tussen de Visweg en de Smederijstraat een bedrijventerrein gesitueerd. Ten noordwesten van de locatie bevindt zich een braakliggend stuk land. Tot op heden heeft het plangebied vooral agrarische gerelateerde functies gehad. Vanwege deze functies komen er enkele schuren/stallen binnen het plangebied voor. Naast deze schuren en stallen bestaat de overige bebouwing gesitueerd aan de Kapelstraat uit woonhuizen. Vanwege de agrarische bedrijfsvoering zijn gedeelten van het plangebied verhard met beton.

Figuur 2.2 Aanzicht vanaf de straat Kapelakkers (bron: Google maps)



Aanzicht locatie West vanaf Kapelstraat



Aanzicht locatie West vanaf Kapelstraat

De westelijke locatie is overwegend braakliggend en sterk begroeid met gras. Een deel is verhard met klinkers. Ter plaatse van de westelijke locatie is een berging en duivenhok aanwezig met vermoedelijk een asbesthoudend dak (asbestcement golfplaat). De locatie wordt omsloten door een woning met erf en openbare weg. De oostelijke locatie betreft een woonhuis met tuin, tuinhuis, berging, sierbestrating en oprit met grind. Op beide locaties vinden geen bedrijfsmatige activiteiten plaats.

In bijlage 9 zijn enkele locatiefoto's opgenomen van de te onderzoeken delen. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de te onderzoeken deellocaties geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

2.3 Eerder onderzoek en voormalig gebruik

Bodemonderzoek noordelijk deel plangebied

In opdracht van Wouters Advies Makelaardij heeft AGEL adviseurs in 2010 een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het noordelijk deel van het plangebied met een oppervlakte van circa 1,4 hectare (ref. 20090075, april 2010). Deze locatie betreft een agrarisch terrein (weiland met schuren).

Bij de gemeente Baarle-Nassau is navraag gedaan over aanwezige actuele en vervallen Milieuvergunningen, verleende bouwvergunningen en eerdere bodemonderzoeken. Behoudens enkele bouwvergunningen zijn geen relevante gegevens beschikbaar gekomen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Wel is er (buiten de onderzoekslocatie gelegen) sprake van een dieselpomp en -tank.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk bij een vijftal boringen sporen tot plaatselijk een matige en sterke bijmenging met puin en in mindere mate kolengruis in de bovengrond aangetroffen. Bij één boring zijn tot 1,0 m-mv sporen puin aangetroffen. Bij een aantal boringen zijn in de bovengrond lichte tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. In deze grond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en koper aangetoond. In de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond zijn behoudens een in één mengmonster licht verhoogd gehalte aan koper geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan barium en plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In het grondwater uit de peilbuis stroomafwaarts van de dieselpomp zijn geen aan brandstofproduct te relateren verontreinigingen aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in de grond en in het grondwater worden echter als niet sterk afwijkend beschouwd. De resultaten geven geen aanleiding om de onderzoeksopzet te herzien of tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Vermeldingen bodemloket, historische kaarten en eerdere bouw- en milieuvergunningen

In bijlage 8 zijn de vermeldingen op het bodemloket van de omgeving weergegeven. Deze vermeldingen zijn gelegen op een afstand van meer dan 25 meter vanaf de onderzoekslocatie en derhalve niet verder in beschouwing genomen. Tevens zijn in bijlage 8 fragmenten van historische kaarten opgenomen. Deze geven aan dat de weg Kapelstraat reeds vanaf vóór 1830 aanwezig is. De bebouwing aan de Kapelstraat ter hoogte van de onderzoekslocatie is ontstaan in de jaren '50 en '60. Het bedrijventerrein ten oosten van het plangebied is ontwikkeld na 1995.

Bij de gemeente Baarle-Nassau is in het kader van het eerdere onderzoek navraag gedaan over aanwezige vervallen Milieu- en Hinderwetvergunningen, verleende bouwvergunningen en eerdere bodemonderzoeken. Behoudens enkele bouwvergunningen zijn geen relevante gegevens beschikbaar gekomen.

Binnen het plangebied zijn de volgende bouwvergunningen verleend:

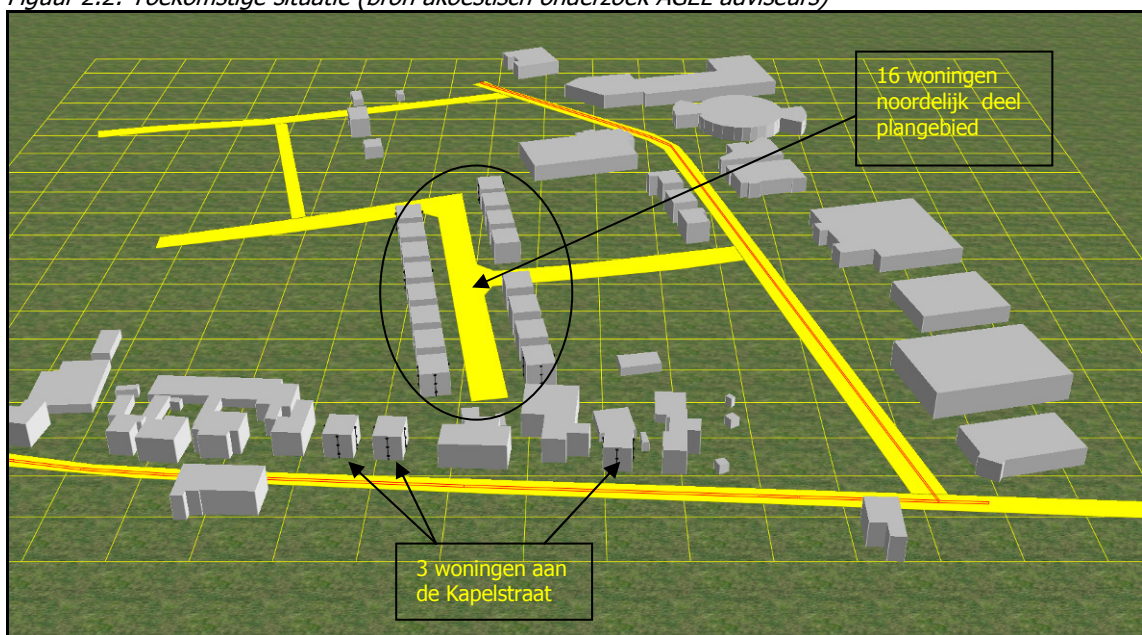
- a) Kapelstraat 48, sectie C, nr. 2239, betreft het oprichten van een landbouwloods, op naam van Dhr. J. Klaasen, d.d. 21-8-1990;
- b) Kapelstraat 48, sectie C, nr. 2239, betreft het oprichten van een loods, op naam van Dhr. J. Klaasen, d.d. 14-10-1996. In de loods is een mestput gesitueerd voor de opslag van drijfmest (circa 2 meter diep);
- c) Kapelstraat 48, betreft de bouw van een varkensstal, op naam van Dhr. J. Klaasen, d.d. 16-12-1974. Voor het dak zijn asbesthoudende materialen (golfplaat) gebruikt;
- d) Kapelstraat 48, betreft de bouw van een varkensstal, op naam van Dhr. J. Klaasen, d.d. 1-12-1971. Voor het plafond (board) en het dak (golfplaat) zijn asbesthoudende materialen gebruikt.

In de betreffende dossiers zijn geen relevante gegevens naar voren gekomen die in het kader van onderhavig onderzoek van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek.

2.4 Toekomstig gebruik

De planontwikkeling betreft de realisatie van het woningbouwproject 'Kapelakkers' in Baarle-Nassau, ten behoeve van dit woningbouwproject wordt er een bestemmingsplan opgesteld. Het woningbouwproject 'Kapelakkers' omvat de bouw van een 23-tal nieuwbouwwoningen, waarvan 16 in de 1^e fase en 7 in een uit te werken 2^e fase. Tevens worden er langs de Kapelstraat 3 bouwkvavels gerealiseerd. Het exploitatiegebied bevindt zich op zowel Belgisch als Nederlands grondgebied. Voor een indruk van de toekomstige ontwikkeling wordt verwezen naar onderstaande afbeelding.

Figuur 2.2: Toekomstige situatie (bron akoestisch onderzoek AGEL adviseurs)



2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie in deze paragraaf is afgeleid van de Watertoets die voor het plangebied is opgesteld (AGEL adviseurs ref. 20090075-01 juni 2012).

De bodem van het plangebied bestaat uit eerdgronden (voedselrijk en vochtig tot droog). Binnen het plangebied komt overwegend grondwatertrap VIII (GHG > 140 GLG > 120) voor. In de wateratlas is opgenomen dat het plangebied kan worden geclassificeerd als een infiltratiegebied. In de nabije omgeving van het plangebied is geen 'open' water aanwezig, de dichtstbijzijnde hoofdwaterloop (Bovenloop Donge zuid) bevindt zich op ca. 650 m afstand.

Het maaiveld bevindt zich rond 25 meter boven het NAP. De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 5	Nuenen groep	Deklaag	middelfijn tot grof zand
5 - 55	Formatie van Kedichem en Tegelen	Scheidende laag	Matig grof tot matig fijn lemig zand en klei
55 - 125	Formatie van Maassluis en marien plioceen	Tweede watervoerende pakket	Matig grof tot matig fijn lemig zand
> 125	Marien mioceen	Slecht doorlatende basis	Fijne zanden en klei

Het grondwaterpeil bevindt zich op ongeveer 22 meter boven NAP. De freatische grondwaterstroming blijkt noordwestelijk gericht te zijn. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of -beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen industriële grondwateronttrekkingen plaats.

Uit het eerdere bodemonderzoek (AGEL adviseurs, april 2010) blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot circa 1,50 meter beneden maaiveld (m-mv) is opgebouwd uit grijsbruin matig fijn, zwak siltig zand. De onderliggende bodem tot circa 3,0 m-mv is voornamelijk opgebouwd uit grijsgeel matig fijn, sterk siltig zand met brokken leem. De bodem van circa 3,0 tot 5,0 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit witgrijs, leem, sterk zandig.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen financieel juridische informatie verzameld.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de onderzoekslocatie aangemerkt als, voor bodemverontreiniging, onverdachte locaties. 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 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer ECSIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (zie www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen/erkenningen).

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

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is in verband met de toegang tot de oostelijke locatie gefaseerd uitgevoerd op 30 mei 2012 (west) en 6 juni 2012 (oost) door M. van Ast en C. Snoeren, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 15 juni 2012 door M. van Ast conform protocol 2002.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden zijn de locaties en het maaiveld visueel geïnspecteerd.

De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3. Onderstaand is een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden:

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Deel locatie	Aantal boringen (en boornummers)				Chemische analyses	
	Verharding	Tot 0,5 M -mv	Tot 2,0 M -mv	Met peilbuis	Grond	Grondwater
West	Deels klinker	6	1	1	2 x A pakket	1 x B pakket
	w03	Nr: w03 t/m w08	Nr: w02	Nr: w01		
Oost	Deels siersteen, grind, tegel	4	1	1	2 x A pakket	1 x B pakket
	o02, o04, o06	nr: o03 t/m o06	Nr: Co02	Nr: o01		

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)

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,5: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin;
- 0,5 - 1,2: Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin,
- 1,2 - 1,5: Zand, matig fijn, matig siltig, sporen gley, bruingeel,
- 1,5 - 3,5: Zand, matig fijn, matig tot sterk siltig, met plaatselijk leem, beige/geelgrijs,
- 3,5 - 5,0: Zand, matig fijn, sterk siltig, beigegrijs.

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 3,0 m -mv.

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.)	Hoofdbestand-deel	Zintuiglijke waarneming
Westelijke locatie				
w01	4,60	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
w02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
Oostelijke locatie				
o02	2,0	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
o04	0,70	0,00 - 0,20	Zand/Grind#	Uiterst grind, matig puin

betreft geen bodem maar een halfverharding

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waarnemingen met betrekking tot het grondwater. Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv.)	Stijghoogte (m -mv.)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Door-spoeling	Zintuiglijke waarneming
Westelijke locatie							
w01	3,60 - 4,60	3,10	10,7	4,48	920	Goed	Geen
Oostelijke locatie							
o01	3,50 - 4,50	3,0	10,8	4,24	605	Goed	Geen

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

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

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2).

Naar aanleiding van de verhoogde gehalten aan PAK (boven de tussenwaarde) en in mindere mate minerale olie (circa 0,8 maal de tussenwaarde) in het mengmonster MM3 zijn de betreffende deelmonsters aanvullend op PAK en minerale olie geanalyseerd.

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

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv.)	Omschrijving	Analysepakket
Westelijke locatie				
MM1	w01-1, w02-1, w04-1, w06-1, w07-1, w08-1	0,0 - 0,5	Zand, sporen baksteen in 01 en 02.	A pakket
MM2	w01-3, w02-3	1,0 - 1,5	Zand, geen bijzonderheden	A pakket
Oostelijke locatie				
MM3	o02-3, o04-1	0,0 - 0,5	Zand/Grind, puinhoudend#	A pakket
MM4	o01-2, o02-4, o04-2	0,2 - 0,9	Zand, geen bijzonderheden	A pakket
Aanvullende analyses				
o02-3	o02-3	0,2 - 0,5	Zand, sporen baksteen	PAK en min.olie
o04-1	o04-1	0,0 - 0,2	Zand, uiterst grind, matig puin	PAK en min.olie

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.

abusievelijk is een deelmonster zijnde halfverharding in het mengmonster geselecteerd

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis		Analysepakket
Westelijke locatie			
w01-1-1	w01	3,60 - 4,60	B pakket
Oostelijke locatie			
o01-1-1	o01	3,50 - 4,50	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).

De analysecertificaten van het laboratorium zijn in bijlage 5 opgenomen. Door het laboratorium zijn de volgende afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd:

- De conserveringstermijn voor minerale olie en droogrest zijn overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen (betreft monsters o02-3 en o04-1).

Bovenstaande afwijking is het gevolg van de aanvullende analyse op de deelmonsters van mengmonster MM3. Aangezien de meest kritische parameter PAK betreft heeft de afwijking geen gevolgen voor de resultaten en interpretatie hiervan.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 3 april 2012. Daarnaast zijn de resultaten getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

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 bespreking 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 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

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 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.1: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv), boringen, textuur en bijzonderheden	Geanalyseerde parameters											PAK som	PCB som	Min. olie	Klasse Bbk
		zware metalen														
		Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn						
Westelijke locatie																
MM1	0,0-0,5 Z, bs6 w01-1, w02-1, w04-1, w06-1, w07-1, w08-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW
MM2	1,0-1,5 Z w01-3, w02-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AW
Oostelijke locatie																
MM3	0,0-0,5 Z en G, pu6-3 o02-3, o04-1	*	*	-	*	-	*	*	-	*	**	-	*			NT
MM4	0,2-0,9 Z o01-2, o02-4, o04-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-		IND
Aanvullende analyses																
o02-3	0,2 - 0,5 Z, bs6 o02-3											-		-		(IND)
o04-1	0,0 - 0,2 Z, gr4, pu2 o04-1											***		*		NT
legenda:																
textuur:																
Z	=	hoofdbestanddeel zand					6	=	sporen		3	=	sterk			
pu	=	puin					1	=	zwak / licht		4	=	uiterst			
bs	=	baksteen					2	=	matig							
gr	=	grind														
As: arseen, Cr: chroom, Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB: polychloorbifenylen, OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen, 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 achtergrondwaarde														
*	:	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde														
**	:	het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde														
***	:	het gehalte is groter dan de interventiewaarde														
¹	:	De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging														
Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk) als ontvangende/vrijkomende bodem:																
AW	:	Achtergrondwaarde AW2000														
Wo	:	Klasse Wonen														
Ind.	:	Klasse Industrie														
NT	:	Niet toepasbaar														

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Bestemmingsplan Kapelakkers
Baarle-Nassau (aanvulling zuidelijk deel)

dossier 20090075-01
juli 2012
blad 13

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Monster- code	Peil- Buis	Filter (m -mv)	Geanalyseerde parameters														VOCI <i>i)</i>	BETXN <i>i)</i>	Min. olie
			zware metalen																
			As	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn							
Westelijke locatie																			
w01-1-1	w01	3,60 - 4,60	Nb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Oostelijke locatie																			
o01-1-1	o01	3,50 - 4,50	Nb	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Legenda:																			
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 streef- 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 de tussenwaarde																			
** : het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde																			
*** : het gehalte is groter dan de interventiewaarde																			
i) : toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)																			
Nb : niet bepaald																			

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Deellocatie West

Ter plaatse van deellocatie West zijn zowel in boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief voldoet uitkomende grond aan de klasse AW2000 (natuur en landbouw). In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

4.3.2 Deellocatie Oost

Ter plaatse van deellocatie Oost zijn in het mengmonster van de meest voor verontreiniging verdachte bovengrond (puinhoudend) licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie getoond. Daarnaast overschrijdt het gehalte aan PAK de tussenwaarde. Hierop aansluitend heeft separate analyse van de betreffende deelmonsters plaatsgevonden op de parameters PAK en minerale olie. Uit deze separate analyse blijkt dat de verhoogde gehalten toe te schrijven zijn aan het monster van de grindhoudende laag uit boring o04 ter plaatse van de oprit. In het mengmonster van de niet puinhoudende grond tussen 0,2 en 0,9 m-mv zijn behoudens een licht verhoogd gehalte aan PAK geen verontreinigingen aangetoond. Mogelijk betreft de hier gemeten waarde aan PAK een beïnvloeding van de bovenliggende puinhoudende grindlaag waarin PAK 'sterk' verhoogd is aangetoond. Aangezien geen asfaltdeeltjes zijn waargenomen kan het gebruik van carbolineum (zie foto 4) een verklaring zijn. Indicatief voldoet uitkomende grond hierdoor aan de klasse Industrie.

In het grondwater zijn licht verhoogd gehalten aan barium en cadmium aangetoond.

4.3.3 Toetsing van de hypothesen

Voor deellocatie West wordt de hypothese 'onverdacht' op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek bevestigd. Voor de Oostelijke deellocatie wordt de hypothese 'onverdacht' verworpen. Zowel in grond als in grondwater zijn verhoogde gehalten aangetoond waarvan plaatselijk een gehalte aan PAK is aangetoond tot boven de interventiewaarde. Echter, aangezien deze overschrijding aan PAK is aangetoond in de aanwezige uiterst grindhoudende laag (die gezien moet worden als halfverharding) wordt een nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming niet zinvol beschouwd.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aanleiding en doel

In opdracht van Wouters Advies Makelaardij te Baarle-Nassau heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal locaties aan de Kapelstraat binnen plangebied 'Kapelakkers' te Baarle-Nassau.

De voorgenomen uitbreiding van het plangebied betreft de realisatie van twee bouwlocaties (West en Oost) aan de zuidzijde van het plangebied waar in totaal 3 woningen zijn voorzien. Als gevolg van de uitbreiding van het plangebied is voor het destijds niet eerder onderzochte deel eveneens inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

Resultaten vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de onderzoekslocaties aangemerkt als, voor bodemverontreiniging, onverdachte locaties. 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.

Uitvoering veldonderzoek

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is in verband met de toegang tot de oostelijke locatie gefaseerd uitgevoerd op 30 mei 2012 (west) en 6 juni 2012 (oost) door M. van Ast en C. Snoeren, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 15 juni 2012 door M. van Ast conform protocol 2002.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

Deellocatie West

Ter plaatse van deellocatie West zijn plaatselijk sporen puin in de bovengrond waargenomen. Analytisch zijn zowel in boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief voldoet uitkomende grond aan de klasse AW2000 (natuur en landbouw). In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie Oost

Ter plaatse van deellocatie Oost is plaatselijk een puinhoudende grindlaag waargenomen die strikt genomen een halfverharding betreft. Bij één boring zijn sporen baksteen in de bovengrond waargenomen. Analytisch zijn in het mengmonster van de meest voor verontreiniging verdachte bovengrond (puinhoudend) licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie getoond. Daarnaast overschrijdt het gehalte aan PAK de tussenwaarde. Uit de separate analyse van het mengmonster blijkt dat de verhoogde gehalten toe te schrijven zijn aan de grindhoudende laag van boring o04 (oprit).

In het mengmonster van de niet puinhoudende grond tussen 0,2 en 0,9 m-mv zijn behoudens een licht verhoogd gehalte aan PAK geen verontreinigingen aangetoond. Waarschijnlijk betreft de hier gemeten waarde aan PAK een lichte beïnvloeding van de bovenliggende puinhoudende grindlaag waarin PAK 'sterk' verhoogd is aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogd gehalten aan barium en cadmium aangetoond.

Toetsing hypothesen en conclusie

Voor deellocatie West wordt de hypothese 'onverdacht' op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek bevestigd.

Voor de Oostelijke deellocatie wordt de hypothese 'onverdacht' verworpen. Zowel in grond als in grondwater zijn verhoogde gehalten aangetoond waarvan plaatselijk een gehalte aan PAK is aangetoond tot boven de interventiewaarde. Echter, aangezien deze overschrijding aan PAK is aangetoond in de aanwezige uiterst grindhoudende laag (die gezien moet worden als halfverharding) wordt een nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming niet zinvol beschouwd.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek zijn er geen bezwaren te verwachten ten aanzien van de voorgenomen gebruik van de locatie(s). De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek aangezien de aangetoonde verontreiniging met PAK de halfverharding betreft.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Geadviseerd wordt om bij bouwactiviteiten de aanwezige halfverharding bij deellocatie Oost gescheiden te ontgraven en naar een erkend verwerking af te voeren.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is voor hergebruik van grond elders zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie geldt een bewijsmiddel conform het Besluit bodemkwaliteit. 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;
- NEN 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.

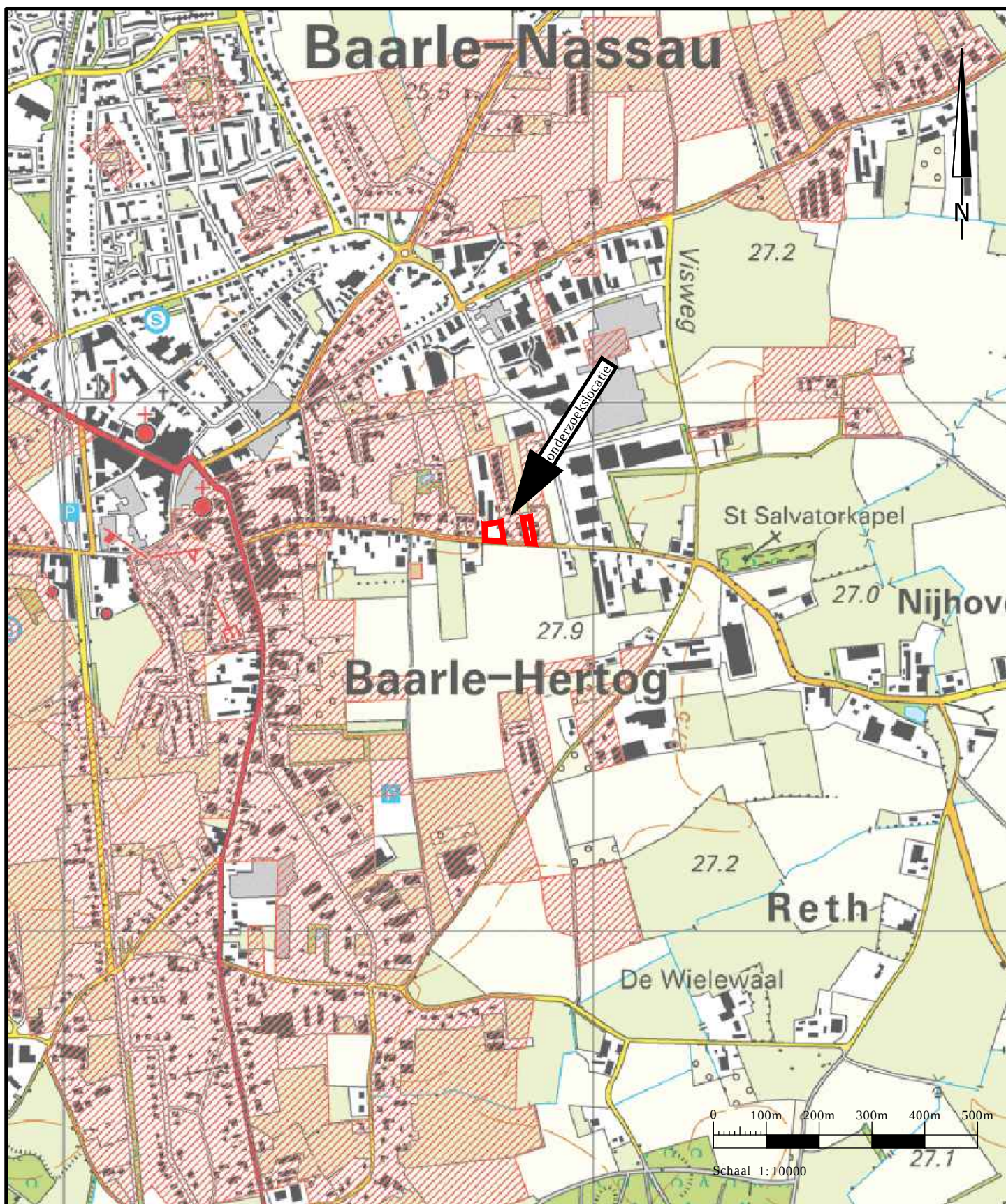
Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie.

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 uitmiddeling 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		UITBREIDING PLANGEBIED				
		KAPELAKKERS TE BAARLE-NASSAU				
opdrachtgever		Wouters Advies makelaardij		werknr.	20090075-01	
onderdeel		Locatiekaart		blad	Bijlage 1	
				datum	25-6-2012	
formaat	A4	wijziging	A	B	C	
schaal	1:10000	datum				
get./par.	M. de Jong, BSc.	get./par				
akk./par.	P. Projectleider	akk./par				



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



Eerland
CERTIFICATIE

NEN-ENISO 9001

BIJLAGE 2

KADASTRALE INFORMATIE

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Bestemmingsplan Kapelakkers
Baarle-Nassau (aanvulling zuidelijk deel)

dossier 20090075-01
juli 2012
BIJLAGE 2

Betreft: BAARLE-NASSAU C 2239 10-7-2012
Kapelstraat BAARLE-NASSAU 11:07:42
Uw referentie: 20090075-01
Toestandsdatum: 9-7-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: [BAARLE-NASSAU C 2239](#)
Grootte: 67 a
Coördinaten: 123792-383855
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Kapelstraat
BAARLE-NASSAU
Ontstaan op: 18-11-1985

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer [Josephus Constantinus Alphonsus Klaasen](#)
Kapelstraat 48
2338 BAARLE-HERTOG
België
Geboren op: 19-04-1942
Geboren te: BAARLE-HERTOG
Recht ontleend aan: [HYP4 2556/115 reeks BREDA](#)
Eerst genoemde object in
brondocument: BAARLE-NASSAU C 2239

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw [Maria Louisa Johanna van Sas](#)
Kapelstraat 48
2338 BAARLE-HERTOG
België
Geboren op: 10-03-1946
Geboren te: BAARLE-NASSAU
Ontleend aan: BSA 504/21001 reeks BREDA d.d. 15-4-2005

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.

Betreft: BAARLE-NASSAU C 695 10-7-2012
Kapelstraat BAARLE-NASSAU 11:12:05
Uw referentie: 20090075-01
Toestandsdatum: 9-7-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: [BAARLE-NASSAU C 695](#)
Grootte: 26 a 75 ca
Coördinaten: 123862-383846
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Kapelstraat
BAARLE-NASSAU
Koopsom: € 20.000
Ontstaan op: 27-11-1985

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Bestemmingsplan Kapelakkers
Baarle-Nassau (aanvulling zuidelijk deel)

dossier 20090075-01
juli 2012
BIJLAGE 2

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**1/3****EIGENDOM**

Mevrouw [Sophie Maria Elisabeth van der Flaas](#)

Wilgenstraat 24

2300 TURNHOUT

België

Geboren op:

27-04-1979

Geboren te:

TURNHOUT

Recht ontleend aan:

[HYP4 56956/150](#) d.d. 22-7-2009

Eerst genoemde object in

BAARLE-NASSAU C 695

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan:

[HYP4 56956/150](#) d.d. 22-7-2009

Gerechtigde**1/3****EIGENDOM**

Mevrouw [Greet Celine Ludovicus van der Flaas](#)

Wiekenweg 7

2387 BAARLE-HERTOG

België

Geboren op:

11-04-1981

Geboren te:

BAARLE-HERTOG

Recht ontleend aan:

[HYP4 56956/150](#) d.d. 22-7-2009

Eerst genoemde object in

BAARLE-NASSAU C 695

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan:

[HYP4 56956/150](#) d.d. 22-7-2009

Gerechtigde**1/3****EIGENDOM**

Mevrouw [Annelies Mariette Marcel van der Flaas](#)

Veldstraat 55

2340 BEERSE

België

Geboren op:

23-01-1983

Geboren te:

BEERSE

Recht ontleend aan:

[HYP4 56956/150](#) d.d. 22-7-2009

Eerst genoemde object in

BAARLE-NASSAU C 695

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer [Roeland Pascal Albrecht Josephine Swannet](#)

Veldstraat 55

2340 BEERSE

België

Ontleend aan:

[HYP4 56956/150](#) d.d. 22-7-2009

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



Onderzoeklocatie

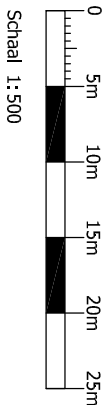
België

Boring

Boring met peilbuis

Gegevens inmeting terrein AGEL adviseurs

Deellocatie



project				VERKENNEND BODEMONDERZOEK			
opdrachtgever				KAPELAKKERS TE BAARLE-NASSAU			
onderdeel				Wouters Advies makelaardij			
format				A3			
schaal				1:500			
get./par.				M. de Jong, BSc.			
akk./par.				CB			
Situatietekening met boorpunten				20090075-01			
blad				Bijlage 3			
datum				25-6-2012			
wijziging				A			
get./par				B			
akk./par				C			

AGEL

adviseurs

hoevestein 20b

4903 sc oosterhout

postbus 4156

4900 cd oosterhout

telefoon 0162 - 45 64 81

telefax 0162 - 43 55 88

Eerland

NEN-EN ISO 9001

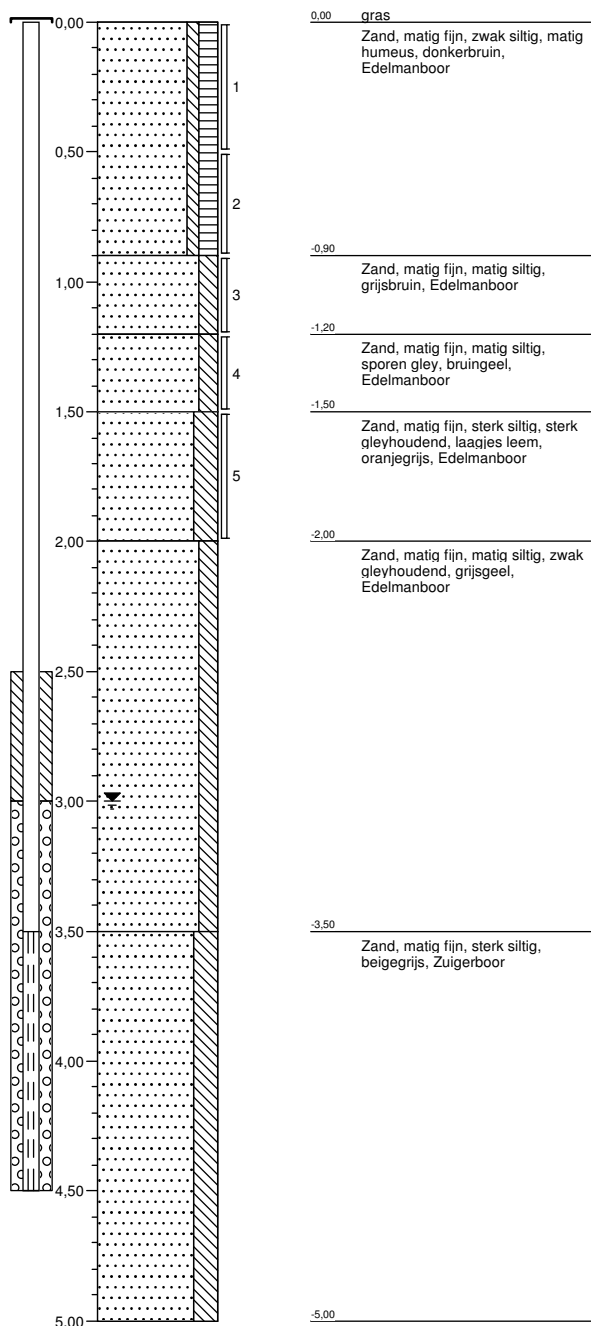
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: o01

Datum: 6-6-2012

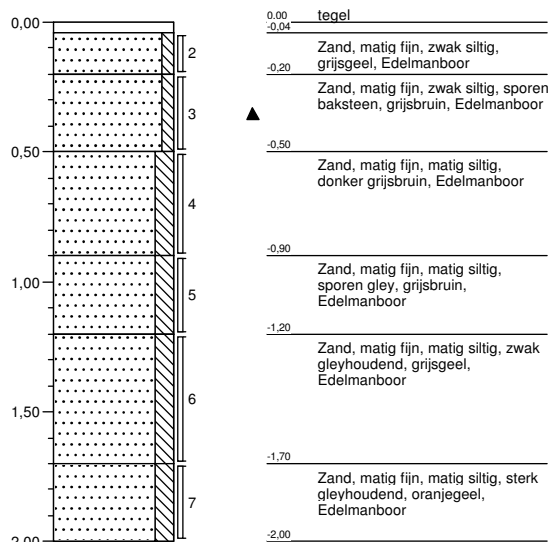
X:
Y:



Boring: o02

Datum: 6-6-2012

X:
Y:



Projectnaam: Kapelakkers Baarle-Nassau

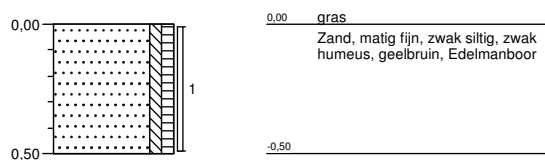
Projectcode: 20090075-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: o03

Datum: 6-6-2012

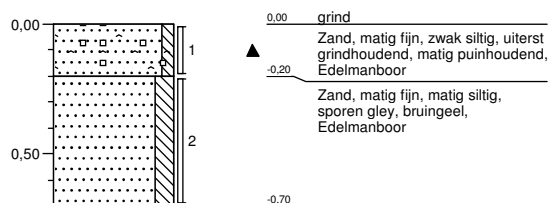
X:
Y:



Boring: o04

Datum: 6-6-2012

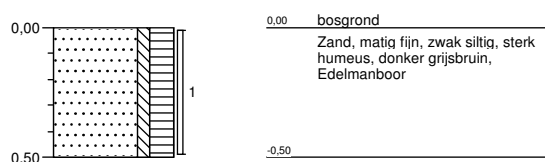
X:
Y:



Boring: o05

Datum: 6-6-2012

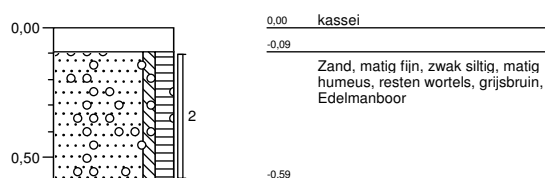
X:
Y:



Boring: o06

Datum: 6-6-2012

X:
Y:



Projectnaam: Kapelakkers Baarle-Nassau

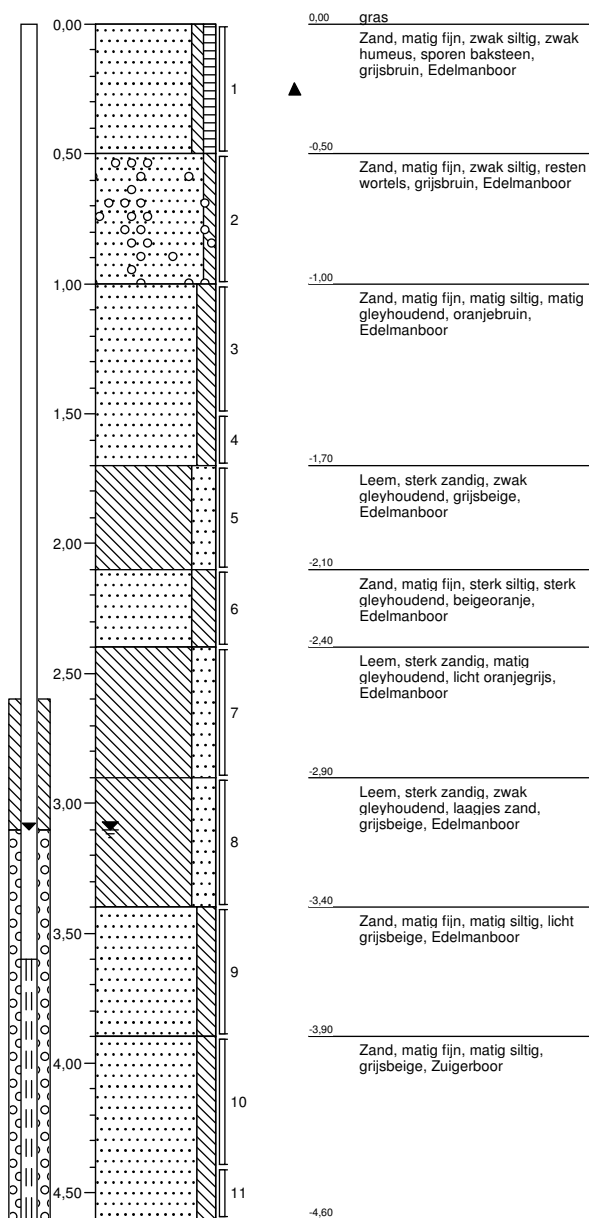
Projectcode: 20090075-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: w01

Datum: 30-5-2012

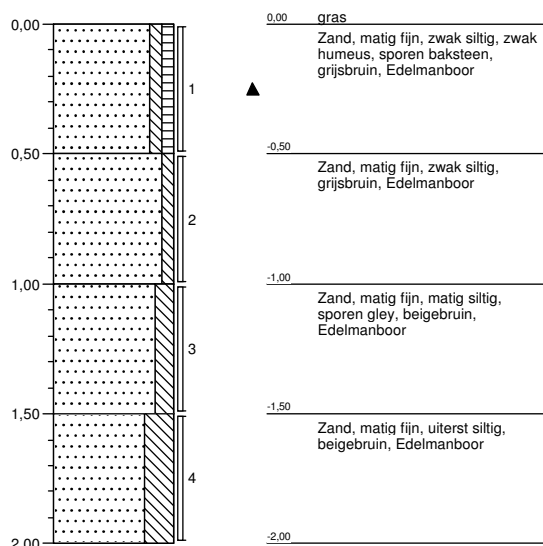
X:
Y:



Boring: w02

Datum: 30-5-2012

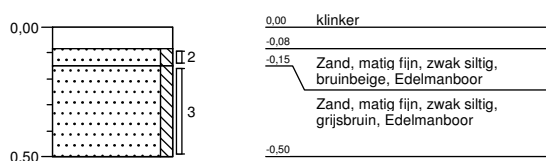
X:
Y:



Boring: w03

Datum: 30-5-2012

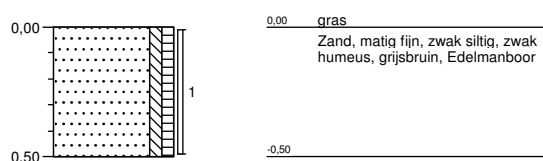
X:
Y:



Boring: w04

Datum: 30-5-2012

X:
Y:



Projectnaam: Kapelackers Baarle-Nassau

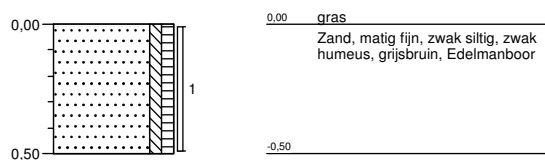
Projectcode: 20090075-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: w05

Datum: 30-5-2012

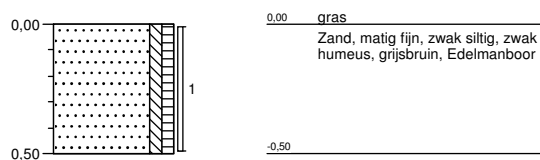
X:
Y:



Boring: w06

Datum: 30-5-2012

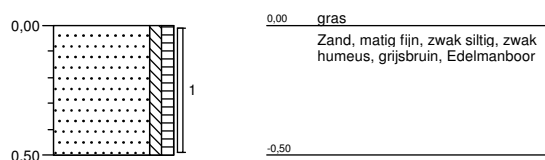
X:
Y:



Boring: w07

Datum: 30-5-2012

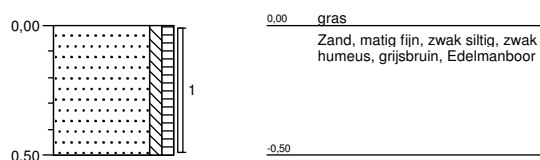
X:
Y:



Boring: w08

Datum: 30-5-2012

X:
Y:

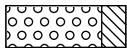


Projectnaam: Kapelakkers Baarle-Nassau

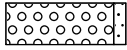
Projectcode: 20090075-01

Boormeester: M.P. van Ast

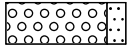
grind



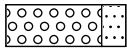
Grind, siltig



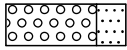
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

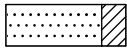


Grind, sterk zandig

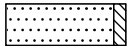


Grind, uiterst zandig

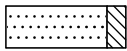
zand



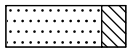
Zand, kleiig



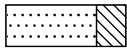
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

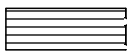


Zand, sterk siltig

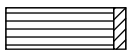


Zand, uiterst siltig

veen



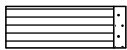
Veen, mineraalarm



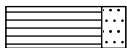
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

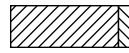


Veen, zwak zandig

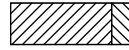


Veen, sterk zandig

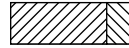
klei



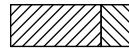
Klei, zwak siltig



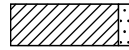
Klei, matig siltig



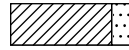
Klei, sterk siltig



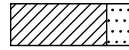
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

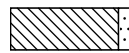


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



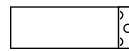
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

- geen
- ◐ zwakke
- ◑ matige
- ◒ sterke
- uiterste

olie

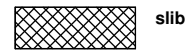
- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

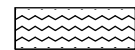
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

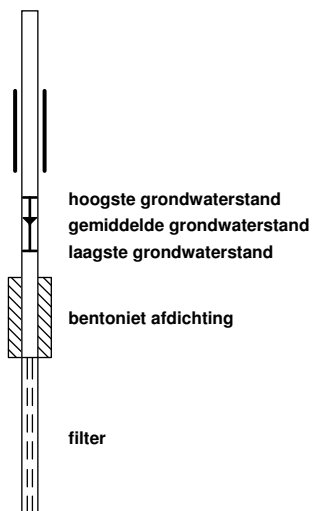
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Ons kenmerk : Project 416445
Validatieref. : 416445_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YZOH-VLDH-NNMV-VCJA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 juli 2012

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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 : 416445
 Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

2626457 = o02-3

2626458 = o04-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2012	06/06/2012
Ontvangstdatum opdracht :	28/06/2012	28/06/2012
Startdatum :	28/06/2012	28/06/2012
Monstercode :	2626457	2626458
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,3	90,7
-------------	---	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	960
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	5,6
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	2,6
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	7,1
S chryseen	mg/kg ds	0,19	7,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	7,5
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	6,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	4,6
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	56

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	416445
Project omschrijving	:	20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

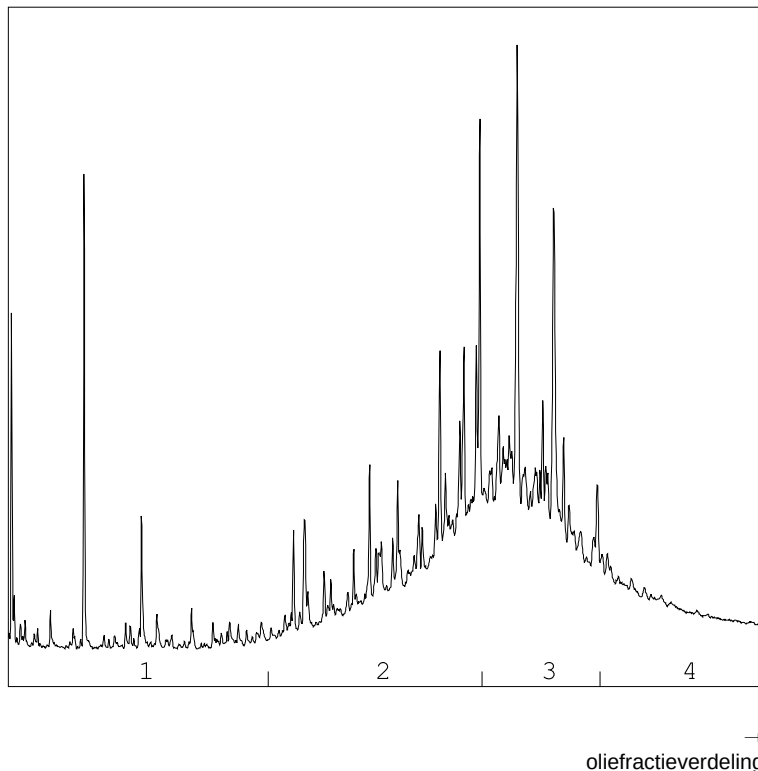
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2626457
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Uw referentie : o02-3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

totale minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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.

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.

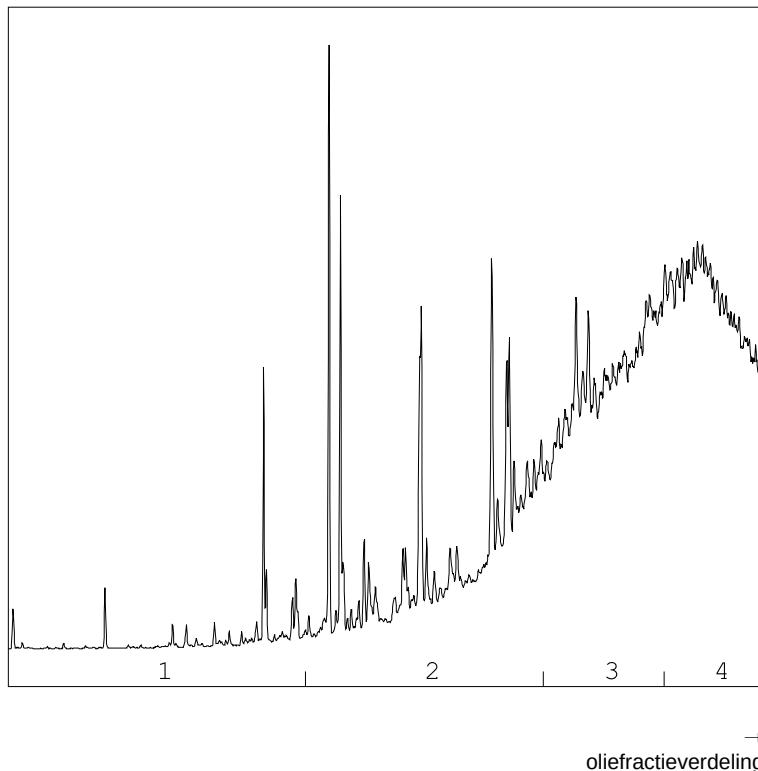
Opdrachtverificatiecode: YZOH-VLDH-NNMV-VCJA

Ref.: 416445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2626458
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Uw referentie : o04-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	36 %

totale minerale olie gehalte: 960 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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 : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke 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: YZOH-VLDH-NNMV-VCJA

Ref.: 416445_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 416445
Project omschrijving	: 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: o02-3
Monstercode	: 2626457

Opmerking(en) by analyse(s):

- | | |
|------------------------------------|--|
| Minerale olie (florisil clean-up): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Droogrest: | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |

Uw referentie	: o04-1
Monstercode	: 2626458

Opmerking(en) by analyse(s):

- | | |
|------------------------------------|--|
| Minerale olie (florisil clean-up): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Droogrest: | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |

EEN BETROUWBARE WAARDE



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 416445
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2626457	o02-3	o02	0.2-0.5	1163723AA
2626458	o04-1	o04	0-0.2	1163727AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 416445
Project omschrijving	: 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Ons kenmerk : Project 413909
Validatieref. : 413909_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UGIO-QZUA-EQYP-BZGA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juni 2012

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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 : 413909
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 2326516 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2012
Ontvangstdatum opdracht : 07/06/2012
Startdatum : 07/06/2012
Monstercode : 2326516
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

cryogeen malen		gemalen
S gewicht artefact	g	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	99,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	60
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	28
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	36
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	91

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	820
-------------------------------------	----------	------------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	2,4
S anthraceen	mg/kg ds	1,3
S fluoranteen	mg/kg ds	6,1
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,0
S chryseen	mg/kg ds	3,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,8
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	29

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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: UGIO-QZUA-EQYP-BZGA

Ref.: 413909_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 413909
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
2326517 = MM4

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2012
Ontvangstdatum opdracht : 07/06/2012
Startdatum : 07/06/2012
Monstercode : 2326517
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 83,2
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,3
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 29
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,35
S kobalt (Co) mg/kg ds 2,2
S koper (Cu) mg/kg ds 15
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds 34
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 6
S zink (Zn) mg/kg ds 43

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 87

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15
S fenantreen mg/kg ds 0,71
S anthraceen mg/kg ds 0,21
S fluoranteen mg/kg ds 3,5
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 1,4
S chryseen mg/kg ds 1,6
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 1,2
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 1,4
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,86
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,78
S som PAK (10) mg/kg ds 12

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

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: UGIO-QZUA-EQYP-BZGA

Ref.: 413909_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	413909
Project omschrijving	:	20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

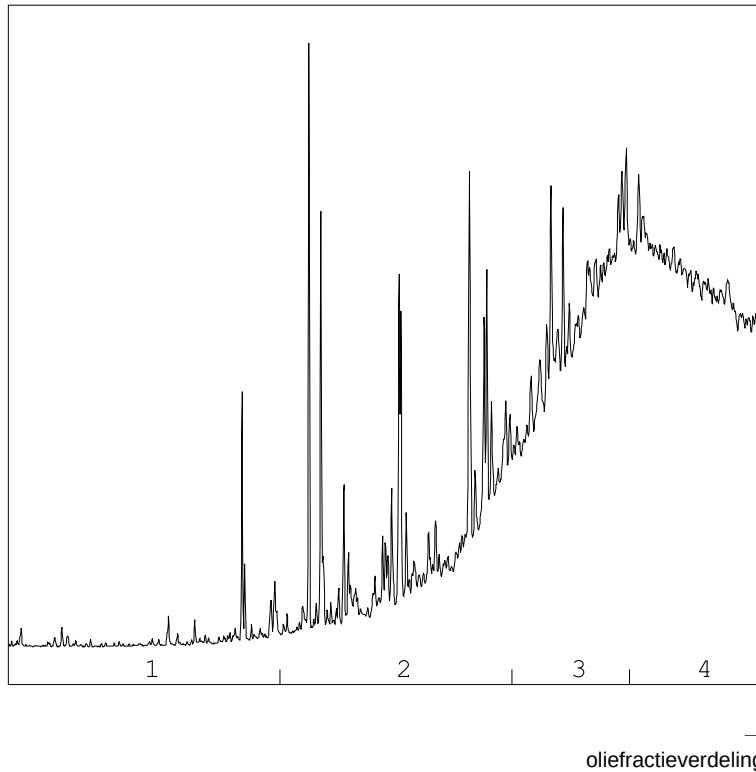
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2326516
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Uw referentie : MM3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	43 %

totale minerale olie gehalte: 820 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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 : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke 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.

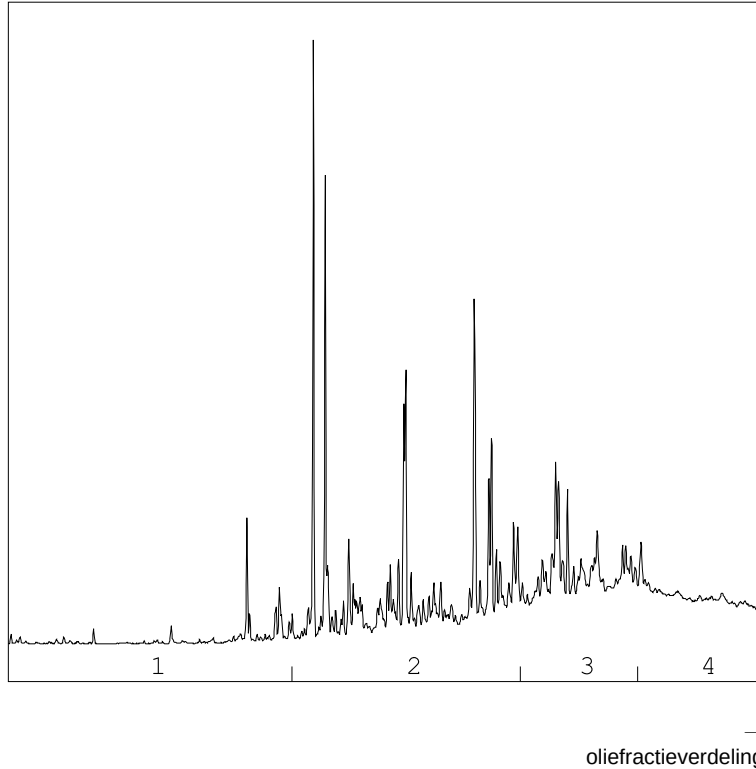
Opdrachtverificatiecode: UGIO-QZUA-EQYP-BZGA

Ref.: 413909_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2326517
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Uw referentie : MM4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	22 %

totale minerale olie gehalte: 87 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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.

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: UGIO-QZUA-EQYP-BZGA

Ref.: 413909_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 413909
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2326516	MM3	o04	0-0.2	1163727AA
		o02	0.2-0.5	1163723AA
2326517	MM4	o01	0.5-0.9	1163714AA
		o04	0.2-0.7	1163719AA
		o02	0.5-0.9	1163716AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 413909
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Ons kenmerk : Project 413178
Validatieref. : 413178_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AXVV-MNJC-FLQB-LMRF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2012

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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 : 413178
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

2226259 = MM1

2226260 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/05/2012	30/05/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	31/05/2012	31/05/2012
Startdatum	:	31/05/2012	31/05/2012
Monstercode	:	2226259	2226260
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,9	87,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6	2,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	20	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	2,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	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(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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: AXVV-MNJC-FLQB-LMRF

Ref.: 413178_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 413178
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 413178
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2226259	MM1	01	0-0.5	1164249AA
		02	0-0.5	1164250AA
		04	0-0.5	1164252AA
		06	0-0.5	1164051AA
		07	0-0.5	1164053AA
		08	0-0.5	1164234AA
2226260	MM2	01	1-1.5	1164047AA
		02	1-1.5	1164050AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 413178
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Ons kenmerk : Project 415097
Validatieref. : 415097_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NVSW-TKAH-QMYW-XMUE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juni 2012

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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 : 415097
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

2427692 = O01-1-1

2427693 = W01-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/06/2012	15/06/2012
Ontvangstdatum opdracht :	18/06/2012	18/06/2012
Startdatum :	18/06/2012	18/06/2012
Monstercode :	2427692	2427693
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	59	44
S cadmium (Cd)	µg/l	0,5	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	13	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	11	14
S zink (Zn)	µg/l	44	< 20

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	< 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	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------

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: NVSW-TKAH-QMYW-XMUE

Ref.: 415097_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	415097
Project omschrijving	:	20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 415097
Project omschrijving	: 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2427692	O01-1-1	o01	3.5-4.5	0102597MM
		o01	3.5-4.5	0046325LA
		o01	3.5-4.5	0132730HH
		o01	3.5-4.5	0147867YA
2427693	W01-1-1	w01	3.6-4.6	0105327MM
		w01	3.6-4.6	0132726HH
		w01	3.6-4.6	0046299LA
		w01	3.6-4.6	0140107YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 415097
Project omschrijving : 20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20090075-01 Bijlage 6.1 Toetsgrond					
Certificaten	413178 + 413909 + 416445					
Toetsversie	versie 5.10 - 24					10-7-2012

Monsterreferentie	2226259					
Monsteromschrijving	MM1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,5				
Lutum	% (m/m ds)	2,6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	20	-	53	154	255
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,36	4,08	7,8
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,5	31,1	57,6
koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	20	58	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0,11	12,75	25,4
lood (Pb)	mg/kg ds	30	-	32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	13	24	36
zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	62	189	317
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	48	649	1250
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,005	0,128	0,25

Monsterreferentie	2226260					
Monsteromschrijving	MM2					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,7				
Lutum	% (m/m ds)	2,4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	30	-	51	150	249
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,97	7,6
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.7	-	4,5	30,4	56,4
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	56	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,66	25,22
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	186	339
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	60	185	310
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				

indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie 2326516						
Monsteromschrijving MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3,9				
Lutum	% (m/m ds)	1,5				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	60	*	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	*	0,38	4,3	8,21
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	28	*	21	59	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0,11	12,77	25,44
lood (Pb)	mg/kg ds	36	*	33	191	349
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.5	*	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	91	*	62	190	318
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	820	*	74	1012	1950
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	2.4				
anthraceen	mg/kg ds	1.3				
fluoranteen	mg/kg ds	6.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.0				
chryseen	mg/kg ds	3.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.4				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.8				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	29	**	1,5	21	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,008	0,199	0,39

Monsterreferentie 2326517						
Monsteromschrijving MM4						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	5,3				
Lutum	% (m/m ds)	3,3				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	29	-	57	166	276
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,41	4,63	8,85
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.2	-	4,9	33,3	61,7
koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	22	64	106
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,18	26,25
lood (Pb)	mg/kg ds	34	-	34	200	365
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	13	26	38
zink (Zn)	mg/kg ds	43	-	68	208	349
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	-	101	1375	2650
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	0.71				
anthraceen	mg/kg ds	0.21				
fluoranteen	mg/kg ds	3.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4				
chryseen	mg/kg ds	1.6				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2				

benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.86				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	12	*	1,5	21	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,011	0,27	0,53

Monsterreferentie 2626457						
Monsteromschrijving o02-3						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3,9 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1,5 ⁽²⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	-	74	1012	1950
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.30				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	0.19				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	-	1,5	20,8	40

Monsterreferentie 2626458						
Monsteromschrijving o04-1						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3,9 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1,5 ⁽²⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	960	*	74	1012	1950
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	5.6				
anthraceen	mg/kg ds	2.6				
fluoranteen	mg/kg ds	15				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7.1				
chryseen	mg/kg ds	7.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.5				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.6				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	56	***	1,5	21	40

Legenda

-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

- Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
- ⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
- ⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	20090075-01 Bijlage 6.1 Toetsgrond					
Certificaten	413178 + 413909 + 416445					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 5.10 - 24					
						10-7-2012

Monsterreferentie	2226259					
Monsteromschrijving	MM1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,5				
Lutum	% (m/m ds)	2,6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	20	Achtergrond	53	153	255
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,36	0,72	2,58
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,5	10,6	57,6
koper (Cu)	mg/kg ds	18	Achtergrond	20	27	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	Achtergrond	0,11	0,59	3,39
lood (Pb)	mg/kg ds	30	Achtergrond	32	136	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	13	14	36
zink (Zn)	mg/kg ds	27	Achtergrond	62	88	317
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	48	48	125
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,005	0,005	0,125

Monsterreferentie	2226260					
Monsteromschrijving	MM2					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,7				
Lutum	% (m/m ds)	2,4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	30	Achtergrond	51	149	249
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,51
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.7	Achtergrond	4,5	10,4	56,4
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	20	26	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,11	0,58	3,36
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	134	339
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	Achtergrond	12	14	35
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	60	86	310
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	38	38	100
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				

benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
--------------	----------	-----	-------------	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1
--------------	----------	-------	-------------	-------	-------	-----

Monsterreferentie	2326516					
Monsteromschrijving	MM3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	3,9				
Lutum	% (m/m ds)	1,5				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	60	Wonen	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	Wonen	0,38	0,76	2,72
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	28	Industrie	21	28	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	Achtergrond	0,11	0,59	3,39
lood (Pb)	mg/kg ds	36	Wonen	33	138	349
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.5	Wonen	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	91	Industrie	62	88	318

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	820	Niet toepasbaar	74	74	195
-----------------------------------	----------	-----	-----------------	----	----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	2.4				
anthraceen	mg/kg ds	1.3				
fluoranteen	mg/kg ds	6.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.0				
chryseen	mg/kg ds	3.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.4				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.8				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	29	Industrie	1,5	7	40
--------------	----------	----	-----------	-----	---	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,008	0,008	0,195
--------------	----------	-------	-------------	-------	-------	-------

Monsterreferentie	2326517					
Monsteromschrijving	MM4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	5,3				
Lutum	% (m/m ds)	3,3				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	Achtergrond	57	165	276
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,41	0,82	2,93
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.2	Achtergrond	4,9	11,4	61,7
koper (Cu)	mg/kg ds	15	Achtergrond	22	30	106
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,11	0,61	3,5
lood (Pb)	mg/kg ds	34	Achtergrond	34	145	365
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	Achtergrond	13	15	38
zink (Zn)	mg/kg ds	43	Achtergrond	68	97	349

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	Achtergrond	101	101	265
-----------------------------------	----------	----	-------------	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	0.71				
anthraceen	mg/kg ds	0.21				
fluoranteen	mg/kg ds	3.5				

benzo(a)antracene	mg/kg ds	1.4
chryseen	mg/kg ds	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.86
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	12	Industrie	1,5	7	40
--------------	----------	----	-----------	-----	---	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,011	0,011	0,265
--------------	----------	-------	-------------	-------	-------	-------

Monsterreferentie	2626457					
Monsteromschrijving	o02-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	3,9 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1,5 ⁽²⁾				

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	Achtergrond	74	74	195
-----------------------------------	----------	----	-------------	----	----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	<0.15
fenantreen	mg/kg ds	<0.15
anthracene	mg/kg ds	<0.15
fluoranteen	mg/kg ds	0.30
benzo(a)antracene	mg/kg ds	<0.15
chryseen	mg/kg ds	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	Achtergrond	1,5	6,8	40
--------------	----------	-----	-------------	-----	-----	----

Monsterreferentie	2626458					
Monsteromschrijving	o04-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	3,9 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1,5 ⁽²⁾				

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	960	Niet toepasbaar	74	74	195
-----------------------------------	----------	-----	-----------------	----	----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	<0.15
fenantreen	mg/kg ds	5.6
anthracene	mg/kg ds	2.6
fluoranteen	mg/kg ds	15
benzo(a)antracene	mg/kg ds	7.1
chryseen	mg/kg ds	7.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.5
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	56	Niet toepasbaar	1,5	7	40
--------------	----------	----	-----------------	-----	---	----

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

(2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
		achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergro	
2226259	11	0	0	0	0	Achtergrond
2226260	11	0	0	0	0	Achtergrond
2326516	11	7	3	4	2	Niet toepasbaar

2326517	11	1	1	1	1	Industrie
2626457	2	0	0	0	0	Achtergrond
2626458	2	2	2	2	2	Niet toepasbaar

1/1

Project	20090075-01-Kapelakkers Baarle-Nassau		
Certificaten	415097		
Toetsversie	versie 5.10 - 24		Toetsdatum : 26-06-2012

Monsterreferentie	2427692					
Monsteromschrijving	O01-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	59	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.5	*	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	13	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	44	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	2427693						
Monsteromschrijving	W01-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	44	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	14	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

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.

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 poriëruimte 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 waterbodems 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 drijfvaag 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 plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

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.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie.
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Tabel: toetsingskaders grond en bagger

	<i>Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie</i>	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
	In grootschalige toepassing	
Alleen generiek beleid		

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren. Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wel moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

¹ Stb. 2007, 469

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

<i>Gebiedspecifiek</i>	<i>Generiek beleid</i>
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

<i>Functie op kaart</i>	<i>Actuele bodemkwaliteit</i>	<i>Toepassingseis</i>
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie		
<i>Generiek</i>	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
<i>Gebieds specifiek</i>		Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden droge bodem		Sanerings criterium

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	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	15	15	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	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	50	50	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	1,5	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35		100	100	35	50	210	35	35	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	⁴	6,5	180	900	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	15	22	22	4		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	3	3	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	5	5	10			1500
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20						1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	0,25		0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	0,25		4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	0,25		7			1000
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	0,525		0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	0,5		6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40			0,2			2000
Cresolen (0,7 som)		0,3	0,3	5	13	0,3		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

BIJLAGE 7

antraceen											0,0007			5
fluorantheen											0,003			1
chryseen											0,003			0,2
benzo(a)antraceen											0,0001			0,5
benzo(a)pyreen											0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen											0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen											0,0004			0,05
benzo(ghi)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-Dichloorethenen (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
Tetrachlooretheen (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 (QCB)	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			
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 0,005 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
Chloordaan (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
Chloomaftaleen		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			
Trifenyln (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
Chloorfenoxxy azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxxyazijnzuur (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-chloormethylfenolen (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									
Diisobutylftalaat		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

BIJLAGE 7

Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE										1,5				
Methyltertbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5				9200

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)
De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de

Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

VERMELDINGEN BODEMLOKET



D01 Verkennend Bodemonderzoek
Bestemmingsplan Kapelakkers
Baarle-Nassau (aanvulling zuidelijk deel)

dossier 20090075-01
juli 2012
BIJLAGE 8

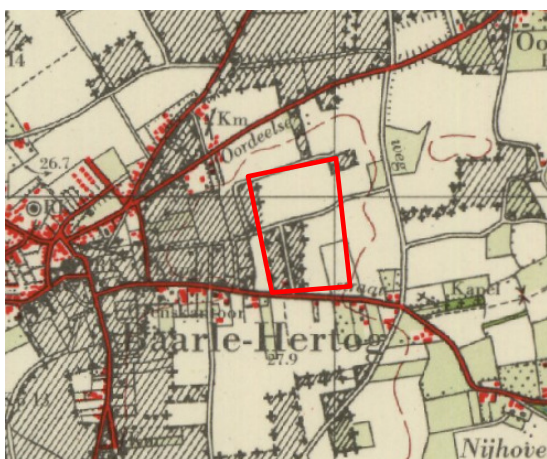
HISTORISCHE KAARTEN (bron: watwaswaar.nl)



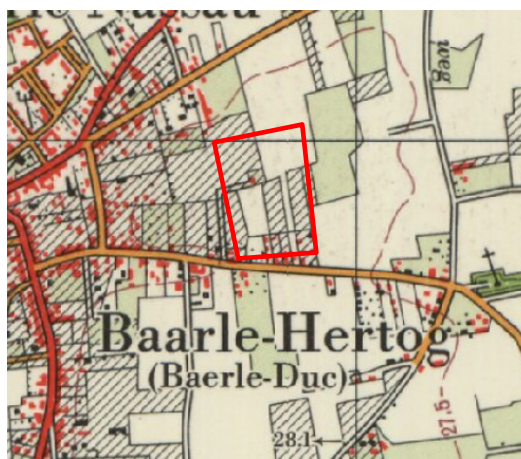
1830



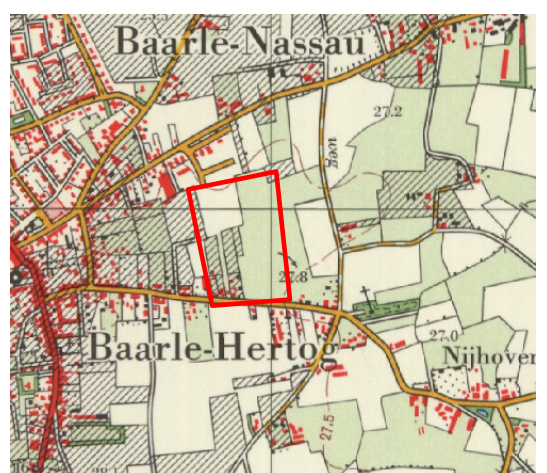
1938



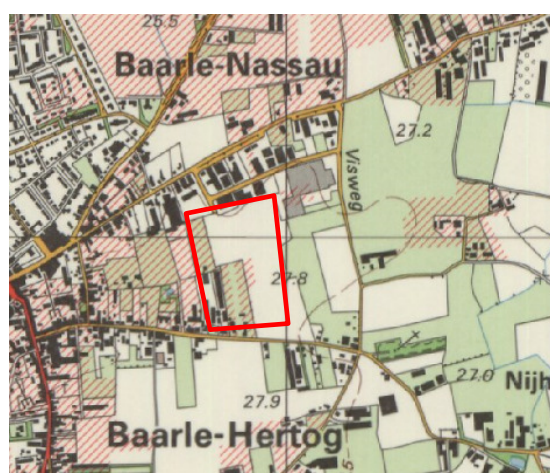
1959



1967



1980



1995

Rapport Bodemloket

Rapport opgevraagd op: 10-07-2012 10:16

Algemene informatie

Locatield:	NB074400022
Locatiecode BIS:	AA074400155
Locatienaam:	Kapelstraat 26
Adres:	Kapelstraat 26 BAARLE-NASSAU
Gemeente:	Baarle-Nassau
Bevoegd gezag:	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder:	Baarle-Nassau

Status informatie

Beschikking ernst en risicobepaling:	ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Vervolg:	voldoende gesaneerd

Saneringsinformatie

Type sanering:	Volledig (hele geval)
Datum start sanering:	
Datum eind sanering:	2010-12-17

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start Activiteit	Einde Activiteit
kolenopslag en -overslag	onbekend	onbekend
benzine-service-station	onbekend	onbekend
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1963	1993

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Historisch onderzoek	Verhoeve Milieu, Dordrech	AGR/ADV/VMW/35203	2004-04-01
Verkenndend onderzoek NEN 5740	Verhoeve Milieu, Dordrech	AGR/ADV/VMW/35203	2004-07-06
Nader onderzoek	Verhoeve Milieu, Dordrech	WDD/ALG/VMW/45122	2005-01-21
Nader onderzoek	Verhoeve Milieu, Dordrech	WDD/ALG/VMW/45122	2005-01-21
brf (briefrapport)	Verhoeve Milieu, Dordrech	Advies/VMW/AVE/AVE/2807	2008-03-23
Saneringsplan	Verhoeve Milieu, Dordrech	LSD/ADV/VMW/347017	2008-04-21
Saneringsplan	Verhoeve Milieu, Dordrech	LSC/ADV/VMW/347017	2008-07-14
Saneringsplan	Verhoeve Milieu, Dordrech	LSC/ADV/VMW/340717	2008-08-21
avr (aanvullend rapport)	Verhoeve Milieu, Dordrech	LSC/ADV/VMW/347017	2008-09-19
Sanerings evaluatie	UDM Midden B.V.	09020080.SE01	2009-08-04
Sanerings evaluatie	Verhoeve Milieu	EVE/ADV/VMW/347017	2010-11-18
Sanerings evaluatie	Verhoeve Milieu, Dordrech	Advies/VMW/AKO/347017	2010-12-10

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
	2007-10-09	1044225

	2007-10-29	1341885
Aanv. info gewenst /opschorten	2008-02-28	1382251
Aanv. info gewenst /opschorten	2008-03-11	1374283
Aanv. info gewenst /opschorten	2008-07-25	1434893
beschikking ernstig, spoed	2008-08-14	1437528
Niet instemmen met SP	2008-08-14	1437528
Instemmen met SP	2008-12-18	1476306
	2009-02-02	1496814
	2009-02-17	1506035
	2009-02-17	1506060
Instemmen interimrapport SE	2009-09-07	1572562
	2010-07-29	1711609
	2010-08-03	1714796
	2010-09-09	1725163
	2010-11-09	2354414
Instemmen uitaevoerde sanering	2010-12-17	2381530

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
C	154	BLE01
C	1088	BLE01
C	3871	BLE01

Technische informatie

Bijgewerkt tot: 2012-07-03
 Informatiesysteem: Globis

Contactgegevens

Contactgegevens:

Rapport Bodemloket

Rapport opgevraagd op: 10-07-2012 10:17

Algemene informatie

Locatield: NB074400777
Locatiecode BIS: AA074400157
Locatienaam: Kapelakkers
Adres: Kapelstraat BAARLE NASSAU
Gemeente: Baarle-Nassau
Bevoegd gezag: Noord-Brabant
Gegevensbeheerder: Baarle-Nassau

Status informatie

Beschikking ernst en risicobepaling:
Vervolg: uitvoeren OO

Saneringsinformatie

Type sanering:
Datum start sanering:
Datum eind sanering:

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start Activiteit	Einde Activiteit
--------------	------------------	------------------

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkenndend onderzoek NEN 5740	AGEL adviseurs	20090075	2010-03-03

Besluiten

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

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
-------------------	---------------	-------------------------

Technische informatie

Bijgewerkt tot: 2012-07-03
Informatiesysteem: Globis

Contactgegevens

Contactgegevens:

Rapport Bodemloket

Rapport opgevraagd op: 10-07-2012 10:18

Algemene informatie

Locatield: NB074400054
Locatiecode BIS: AA074400100
Locatienaam: Smederijstraat (Kapelstraat)
Adres: Smederijstraat BAARLE-NASSAU
Gemeente: Baarle-Nassau
Bevoegd gezag: Noord-Brabant
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant

Status informatie

Beschikking ernst en risicobepaling:
Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek

Saneringsinformatie

Type sanering:
Datum start sanering:
Datum eind sanering:

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start Activiteit	Einde Activiteit
onbekend	onbekend	onbekend
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
reinigingsmiddelenfabriek	1988	onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Indicatief onderzoek	Tauw	3250053	1992-03-01

Besluiten

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

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
-------------------	---------------	-------------------------

Technische informatie

Bijgewerkt tot: 2012-06-01
Informatiesysteem: Globis

Contactgegevens

Contactgegevens: Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax :073 680 7641

fax: 073-660.7641

email: bodemloket@brabant.nl

Algemene info: www.brabant.nl/bodem

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende LOCATIE ID
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !

Rapport Bodemloket

Rapport opgevraagd op: 10-07-2012 10:19

Algemene informatie

Locatied: NB074400695
Locatiecode BIS: AA074400049
Locatienaam: Smederijstraat braakliggend
Adres: SMEDERIJSTRAAT Baarle-Nassau
Gemeente: Baarle-Nassau
Bevoegd gezag: Noord-Brabant
Gegevensbeheerder: Baarle-Nassau

Status informatie

Beschikking ernst en risicobepaling:
Vervolg: voldoende onderzocht

Saneringsinformatie

Type sanering:
Datum start sanering:
Datum eind sanering:

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start Activiteit	Einde Activiteit
--------------	------------------	------------------

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkenkend onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	5623-137725	2003-06-19

Besluiten

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

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
-------------------	---------------	-------------------------

Technische informatie

Bijgewerkt tot: 2012-07-03
Informatiesysteem: Globis

Contactgegevens

Contactgegevens:

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Bestemmingsplan Kapelakkers
Baarle-Nassau (aanvulling zuidelijk deel)

dossier 20090075-01
juli 2012
BIJLAGE 9

Foto 1. : locatie Oost



Foto 2. : tuin van Oost



Foto 3. : tuinhuis oost



Foto 4. : berging oost



Foto 5. : Locatie West



Foto 6. : locatie West



Foto 7. : berging met duivenhok West



Foto 8. : pad locatie West

