

BIJLAGE I

BODEMONDERZOEK

BIJLAGE BEHORENDE BIJ TOELICHTING BESTEMMINGSPLAN

**"Herziening bestemmingsplan Landelijk Gebied" locatie Molendijk
168 Klaaswaal**

NL.IMRO.0611.BPmolendijk168-vs01

Rapport

Concept

Verkennd bodemonderzoek Molendijk 168 (gedeeltelijk) te
Klaaswaal

Rapportnummer F 19195-4 d.d. 29 april 2009

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd



Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Alle opdrachten aan ons
bureau worden aanvaard,
uitgevoerd en berekend
volgens 'De Nieuwe Regeling
2005; Rechtsverhouding
opdrachtgever-architect,
ingenieur en adviseur'
(DNR 2005).
Ingeschreven KvK onder
nummer 12028033. BTW
identificatienummer
NL004933837B01

Opdrachtgever: de heer Van der Wulp

Rapportnummer: F 19195-4

Datum: 29 april 2009

Ref.: CD/RD/AvdS/F 19195-4-RA

Inhoud

pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Situering geprojecteerde nieuwbouw	4
2.2. Geohydrologische situatie	4
2.2.1. Geologie	4
2.2.2. Hydrologie	4
2.3. Beschrijving en gebruik onderhavig perceel	5
2.4. Potentiële verontreinigingen uit de omgeving	5
2.5. Conclusie: hypothese	5
3. VELDONDERZOEK	6
3.1. Onderzoeksstrategie	6
3.2. Monsterneming	6
3.3. Analyseresultaten	6
4. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	7
4.1. Wet bodembescherming	7
4.2. Regeling bodemkwaliteit	7
4.3. Besluit bodemkwaliteit	8
4.4. Achtergrondwaarden 2000	8
4.5. Circulaire bodemsanering 2006	8
4.6. Bodemtype-correctie	9
4.7. Toetsingstabellen voor bodem- en grondwatermonsters	10
5. BEOORDELING EN CONCLUSIE	12

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van de heer Van der Wulp is een verkennend bodemonderzoek verricht op het terrein aan de Molendijk 168 te Klaaswaal. Het verkennend bodemonderzoek is verricht ten behoeve van het opstellen van een postzegelbestemmingsplan.

Peutz bv is een onafhankelijk adviesbureau dat geen relatie heeft met de opdrachtgever anders dan dat Peutz bv opdrachtnemer is. Ook is geen sprake van enige relatie met de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. Het onderzoek wordt door Peutz bv volledig onafhankelijk en onpartijdig uitgevoerd.

In het onderhavige verkennend bodemonderzoek is aansluiting gezocht bij de Nederlandse norm (NEN) 5740 "Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", d.d. oktober 1999.

Op grond van de bekende gegevens is voor de onderhavige locatie het protocol van een onverdachte locatie (ONV) gevolgd. Op basis van het gekozen protocol is het aantal, de diepte en de locatie van de noodzakelijke boringen ten behoeve van grond- en grondwaterbemonstering bepaald.

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat voor alle onderzochte stoffen in de boven- en ondergrond de Achtergrondwaarde niet wordt overschreden.

Met betrekking tot het grondwater kan worden gesteld dat voor nagenoeg alle onderzochte stoffen de streefwaarde niet wordt overschreden. Alleen voor barium wordt de streefwaarde licht overschreden. De concentratie ligt echter ver beneden de relevante tussenwaarde waardoor nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Middels het uitgevoerde bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vastgelegd ter plaatse van de geprojecteerde nieuwbouw. Op grond van de resultaten kan gesteld worden dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw op het perceel aan de Molendijk 168 te Klaaswaal.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Situering geprojecteerde nieuwbouw

De te onderzoeken locatie bevindt zich aan de Molendijk 168 te Klaaswaal, zie figuur 1.

2.2. Geohydrologische situatie

De gegevens in deze paragraaf zijn ontleend aan de Grondwaterkaartering van Nederland schaal 1:50.000, kaartblad 43 oost en 44 west ('Brabant-West'), en de bijbehorende geohydrologische toelichting d.d. februari 2003, van de Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO.

2.2.1. Geologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaartering kan de navolgende bodemopbouw worden verwacht.

De deklaag is ter hoogte van het onderhavige plangebied naar verwachting ca. 3 tot 5 meter dik. Deze deklaag is opgebouwd uit een complex van Holocene kleien en venen van de Westland Formatie met op sommige plaatsen zandelijke inschakelingen. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket. Dit pakket heeft ter plaatse van het plangebied naar verwachting een dikte van ca. 10 m. De slecht doorlatende basis van het eerste watervoerende pakket wordt gevormd door een ca. 25 meter dik pakket van klei.

Opgemerkt dient te worden dat de hierboven weergegeven bodemopbouw als globaal beschouwd dient te worden; plaatselijk kan zich met name ook in de relevante bovenlagen een andersoortige opbouw voordoen. Gedacht kan daarbij worden aan de aanwezigheid van met name zandhoudende lagen vermengd met puin in de bovengrond.

2.2.2. Hydrologie

Het grondwater bevindt zich op een diepte van ca. 0,70 m-mv, uiteraard mede afhankelijk van de hoeveelheid neerslag e.d. voorafgaande aan de peildatum. In de onderhavige situatie is geen duidelijk onderscheid tussen freatisch grondwater en het eerste watervoerende pakket te maken.

In het onderhavige gebied bedraagt de transmissiviteit (kD) in het freatisch grondwater naar verwachting globaal ca. 3-10 m²/dag. Uit de isohypsen van het grondwater kan worden afgeleid dat het grondwater naar verwachting een noordelijke / noord-oostelijke stromingsrichting heeft.

2.3. Beschrijving en gebruik onderhavig perceel

De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van ca. 1.000 m² en is bestemd als agrarisch gebied. De locatie is nu in gebruik als tuin. In figuur 1 is een overzicht van de betreffende locatie weergegeven.

2.4. Potentiële verontreinigingen uit de omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de te onderzoeken locatie geen bodemverontreiniging of grondwaterverontreiniging aanwezig.

2.5. Conclusie: hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens kan voor de locatie aan de Molendijk 168 te Klaaswaal de hypothese "onverdacht" worden gesteld.

3. VELDONDERZOEK

3.1. Onderzoeksstrategie

Ten behoeve van het bodemonderzoek is aansluiting gezocht bij de norm NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek'. Voor het te bebouwen deel van het perceel zal de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) worden gevolgd.

Conform deze norm zijn in totaal 4 boringen tot 0,5 m-mv, één boring tot het grondwater en één boring met peilbuis benodigd.

3.2. Monsterneming

De monsterneming van de grondmonsters is uitgevoerd door de heer C. Dahrs van Peutz b.v. en heeft plaatsgevonden op 19 maart 2009, in het patroon zoals weergegeven in figuur 2. De bodemopbouw ter plaatse van de bemonsteringsposities is opgenomen in figuur 3.

De monsterneming van het grondwater heeft plaatsgevonden op 27 maart 2009 door de heer C. Dahrs van Peutz b.v. In tabel 1 zijn de relevante in situ bepaalde parameters van het grondwater weergegeven.

Tabel 1 In situ bepaalde parameters in het grondwatermonster

Peilbuis	Zuurgraad [pH]	Geleidbaarheid [μS/cm]	Grondwaterpeil [m-mv]	Bovenzijde filter [m-mv]	Onderzijde filter/peilbuis [m-mv]
Pb 1	6,95	380	0,70	1,60	2,60

3.3. Analyseresultaten

In bijlage I.1 t/m I.2 zijn de door het laboratorium bepaalde gehalten aan onderzochte componenten in de grond(meng-)monsters weergegeven.

De afzonderlijke grondmonsters (onder "monsteromschrijving") zijn aangeduid met een drie- of viercijferige code. De laatste twee cijfers van de monsteraanduiding geven een indicatie van de monsternemingsdiepte (in decimeters). De cijfers vóór de laatste twee cijfers geven het positinummer aan.

In bijlage I.3 t/m I.4 zijn de door het laboratorium bepaalde gehalten aan onderzochte componenten in de grondwatermonsters weergegeven.

4. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

4.1. Wet bodembescherming

In de Wet bodembescherming (Wbb) worden algemene bepalingen gegeven teneinde de bodem te beschermen. Tevens definieert de Wet bodembescherming bepalingen in geval van verontreiniging van de bodem. De navolgende artikelen uit de Wet bodembescherming kunnen in de onderhavige situatie van belang zijn.

Op grond van artikel 13 van Wbb geldt voor ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, de verplichting alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, danwel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de bodem te saneren of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

De in artikel 13 genoemde verplichting tot het nemen van maatregelen wordt aangeduid als de "zorgplicht". Op grond van dit artikel bestaat de plicht tot sanering van verontreinigingen welke na 1987 (jaar inwerkingtreding artikel 13) zijn ontstaan.

Op grond van artikel 43 van de Wbb kunnen Gedeputeerde Staten de eigenaar van een verontreinigd terrein bevelen de bodem te saneren. Een dergelijk saneringsbevel kan op grond van art. 46 niet worden gegeven indien de eigenaar aantoont dat hij:

- ten tijde van het ontstaan van de verontreiniging geen duurzame rechtsbetrekking heeft gehad met de veroorzaker;
- geen directe of indirecte betrokkenheid heeft gehad bij het ontstaan van de verontreiniging, en
- op het moment van aankoop niet op de hoogte was dan wel redelijkerwijs niet op de hoogte had kunnen zijn van de verontreiniging.

Op grond van de artikelen 36 en 37 van de Wbb kan bij algemene maatregel van bestuur worden bepaald in welke gevallen de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

4.2. Regeling bodemkwaliteit

De normen voor de (water)bodemkwaliteit zijn opgenomen in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit, de Circulaire bodemsanering 2006 en in de Circulaire sanering waterbodems. Het gaat om normen voor het toepassen van grond en bagger, het verspreiden van bagger op het land of in het water en om een beoordelingssysteem voor (water)bodemsanering.

De regeling bodemkwaliteit is d.d. 2 april 2009 gewijzigd. De Achtergrondwaarde en alle maximale waarden voor barium in de bodem zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt.

4.3. Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (hierna te noemen: Besluit) geeft een nadere invulling van regels vanuit de Regeling bodemkwaliteit. Het Besluit en de Regeling vullen elkaar aan en worden in samenhang gebruikt. De normstelling in het Besluit is gebaseerd op een risicobenadering. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit Achtergrondwaarden (zie paragraaf 4.4). Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toetsingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem. De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd-grens' en de 'nooit-grens' liggen de maximale waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft (bijvoorbeeld wonen). In het generieke kader zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem. In het gebiedsspecifieke kader kan de lokale (water)- bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem.

4.4. Achtergrondwaarden 2000

De Achtergrondwaarden [A] zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000' (AW2000). Dit onderzoek heeft de gehalten in kaart gebracht zoals die op dit moment in Nederland voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

4.5. Circulaire bodemsanering 2006

Op 1 oktober 2008 is de gewijzigde Circulaire bodemsanering in werking getreden. In deze circulaire staat de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Het saneringscriterium dient ertoe om vast te stellen of de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden uitgevoerd. De Circulaire gaat ook in op

de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wet bodembescherming.

Ten aanzien van het stellen van mogelijke grenswaarden voor de gehalten aanwezige stoffen in de bodem en het grondwater is bijlage I “Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtype-correctie en meetvoorschriften” van de bovengenoemde Circulaire van toepassing. De Circulaire definieert streefwaarden [S] voor het grondwater en interventiewaarden [I] voor de bodem en het grondwater. 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 interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd.

De rekenkundige gemiddelden van de interventiewaarden en de streefwaarden/Achtergrondwaarden, de tussenwaarde (T) genoemd, geven aan wanneer reden is tot nader onderzoek.

4.6. Bodemtype-correctie

De interpretatie van de analyseresultaten dient conform de Circulaire bodemsanering 2006 plaats te vinden in het kader van de betreffende samenstelling van de grond. In onderhavige situatie zijn conform de Circulaire bodemsanering 2006 de gemeten gehalten omgerekend ten behoeve van toetsing aan de interventiewaarde voor een standaardbodem, één en ander afhankelijk van het gehalte aan lutum (deeltjes kleiner dan 2 µm) en humus (organische stof).

In onderhavige situatie is voor alle (meng-)monsters een representatief lutumgehalte en humusgehalte (beide betrokken op het drooggewicht van de grond) bepaald en toegepast bij de correctie naar standaardbodem. In bijlage III zijn de gecorrigeerde analyseresultaten van de grond(meng-)monsters weergegeven.

4.7. Toetsingstabellen voor bodem- en grondwatermonsters

In tabel 2 zijn de betreffende Achtergrondwaarden, maximale waarden en interventiewaarden weergegeven, geldend voor een standaardbodem (10% humus en 25% lutum).

Tabel 2 Toetsingstabel voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de standaardbodem.

Component	Toetsingwaarden in mg/kg droge stof				
	Achtergrondwaarde [A]	Maximaal wonen	$T = \frac{1}{2}(A+I)$	Maximaal industrie	Interventiewaarde [I]
Barium *	-	-	-	-	-
Cadmium	0.6	1.2	6.8	4.3	13
Kobalt	15	35	102	190	190
Koper	40	54	115	190	190
Kwik	0.15	0.83	18.1/2.1	4.8	36/4
Lood	50	210	290	530	530
Molybdeen	1.5	88	95.8	190	190
Nikkel	35	39	67.5	100	100
Zink	140	200	430	720	720
Minerale olie (som)	190	190	2595	500	5000
PAK 10 (som)	1.5	6.8	20.8	40	40
PCB 7 (som)	0.02	0.02	0.51	0.5	1

* zie § 4.2.

In tabel 3 zijn de streefwaarden, interventiewaarden en hun rekenkundige gemiddelden weergegeven ten aanzien van grondwatermonsters.

Tabel 3 Toetsingstabel voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in het grondwater.

Component	Toetsingswaarden in µg/l (tenzij anders aangegeven)		
	Streefwaarde [S]	$T = \frac{1}{2}(S+I)$	Interventiewaarde [I]
Barium	50	338	625
Cadmium	0.4	3.2	6
Kobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0.05	0.18	0.3
Lood	15	45	75
Molybdeen	5	153	300
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Benzeen	0,2	15,1	30
Tolueen	7	503,5	1.000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xylenen (som)	0,2	35.1	70
Naftaleen	0,01	35	70
Styreen	6	153	300
Dichloormethaan	0,01	500	1.000
Trichloormethaan	6	203	400
Tetrachloormethaan	0,01	5	10
Trichlooretheen	24	262	500
Tetrachlooretheen	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
1,2-Dichlooretheen	0,01	10	20
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10
Tribroommethaan	-	315	630
Minerale olie	50	325	600

5. BEOORDELING EN CONCLUSIE

In opdracht van de heer Van der Wulp is een verkennend bodemonderzoek verricht op het terrein aan de Molendijk 168 te Klaaswaal. Het verkennend bodemonderzoek is verricht ten behoeve van het opstellen van een postzegelbestemmingsplan.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan het navolgende worden geconcludeerd:

- Voor alle onderzochte stoffen in de boven- en ondergrond wordt de Achtergrondwaarde niet overschreden;
- Met betrekking tot het grondwater kan worden gesteld dat voor nagenoeg alle onderzochte stoffen de streefwaarde niet wordt overschreden. Alleen voor barium wordt de streefwaarde licht overschreden. De concentratie ligt echter ver beneden de relevante tussenwaarde waardoor nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Middels het uitgevoerde bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vastgelegd ter plaatse van de geprojecteerde nieuwbouw. Op grond van de resultaten kan gesteld worden dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw op het perceel aan de Molendijk 168 te Klaaswaal.

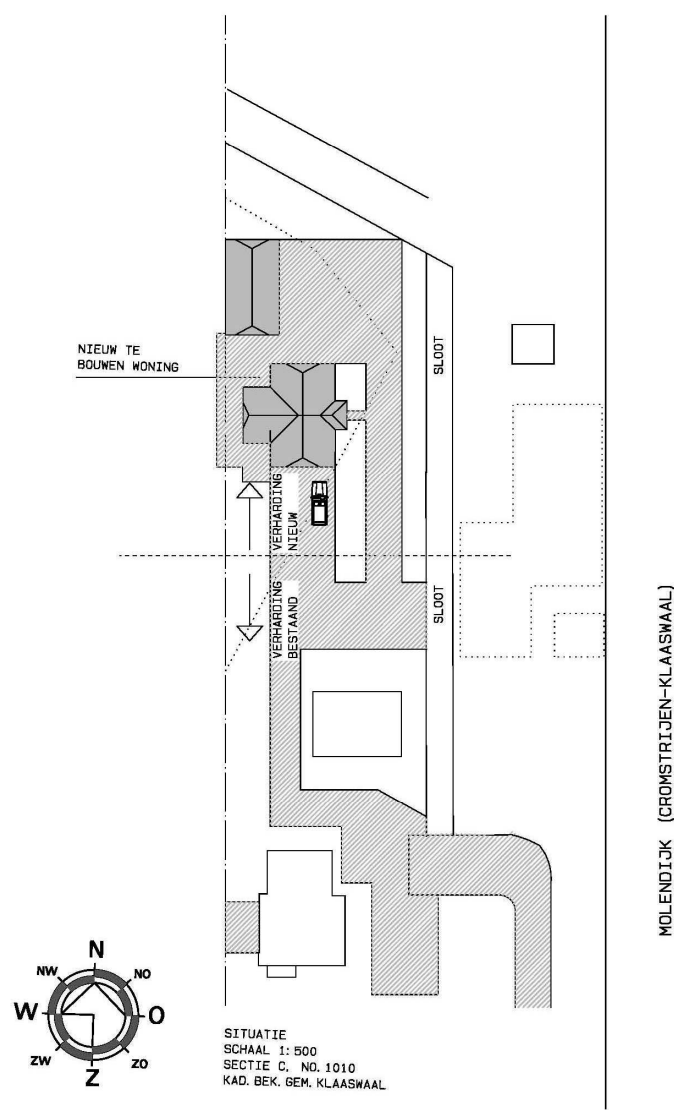
Groningen,

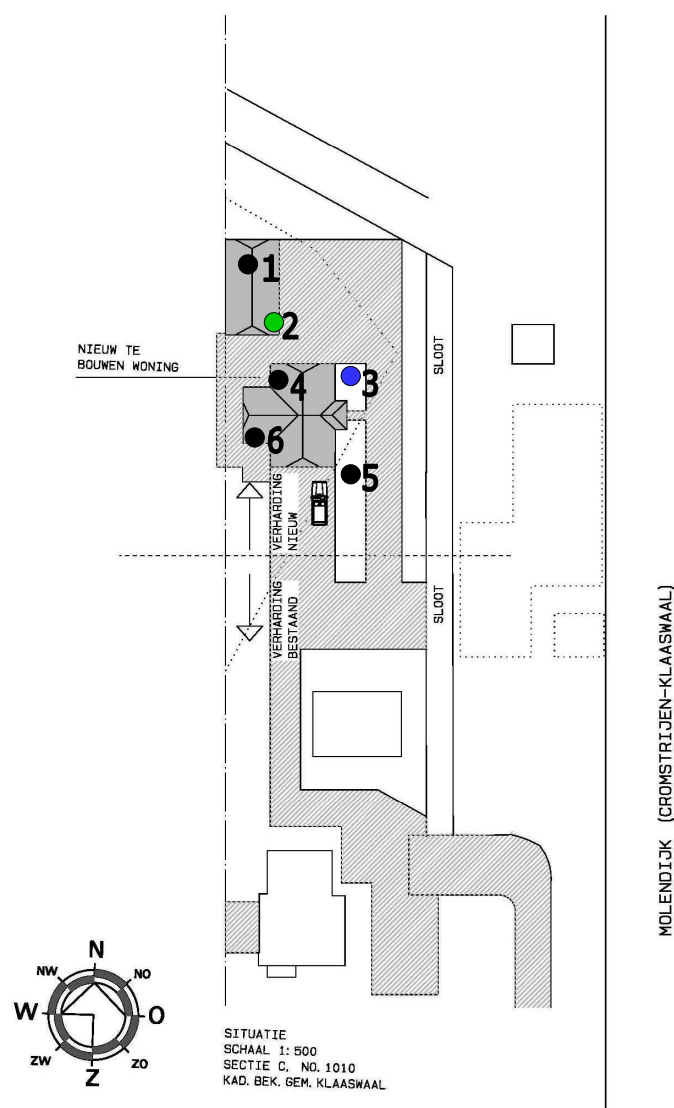
Dit rapport bestaat uit:

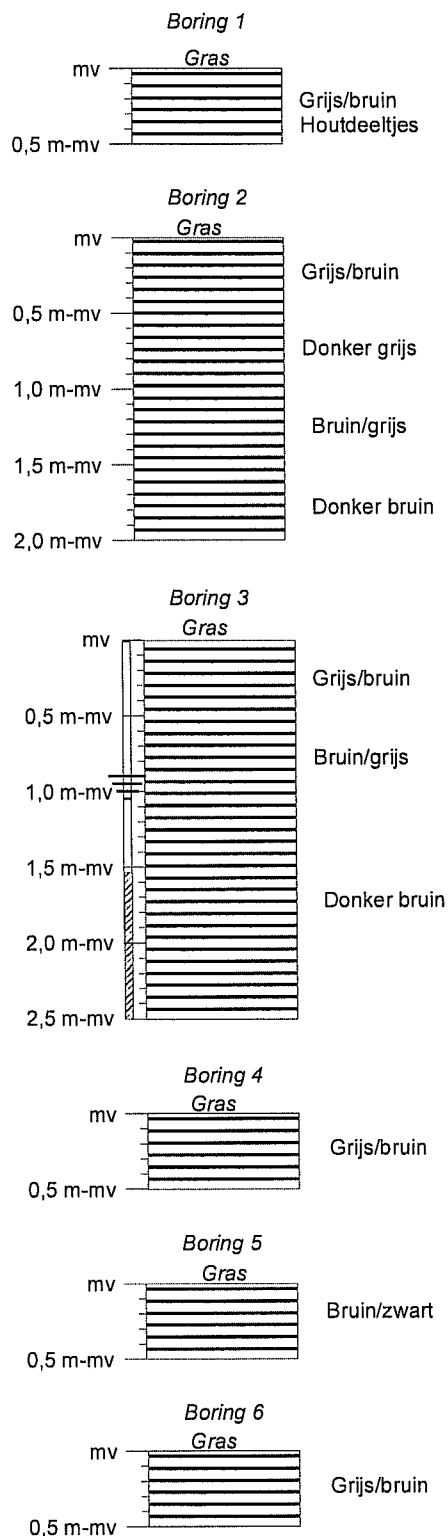
12 pagina's

3 figuren

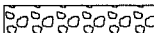
2 bijlagen



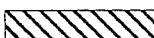


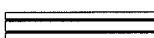


LEGENDA

 Tegel

 Zand, zandig

 Leem, siltig

 Klei, kleiig

10% Zwak 15% Matig 20% Sterk 25% Uiterst

— **analytico**®**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	F19195	Certificaatnummer	2009043000
Uw projectnaam	Van Der Wulp	Startdatum	20-03-2009
Uw ordernummer	F19195	Rapportagedatum	01-04-2009/15:45
Datum monstername	19-03-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	C. Dahrs	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	70.4	
Q Droge stof	% (m/m)		30.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	6.8	23.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	90.8	75.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.0	
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		15.8
Metalen			
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	62	48
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	7.3
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	19	14
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	23
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	40	23
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	90	57
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<110
Polychloorbifenylen, PCB			
Q PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1	105+205+305+405+505+605
2	215+220+315+320

Analytico-nr.

4559747
4559748

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIW), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	F19195	Certificaatnummer	2009043000
Uw projectnaam	Van Der Wulp	Startdatum	20-03-2009
Uw ordernummer	F19195	Rapportagedatum	01-04-2009/15:45
Datum monstername	19-03-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	C. Dahrs	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds		<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB (som 7)	mg/kg ds		<0.0070
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.014	
Q PCB (som 6)	mg/kg ds	<0.012	
Q PCB (som 6)	mg/kg ds		<0.0060
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.038	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.0051	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.087	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.024	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.032	0.032
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.017	0.025
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.029	0.034
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.028	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.023	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.28	<0.095

Nr. Monsteromschrijving

1 105+205+305+405+505+605
2 215+220+315+320

Analytico-nr.

4559747
4559748

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord

Pr.coörd.

V/A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer F19195
Uw projectnaam Van der Wulp
Uw ordernummer F19195
Datum monstername 27-03-2009
Monsternemer

Certificaatnummer 2009048228
Startdatum 27-03-2009
Rapportagedatum 02-04-2009/17:19
Bijlage A,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Barium (Ba)	µg/L	100
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Kobalt (Co)	µg/L	<3.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Molybdeen (Mo)	µg/L	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Q Styreen	µg/L	<0.10
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20
Q CKW (som)	µg/L	<1.1
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
1 PB3

Analytico-nr.
4578884

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer F19195
 Uw projectnaam Van der Wulp
 Uw ordernummer F19195
 Datum monstername 27-03-2009
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009048228
 Startdatum 27-03-2009
 Rapportagedatum 02-04-2009/17:19
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Vinylchloride	µg/L	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
Q Tribroommethaan	µg/L	<0.10
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 PB3

Analytico-nr.
 4578884

Eurofins Analytica B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
 VA

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Component	Concentratie, in mg/kg droge stof			
	A 1)	B 1)	C 1)	D 1)
Referentiegrootheden				
Humus	6,8	23,7	0,0	0,0
Lutum	34,0	15,8	0,0	0,0
Metalen				
Barium	57,41 <S	45,19 <S	-	-
Cadmium	< dg <S	< dg <S	-	-
Kobalt	7,54 <S	8,95 <S	-	-
Koper	17,33 <S	13,02 <S	-	-
Kwik	< dg <S	< dg <S	-	-
Molybdeen	< dg <S	< dg <S	-	-
Nikkel	22,27 <S	31,20 <S	-	-
Lood	37,44 <S	21,84 <S	-	-
Zink	77,68 <S	60,02 <S	-	-
Polycyclische aromatisch koolwaterstoffen				
PAK 10 (som)	0,28 <S	< dg <S	-	-
Vluchtige aromaten/chloorkoolwaterstoffen				
Benzeen	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-
o-Xyleen	-	-	-	-
(m+p)-Xyleen	-	-	-	-
Xyleen (som)	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-
Dichloormethaan	-	-	-	-
Trichloormethaan	-	-	-	-
Tetrachloormethaan	-	-	-	-
Trichlooretheen	-	-	-	-
Tetrachlooretheen	-	-	-	-
1,1-Dichloorethaan	-	-	-	-
1,2-Dichloorethaan	-	-	-	-
1,1,1-Trichloorethaan	-	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan	-	-	-	-
1,2-Dichlooretheen (cis+trans)	-	-	-	-
Overige componenten				
Minerale olie (totaal)	< dg <S	< dg <S	-	-
PCB (som 7)	< dg <S	< dg <S	-	-
Mate van verontreiniging	geen	geen	geen	geen

- 1) Betekenis van monstercode:
 A boring 1 t/m 6: 0 - 0,5 m-mv
 B boring 2 en 3: 1,0 - 1,5 en 1,5 - 2,0 m-mv
 C
 D