

Novaform Vastgoedontwikkelaars
 t.a.v. de heer ing. P.H.T.J. van den Heuvel
 Postbus 1080
 5602 BB EINDHOVEN

Datum : 24 maart 2010
 Ons kenmerk : 10-0771-20080098/EK/nh
Betreft : Briefrapportage aanvullend bodemonderzoek Klaverwei te Wijbosch

Geachte heer Van den Heuvel,

In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars heeft AGEL adviseurs een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen aan de Broekkant nummer 9 te Wijbosch. In onderhavige briefrapportage zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

1 Inleiding

Op de locatie aan de Broekkant nummer 9 te Wijbosch is in september 2008 in opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars door AGEL adviseurs een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport verkennend en aanvullend onderzoek bodem Klaverwei te Wijbosch, kenmerk 20080098, d.d. 16 september 2008). Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in de grond ter plaatse van boring 201 (traject 0,5-1,0) destijds een sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) is aangetoond in een concentratie boven de interventiewaarde. Een locatie- en situatietekening van de locatie zijn weergegeven in bijlage 1 en 3.

In verband met het analytisch aantreffen van genoemde verontreiniging zijn in het verleden reeds aanvullende grondboringen verricht op 7 augustus 2008. Betreffende boringen zijn gecodeerd met 200- en 300-nummers. Gebleken is dat de grondverontreiniging in oostelijke en zuidelijke richting niet is afgeperkt danwel onderzocht.

Het doel van onderhavig aanvullend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie omtrent de aard, concentraties en omvang van de verontreiniging met PAK (10 VROM) in de grond. Tevens dient vastgesteld te worden of hiermee sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Datum : 24 maart 2010
 Ons kenmerk : 10-0771-20080098/EK/nh
Betreft : Briefrapportage aanvullend bodemonderzoek Klaverwei te Wijbosch

blad 2

2 Uitvoering van het onderzoek

2.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. 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.

2.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen is op 11 maart 2010 door R.M.P. van Lieshout (certificaat VB-033/1) uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van protocol 2001. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.1. Opgemerkt moet worden dat de gehele schuur de functie van gierkelder heeft (behoudens de noordelijk gelegen overkapping) en dat deze volgens de eigenaar in het geheel is voorzien van een kelder, eveneens onder het verharde gedeelte in het midden van de schuur. Gezien de aanwezigheid van deze kelder is het derhalve niet wenselijk deze te doorboren middels een betonboor.

Tabel 2.1: Uitgevoerde onderzoeksopzet

Locatie	Boringen (en nummers)		Chemische analyses
	Verharding	1,5 m-mv	Grond
A	Tegel	8	11 x PAK (10 VROM) ¹
	1 x	Nrs: 400 t/m 407	

A
 1 PAK (10 VROM) verontreiniging ter plaatse van boring 201 (traject 0,5-1,0)
 Inclusief AS3000.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemd protocol. De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd, beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

2.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem afwisselend tot 1,5 m –mv. uit matig fijn, matig siltig, zand of uit zwak zandige leem bestaat. In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Datum : 24 maart 2010
 Ons kenmerk : 10-0771-20080098/EK/nh
 Betreft : Briefrapportage aanvullend bodemonderzoek Klaverwei te Wijbosch

blad 3

Tabel 2.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Zintuiglijke waarneming	Analysemonster (zie tabel 2.4)
400	1,50	0,00 – 0,10 0,10 – 0,60 0,60 – 1,00	Puin Zand Zand	Volledig puin, zwak zandhoudend Sterk baksteenhoudend Zwak kolengruishoudend	400-1 400-2 400-3
401	1,50	0,00 – 0,30 0,30 – 0,70	Puin Zand	Volledig puin, zwak zandhoudend Sterk baksteenhoudend	- 401-2
403	1,50	0,00 – 0,50	Zand	Resten baksteen	403-1
406	1,50	0,00 – 0,30 0,30 – 0,50	Puin Zand	Volledig puin, sterk zandhoudend Resten baksteen	- 406-2

2.4 Monstersselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving	Analysepakket
400-1	400-1	0,00 – 0,10	Volledig puin, zwak zandhoudend	1 x PAK (10 VROM)
400-2	400-2	0,10 – 0,60	Zand, sterk baksteenhoudend	1 x PAK (10 VROM)
400-3	400-3	0,60 – 1,00	Zand, zwak kolengruishoudend	1 x PAK (10 VROM)
400-4	400-4	1,00 – 1,50	Zand	1 x PAK (10 VROM)
401-2	401-2	0,30 – 0,70	Zand, sterk baksteenhoudend	1 x PAK (10 VROM)
401-3	401-3	0,70 – 1,00	Zand	1 x PAK (10 VROM)
402-4	402-4	0,70 – 1,20	Zand	1 x PAK (10 VROM)
403-1	403-1	0,00 – 0,50	Zand, resten baksteen	1 x PAK (10 VROM)
403-3	403-3	0,80 – 1,20	Zand	1 x PAK (10 VROM)
404-3	404-3	0,70 – 1,20	Leem	1 x PAK (10 VROM)
406-2	406-2	0,30 – 0,50	Zand, resten baksteen	1 x PAK (10 VROM)

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

3 Resultaten en interpretatie

3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009. Bij de toetsing worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

- 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;
- 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;

Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2005' van toepassing. De DNR 2005 wordt op verzoek toegezonden.

Datum : 24 maart 2010
 Ons kenmerk : 10-0771-20080098/EK/nh
 Betreft : Briefrapportage aanvullend bodemonderzoek Klaverwei te Wijbosch

blad 4

- 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.

De toetsing is weergegeven in tabel 3.1. De volledige toetsing is opgenomen in bijlage 6.

3.2 Toetsing analyseresultaten

In tabel 3.1. zijn de resultaten van het grondonderzoek naar de PAK-verontreiniging samengevat.

Tabel 3.1: Overzicht toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster code	Omschrijving		Parameters en toetsing	
	Traject (m-mv)	Samenstelling	Droge stof (%)	PAK (10 VROM) (mg/kg ds)
Resultaten voorgaand onderzoek, AGEL adviseurs, september 2008				
201	0,50 - 1,00	Zand, SIsp	82,6	83,00 ***
206	0,50 - 1,00	Leem	85,3	< 0,34 -
215	0,55 - 1,00	Zand	78,2	< 0,14 -
MM1	0,00 - 0,30	Zand, PU2-3	87,3	4,90 *
MM2	0,20 - 0,80	Zand, PU1-2	86,9	0,74 -
MM3	0,70 - 1,30	Zand	86,2	0,70 -
MM4	0,50 - 1,00	Zand, gley, PUsp	87,6	0,70 -
Grond				
400-1	0,00 - 0,10	Volledig puin	85,9	24,00 ***#
400-2	0,10 - 0,60	Zand, BK3	87,1	38,00 **
400-3	0,60 - 1,00	Zand, KG1	84,5	1,90 *
400-4	1,00 - 1,50	Zand	83,5	1,40 -
401-2	0,30 - 0,70	Zand, BK3	84,5	5,80 *
401-3	0,70 - 1,00	Zand	86,1	1,30 -
402-4	0,70 - 1,20	Zand	79,6	1,00 -
403-1	0,00 - 0,50	Zand, BK7	78,5	1,00 -
403-3	0,80 - 1,20	Zand	84,6	1,00 -
404-3	0,70 - 1,20	Leem	83,0	1,00 -
406-2	0,30 - 0,50	Zand, BK7	81,8	3,20 *

legenda:

SI sintels (sp, sporen, 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk)
 PU puin (sp, sporen, 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk)
 BK baksteen (sp, sporen, 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 7 = resten)
 KG kolengruis (sp, sporen, 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk)

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
 # betreft indicatieve toetsing aan het wettelijk kader gericht op grond. Het betreft volledig puin en voldoet aan de maximale norm voor niet-vormgegeven bouwstof van 50 mg/kg.ds.

Datum : 24 maart 2010
 Ons kenmerk : 10-0771-20080098/EK/nh
Betreft : Briefrapportage aanvullend bodemonderzoek Klaverwei te Wijbosch

blad 5

4 Beoordeling verontreinigingssituatie

De verontreiniging met PAK (10 VROM) in de grond bevindt zich ten westen van de schuur op het perceel van Broekkant nummer 9 te Wijbosch. Een situatietekening met de verontreinigingssituatie is opgenomen in bijlage 3.2. Zintuiglijk waren in het verleden in de opgeboorde grond sporen sintels aanwezig. De verontreiniging is in het verleden aangetoond ter plaatse van boring 201 op een diepte van 0,50 - 1,00 m-mv.

Met onderhavig onderzoek is deze sterke verontreiniging niet bevestigd in naast liggende boring 400 (traject 0,00 – 0,10 m-mv. bestaand uit volledig puin en traject 0,10 – 0,60 m-mv bestaande uit sterk baksteenhoudend zand). In de overige geplaatste boringen zijn analytisch in de trajecten tussen 0,0 en 1,5 m-mv ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK (10 VROM) aangetoond.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volumecriterium van 25 m³ bodemvolume grond met gehalten boven de interventiewaarde niet overschreden.

5 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de verontreiniging met PAK (10 VROM) geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en uw opdracht naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Indien u nog vragen en/of opmerkingen heeft dan kunt u te allen tijde met ons contact opnemen.

Hoogachtend,
 AGEL adviseurs



ing. E. Kivits



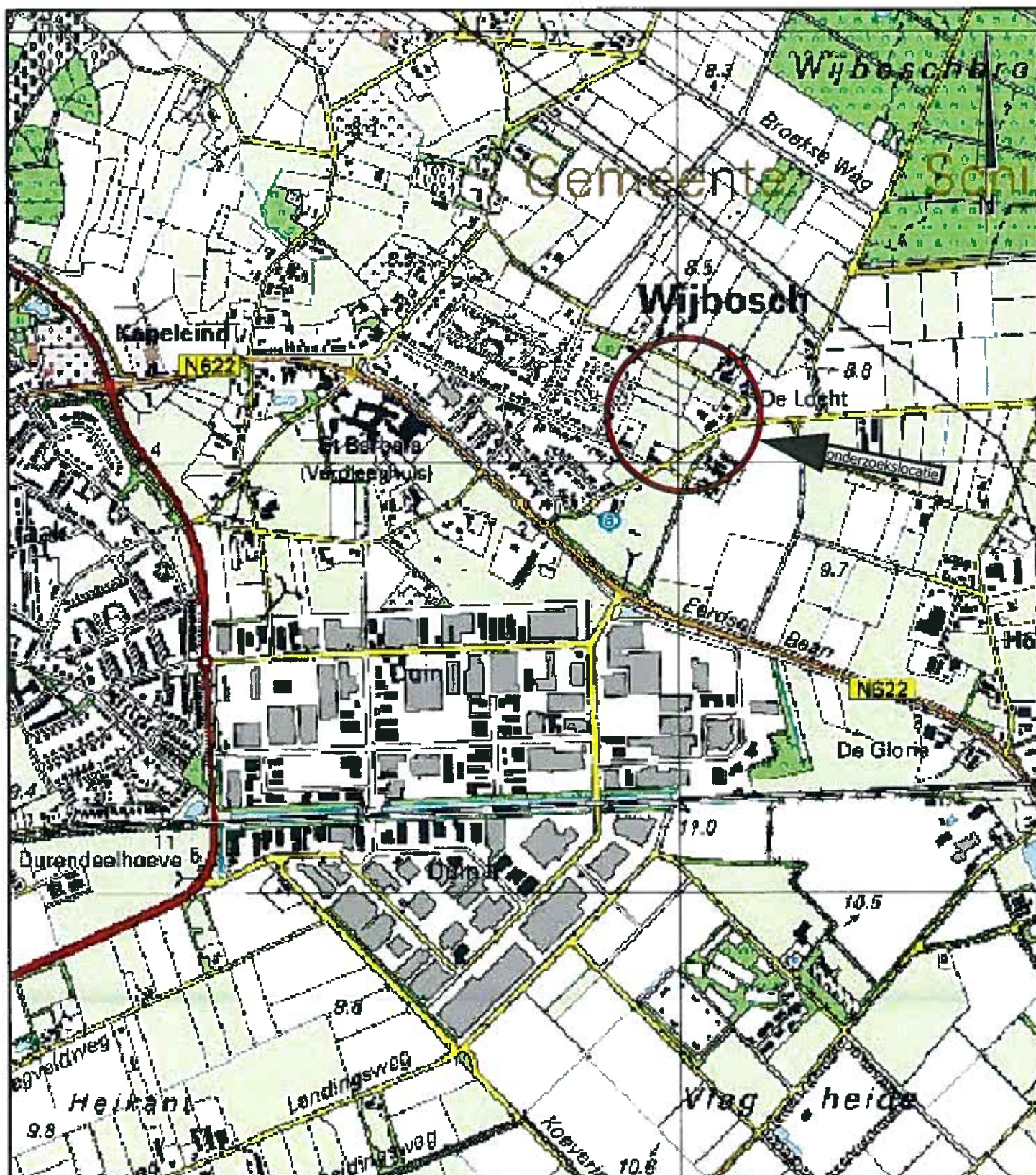
ing. C.H.J. van den Broek

- Bijlagen:**
1. -Locatiekaart;
 2. -Kadastrale gegevens;
 3. Tekeningen;
 -Situatietekening met boorlocaties;
 -Situatietekening met verontreinigingssituatie grond
 4. -Boorprofielen;
 5. -Analysecertificaten grond;
 6. -Toetsingsresultaten grond;
 7. -Fotoreportage.

Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2005' van toepassing. De DNR 2005 wordt op verzoek toegezonden.

BIJLAGE 1

Locatiekaart



project AANVULLEND BODEMONDERZOEK PLANGEBIED KLAVERWEI TE WIJBOSCH			
opdrachtgever Novaform		werknr. 20080098	
onderdeel Locatietekening		blad Bijlage 1	
get. J.C. van der Westen	par. 	datum 10-03-2010	
akk. C.A.P.J. van der Broek	par. 	formaat A4	
		schaal n.v.t.	

AGEL

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoeversteijn 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 2

Kadastrale gegevens



12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

SCHIJNDEL
E
5773

Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 29 maart 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: SCHIJNDEL E 5773
Broekkant 9 5482 VJ SCHIJNDEL
Uw referentie: 20080098
Toestandsdatum: 26-3-2010

29-3-
2010
15:36:57

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **SCHIJNDEL E 5773**
Grootte: 1 ha 1 a 10 ca
Coördinaten: 161039-403164
Omschrijving kadastraal object: **BEDRIJVGHEID (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)**
Locatie: Broekkant 9
5482 VJ SCHIJNDEL
Ontstaan op: 10-11-2005

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

GEBRUIK EN BEWONING

De heer **Adrianus Gevers**
Broekkant 9
5482 VJ SCHIJNDEL
Geboren op: 27-05-1929
Geboren te: SCHIJNDEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 40415/66** d.d. 10-11-2005
Eerst genoemde object in SCHIJNDEL E 5773
brondocument:

Brondocumenten
mogelijk van belang:

HYP4 56418/154	d.d. 26-3-2009
HYP4 56230/124	d.d. 5-2-2009
HYP4 56037/101	d.d. 24-12-2008
HYP4 55289/162	d.d. 22-8-2008
HYP4 54812/151	d.d. 6-6-2008
HYP4 53637/148	d.d. 7-12-2007
HYP4 52826/88	d.d. 2-8-2007
HYP4 51544/165	d.d. 26-1-2007
HYP4 56076/42	d.d. 31-12-2008

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Henriette Wilhelmina Wouters**
Zijlstraat 1
5473 CJ HEESWIJK-DINTHER
Geboren op: 13-06-1930
Geboren te: SCHIJNDEL
Overleden op: 25-04-2005

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 40415/66** d.d. 10-11-2005

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET GEBRUIK EN BEWONING

De heer **Petrus Adrianus Maria Johanna Gevers**

Broekkant 9

5482 VJ SCHIJNDEL

Geboren op: 16-10-1960

Geboren te: VEGHEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 40415/66** d.d. 10-11-2005

Eerst genoemde object in SCHIJNDEL E 5773

brondocument:

Brondocumenten

mogelijk van belang:

HYP4 56418/154 d.d. 26-3-2009

HYP4 56230/124 d.d. 5-2-2009

HYP4 56037/101 d.d. 24-12-2008

HYP4 55289/162 d.d. 22-8-2008

HYP4 54812/151 d.d. 6-6-2008

HYP4 53637/148 d.d. 7-12-2007

HYP4 52826/88 d.d. 2-8-2007

HYP4 51544/165 d.d. 26-1-2007

HYP4 56076/42 d.d. 31-12-2008

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 23091 d.d. 12-2-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

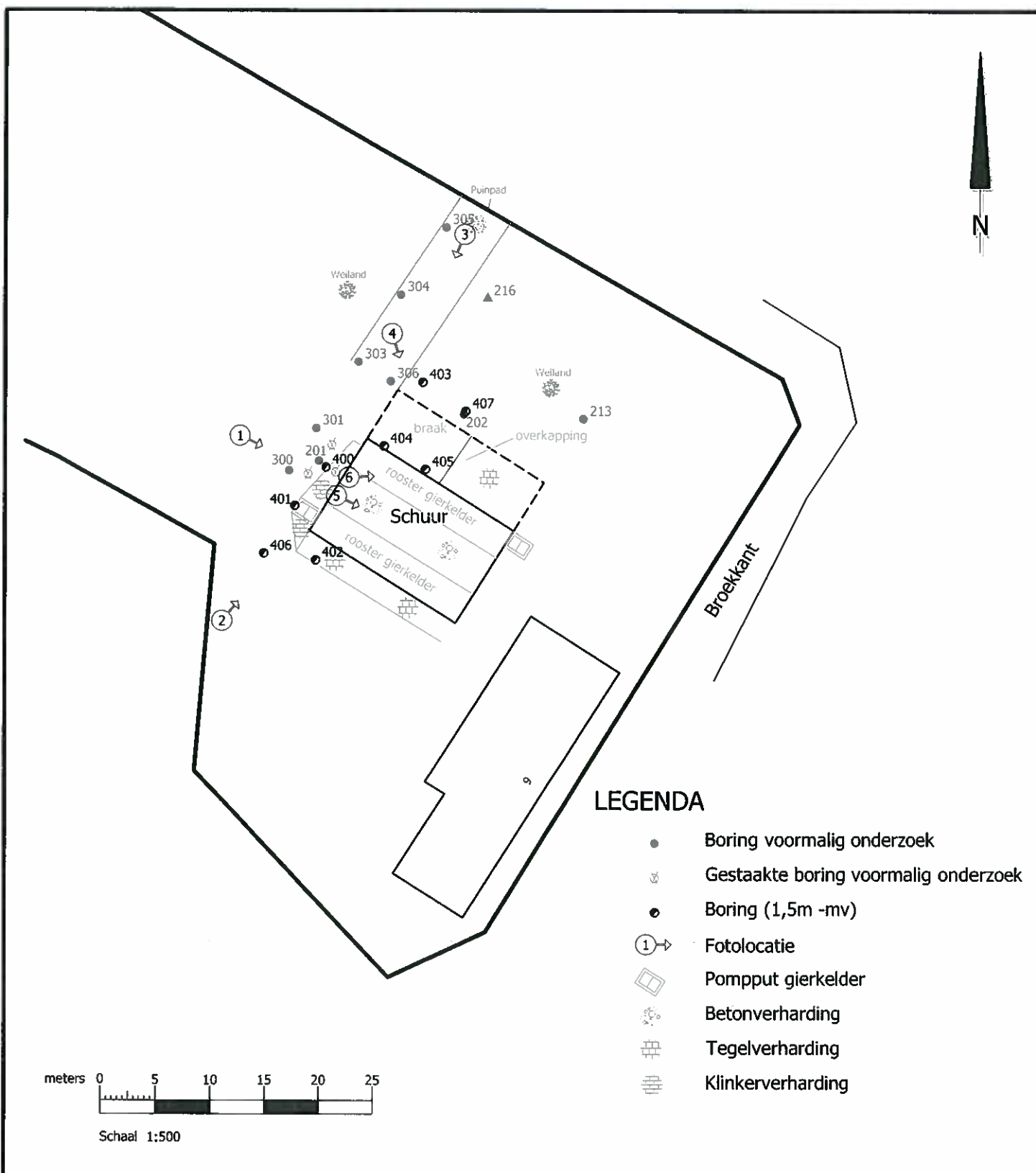
Ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 40415/66** d.d. 10-11-2005

Einde overzicht

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

BIJLAGE 3

Tekeningen



project

NADER BODEMONDERZOEK KLAVERWEI TE WIJBOSCH

opdrachtgever

Novaform Vastgoedontwikkelaars

werknr.

20080098

onderdeel

Situatietekening met boorpunten

blad

Bijlage 3.1

get.

M. de Jong

par.

datum

23-03-2010

akk.

E. Kivits

par.

formaat

A4

schaal

1:500



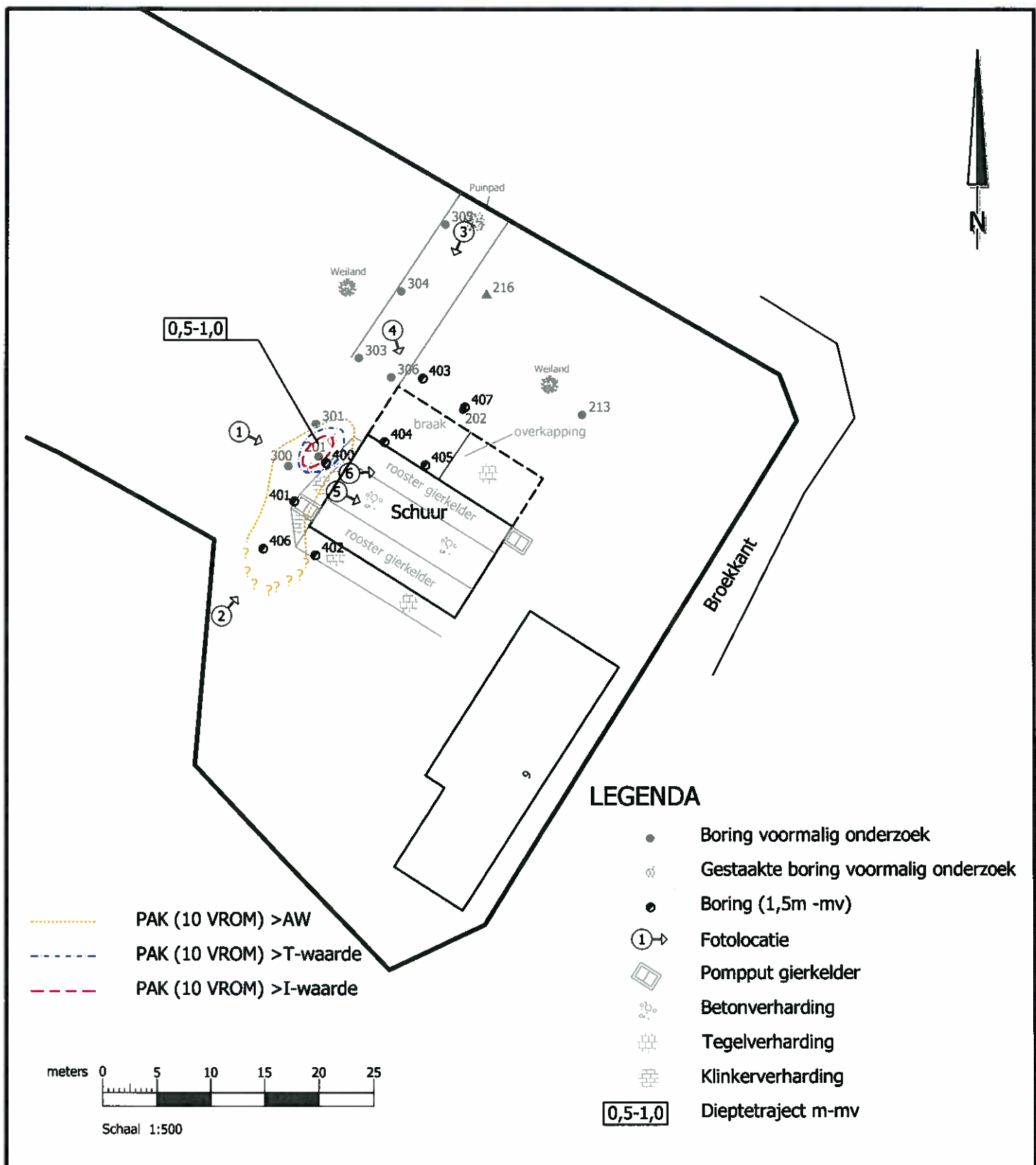
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

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



NEN-EN ISO 9001



project

NADER BODEMONDERZOEK KLAVERWEI TE WIJBOSCH

opdrachtgever

Novaform Vastgoedontwikkelaars

werknr.

20080098

onderdeel

Situatietekening met
verontreinigingssituatie grond

blad

Bijlage 3.2

get.

M. de Jong

par.

datum

23-03-2010

akk.

E. Kivits

par.

formaat

A4

schaal

1:500



hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout

telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88



NEN-EN ISO 9001

BIJLAGE 4

Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

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

monsters

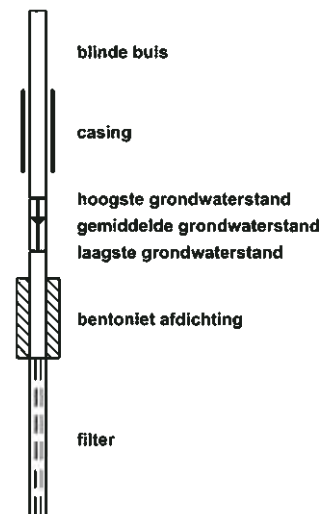
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overlg

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

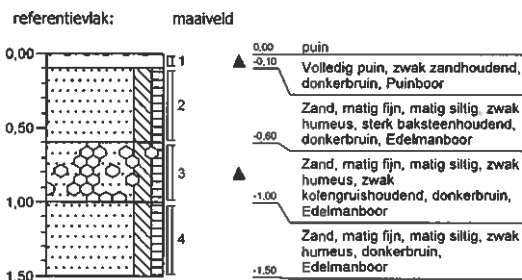
- slib
- water

peilbuis



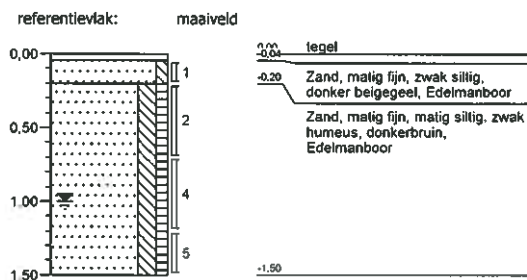
Boring: 400

Datum: 11-03-2010
maaiveld (NAP)



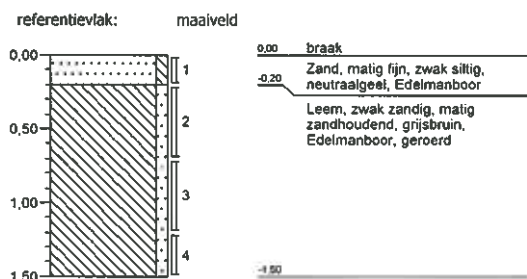
Boring: 402

Datum: 11-03-2010
maaiveld (NAP)



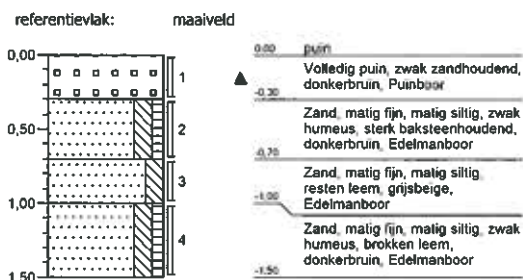
Boring: 404

Datum: 11-03-2010
maaiveld (NAP)



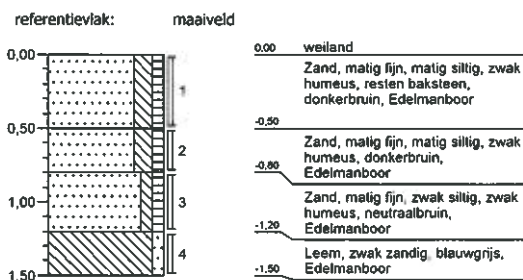
Boring: 401

Datum: 11-03-2010
maaiveld (NAP)



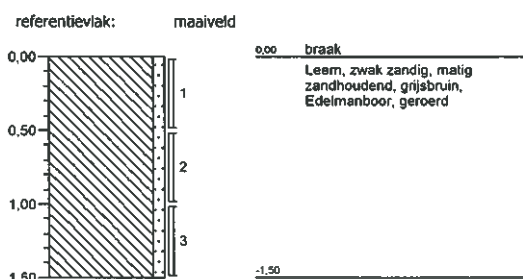
Boring: 403

Datum: 11-03-2010
maaiveld (NAP)



Boring: 405

Datum: 11-03-2010
maaiveld (NAP)



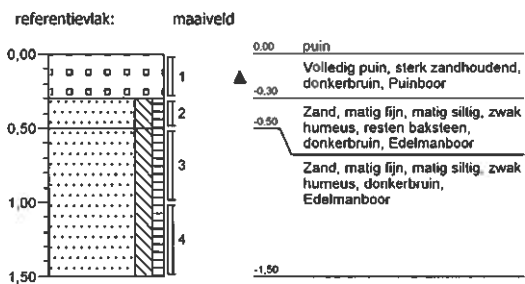
Projectnaam: Klaverwei te Wijbosch

Projectcode: 20080098

Boormeester: RMP van Lieshout

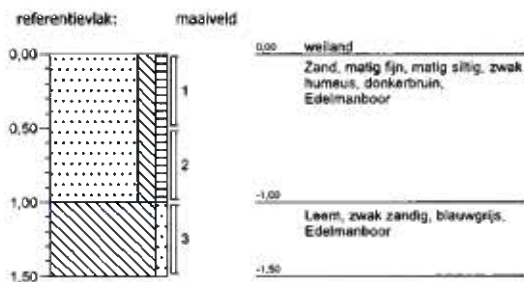
Boring: 406

Datum: 11-03-2010
maaiveld (NAP)



Boring: 407

Datum: 11-03-2010
maaiveld (NAP)



Projectnaam: Klaverwei te Wijbosch

Projectcode: 20080098

Boormeester: RMP van Lieshout

BIJLAGE 5

Analysecertificaten grond

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

Uw kenmerk : 20080098-klaverwei
Ons kenmerk : Project 326662
Validatieref. : 326662_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AUFB-KSYP-LXIR-JGYM
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 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 Wenkebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 326662
Project omschrijving : 20080098-klaverwei
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1007357 = 400-1

1007358 = 400-2

1007359 = 400-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	11/03/2010	11/03/2010	11/03/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	12/03/2010	12/03/2010	12/03/2010
Startdatum	:	12/03/2010	12/03/2010	12/03/2010
Monstercode	:	1007357	1007358	1007359
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	%	85,9	87,1	84,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	4,1	1,7	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	0,88	1,1	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	6,0	8,8	0,27
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	5,6	0,22
S chryseen	mg/kg ds	2,9	7,3	0,27
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	4,2	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	4,5	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	2,4	0,20
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	2,5	0,22
S som PAK (10)	mg/kg ds	24	38	1,9

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 326662
Project omschrijving : 20080098-klaverwei
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1007360 = 400-4
 1007361 = 401-2
 1007362 = 401-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/03/2010	11/03/2010	11/03/2010
Ontvangstdatum opdracht	12/03/2010	12/03/2010	12/03/2010
Startdatum	12/03/2010	12/03/2010	12/03/2010
Monstercode	1007360	1007361	1007362
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 %	83,5	84,5	86,1
S organische stof (gec. voor lutum) %			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen mg/kg ds	< 0,15	0,46	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	0,20	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	0,27	1,3	0,25
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	0,16	0,72	0,16
S chryseen mg/kg ds	0,21	0,79	0,17
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	0,59	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	0,67	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	0,44	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	0,51	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,4	5,8	1,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 326662
Project omschrijving : 20080098-klaverwei
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1007363 = 402-4
 1007364 = 403-1
 1007365 = 403-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/03/2010	11/03/2010	11/03/2010
Ontvangstdatum opdracht	12/03/2010	12/03/2010	12/03/2010
Startdatum	12/03/2010	12/03/2010	12/03/2010
Monstercode	1007363	1007364	1007365
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 %	79,6	78,5	84,6
S	organische stof (gec. voor lutum) %			

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 326662
Project omschrijving : 20080098-klaverwei
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1007366 = 404-3

1007367 = 406-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	11/03/2010	11/03/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	12/03/2010	12/03/2010
Startdatum	:	12/03/2010	12/03/2010
Monstercode	:	1007366	1007367
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	%	83,0	81,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,2	

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	0,37
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	0,28
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,18
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,28
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	0,35
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,47
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	0,52
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,59
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	3,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 326662
Project omschrijving : 20080098-klaverwei
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 326662
Project omschrijving : 20080098-klaverwei
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
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten grond

Projectnaam Klaverwei te Wijbosch
Projectcode 20080098

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	400-1		400-2		400-3		400-4	
Boring	400		400		400		400	
Bodemtype			ZS2H1		ZS2H1		ZS2H1	
Zintuiglijk	PU5ZA1		BA3		KG1			
Van (cm-mv)	0		10		60		100	
Tot (cm-mv)	10		60		100		150	
Humus (% op ds)	10		10		10		10	
Lutum (% op ds)	25		25		25		25	
Anthraceen	0,88	----	1,1	----	< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)anthraceen	2,9	----	5,6	----	0,22	----	0,16	----
Benzo(a)pyreen	2,3	----	4,5	----	0,20	----	< 0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	1,5	----	2,4	----	0,20	----	< 0,15	
Benzo(k)fluorantheen	1,8	----	4,2	----	0,21	----	< 0,15	
Chryseen	2,9	----	7,3	----	0,27	----	0,21	----
Fenanthreen	4,1	----	1,7	----	< 0,15		< 0,15	
Fluorantheen	6,0	----	8,8	----	0,27	----	0,27	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,4	----	2,5	----	0,22	----	< 0,15	
Naftaleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
PAK 10 VROM	24	**	38	**	1,9	*	1,4	<AW
Aard artefacten		----		----		----		----
Droge stof	85,9	----	87,1	----	84,5	----	83,5	----
Gewicht artefacten	< 1,00	----	< 1,00	----	< 1,00	----	< 1,00	----

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	401-2		401-3		402-4		403-1	
Boring	401		401		402		403	
Bodemtype	ZS2H1		ZS2		ZS2H1		ZS2H1	
Zintuiglijk	BA3		LE7				BA7	
Van (cm-mv)	30		70		70		0	
Tot (cm-mv)	70		100		120		50	
Humus (% op ds)	10		10		10		10	
Lutum (% op ds)	25		25		25		25	
Anthraceen	0,20	----	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)anthraceen	0,72	----	0,16	----	< 0,15		< 0,15	
Benzo(a)pyreen	0,67	----	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,44	----	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Benzo(k)fluorantheen	0,59	----	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Chryseen	0,79	----	0,17	----	< 0,15		< 0,15	
Fenanthreen	0,46	----	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Fluorantheen	1,3	----	0,25	----	< 0,15		< 0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,51	----	< 0,15		< 0,15		< 0,15	
Naftaleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15		< 0,15	
PAK 10 VROM	5,8	*	1,3	<AW	< 1,0		< 1,0	
Aard artefacten		----		----		----		----
Droge stof	84,5	----	86,1	----	79,6	----	78,5	----
Gewicht artefacten	< 1,00	----	< 1,00	----	< 1,00	----	< 1,00	----

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	403-3		404-3		406-2	
Boring	403		404		406	
Bodemtype	ZS1H1		LZ1		ZS2H1	
Zintuiglijk			ZA2		BA7	
Van (cm-mv)	80		70		30	
Tot (cm-mv)	120		120		50	
Humus (% op ds)	10		1,2		10	
Lutum (% op ds)	25		0		25	
Anthraceen	< 0,15		< 0,15		0,37	----
Benzo(a)anthraceen	< 0,15		< 0,15		0,18	----
Benzo(a)pyreen	< 0,15		< 0,15		0,47	----
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,15		< 0,15		0,52	----
Benzo(k)fluorantheen	< 0,15		< 0,15		0,35	----
Chryseen	< 0,15		< 0,15		0,28	----
Fenanthreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15	

Monsternummer	403-3	404-3	406-2	
Fluorantheen	< 0,15	< 0,15	0,28	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,15	< 0,15	0,59	----
Naftaleen	< 0,15	< 0,15	< 0,15	
PAK 10 VROM	< 1,0	< 1,0	3,2	*
Aard artefacten				----
Droge stof	84,6	83,0	81,8	----
Gewicht artefacten	< 1,00	< 1,00	< 1,00	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.2	10		
lutum (% op ds)	0	25		
	AW	T	I	
PAK 10 VROM	1,5	21	40	

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 7

Fotoreportage

foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 05



foto 06

