

## Briefrapportage

Actualiserend bodemonderzoek  
Burgerveld 17 t/m 39 te Zeeland

April 2012

Opdrachtgever:  
Mooiland Vastgoed  
(contactpersoon: dhr. J. Spierings)

Projectnummer: BUR.713012  
Rapportagedatum: 11-04-2012

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de "Algemene Voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV" die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (mem-27581-04212).



Mooiland Vastgoed  
t.a.v. dhr. J. Spierings  
Postbus 126  
6710 BC EDE

Onze ref.: AO-BUR.713012-BR-01

Heesch, 11 april 2012.

Betreft : Actualiserend bodemonderzoek  
Locatie : Burgerveld 17 t/m 39 te Zeeland

Geachte heer Spierings,

Hierbij doen we u middels een briefrapportage de resultaten toekomen van het uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek op de bovengenoemde locatie. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op een kaart in de bijlage. Een kadastrale kaart is eveneens bijgevoegd.

In het kader van de bouwaanvraag is de locatie in oktober 2008 onderzocht volgens de NEN 5740 (Van Oort Bodemonderzoek, rapportnummer BUR.313008). Destijds zijn in de grond zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium en zink (>streefwaarde).

Tijdens het verkennend bodemonderzoek stonden er op de locatie een 12-tal woningen uit de jaren zestig/zeventig. Onlangs zijn deze woningen gesloopt. Door de sloopwerkzaamheden kan er een verontreiniging van de bovenste grondlaag zijn ontstaan. Volgens de bouwvoorschriften van de gemeente Landerd dient er vooraf aan de bouw een beperkt actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen dat de bodemkwaliteit van de bovengrond als gevolg van de sloop van de gebouwen niet verontreinigd is geraakt. In deze briefrapportage worden achtereenvolgens beschreven; de onderzoeksstrategie, het veldonderzoek, het laboratoriumonderzoek, de analyseresultaten en de conclusies.

### Onderzoeksstrategie

Voor de opzet van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5740: "Bodem-Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", januari 2009. Het onderzoek richt zich uitsluitend op de bovenste grondlaag (50 cm).

### Betrouwbaarheid/garanties bodemonderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de kans op een later aan te treffen bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

*Van Oort Bodemonderzoek BV* accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is en sterk afhankelijk van de bronnen die de nodige (historische) informatie hebben aangeleverd. Verklaring inzake onafhankelijkheid (conform BRL SIKB 2000); de onderzoekslocatie is niet in eigendom van *Van Oort Bodemonderzoek BV* of gerelateerde personen.

### Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort, een erkende veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 3 april 2012 en zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 en de van toepassing zijnde NEN-normen.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden was sprake van een braakliggend terrein. Een beperkt gedeelte was verhard met klinkers en tegels. Plaatselijk zijn op het maaiveld resten van voornamelijk betonpuin waargenomen. Voorafgaand aan de boorwerkzaamheden is de toplaag zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigingen waaronder asbestverdachte materialen. Vervolgens zijn conform de NEN 5740 (ONV) verspreid over de slooplocatie een 14-tal ondiepe grondboringen uitgevoerd. In de bijlage is een situatietekening bijgevoegd waarop de plaats van de boringen is aangegeven (A1 t/m A14).

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en ter classificatie van de bodemopbouw (conform NEN 5104). De boorprofielen en boorstaten zijn opgenomen in de bijlage.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zintuiglijk geen verontreinigingen of asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij een aantal boringen (A2, A3, A8 en A9) zijn in lichte mate resten van puin en/of glas waargenomen. Tijdens het locatiebezoek zijn een viertal terreinfoto's gemaakt. De foto's zijn bijgevoegd in de bijlage.

### Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters van de bovengrond zijn in het laboratorium samengevoegd tot drie grondmengmonsters (MMB1 t/m MMB3). Van de grondmonsters van de boringen waar puinresten zijn aangetroffen is een afzonderlijk mengmonster samengesteld (MMB2). De mengmonsters zijn in het laboratorium onderzocht op het standaardpakket; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PAK, PCB's en minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV gevestigd te Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd volgens AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlage.

### Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het landelijk referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond (Aw) en in de Circulaire worden de streefwaarde (Sw) voor grondwater en de interventiewaarde (Iw) voor grond en grondwater onderscheiden.

In tabel 1 zijn de analyseresultaten van de monsters getoetst aan de genoemde richtwaarden. Hierbij is rekening gehouden met de omgerekende achtergrond- en interventiewaarde. Aan de hand van het lutum- en organisch stofgehalte dienen deze namelijk te worden aangepast van een standaard bodemtype (10% humus, 25% lutum) naar het bodemtype ter plaatse van de onderzoekslocatie (zie ook tabellen 2a t/m 2c).

Projectnaam Zeeland Burgerveld  
Projectcode BUR.713012

**Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds)**

Monstercode	MMB1:		MMB2:		MMB3:	
	1.1+4.1+5.1+6.1+7.1+10.1		2.1+3.1+8.1+9.1 <sup>2</sup>		11.1+12.1+13.1+14.1 <sup>3</sup>	
Bodemtype <sup>1)</sup>	1		2		3	
droge stof(gew.-%)	95,2	--	94,9	--	94,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0	--	0,9	--	1,3	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	1,6	--	<1	--
<b>METALEN</b>						
barium <sup>†</sup>	<20		27		<20	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
Kobalt	<3		<3		<3	
Koper	<10		<10		<10	
Kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
Lood	<13		<13		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
Nikkel	<5		<5		<5	
Zink	<20		22		<20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,01	--	0,07	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	0,03	--	<0,01	--
fluoranteen	0,03	--	0,40	--	0,02	--
benzo(a)antraceen	0,01	--	0,18	--	0,01	--
chryseen	0,01	--	0,16	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,09	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,01	--	0,17	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	0,11	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	0,11	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12		1,3		0,08	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	<sup>a</sup>	4,9	<sup>a</sup>	4,9	<sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 1% ; humus 1%  
2 lutum 1.6% ; humus 0.9%  
3 lutum 1% ; humus 1.3%

**Tabel 2a: Toetsingswaarden voor grondmonster MMB1 (gehalten in mg/kgds)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
Barium			237	49
Cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
Kobalt	4,3	29	54	4,3
Koper	19	56	92	19
Kwik	0,10	13	25	0,10
Lood	32	184	337	32
Molybdeen	1,5	96	190	1,5
Nikkel	12	23	34	12
Zink	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 1%; humus 1%

**Tabel 2b: Toetsingswaarden voor grondmonster MMB2 (gehalten in mg/kgds)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
Kwik	0,10	13	25	0,10
Lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
Zink	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
2: lutum 1.6%; humus 0.9%

**Tabel 2c: Toetsingswaarden voor grondmonster MMB3 (gehalten in mg/kgds)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
Barium			237	49
Cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
Kobalt	4,3	29	54	4,3
Koper	19	56	92	19
Kwik	0,10	13	25	0,10
Lood	32	184	337	32
Molybdeen	1,5	96	190	1,5
Nikkel	12	23	34	12
Zink	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
3: lutum 1%; humus 1.3%

### Conclusies en aanbevelingen


Aan de hand van toetsingstabel 1 kan het volgende worden geconcludeerd:

- In alle drie de grondmengmonsters van de bovengrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde concentraties gemeten.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen waargenomen. Vastgesteld kan worden dat de bodemkwaliteit als gevolg van de sloopwerkzaamheden niet nadelig is beïnvloed. Een vervolgonderzoek of aanvullende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,  
Van Oort Bodemonderzoek BV



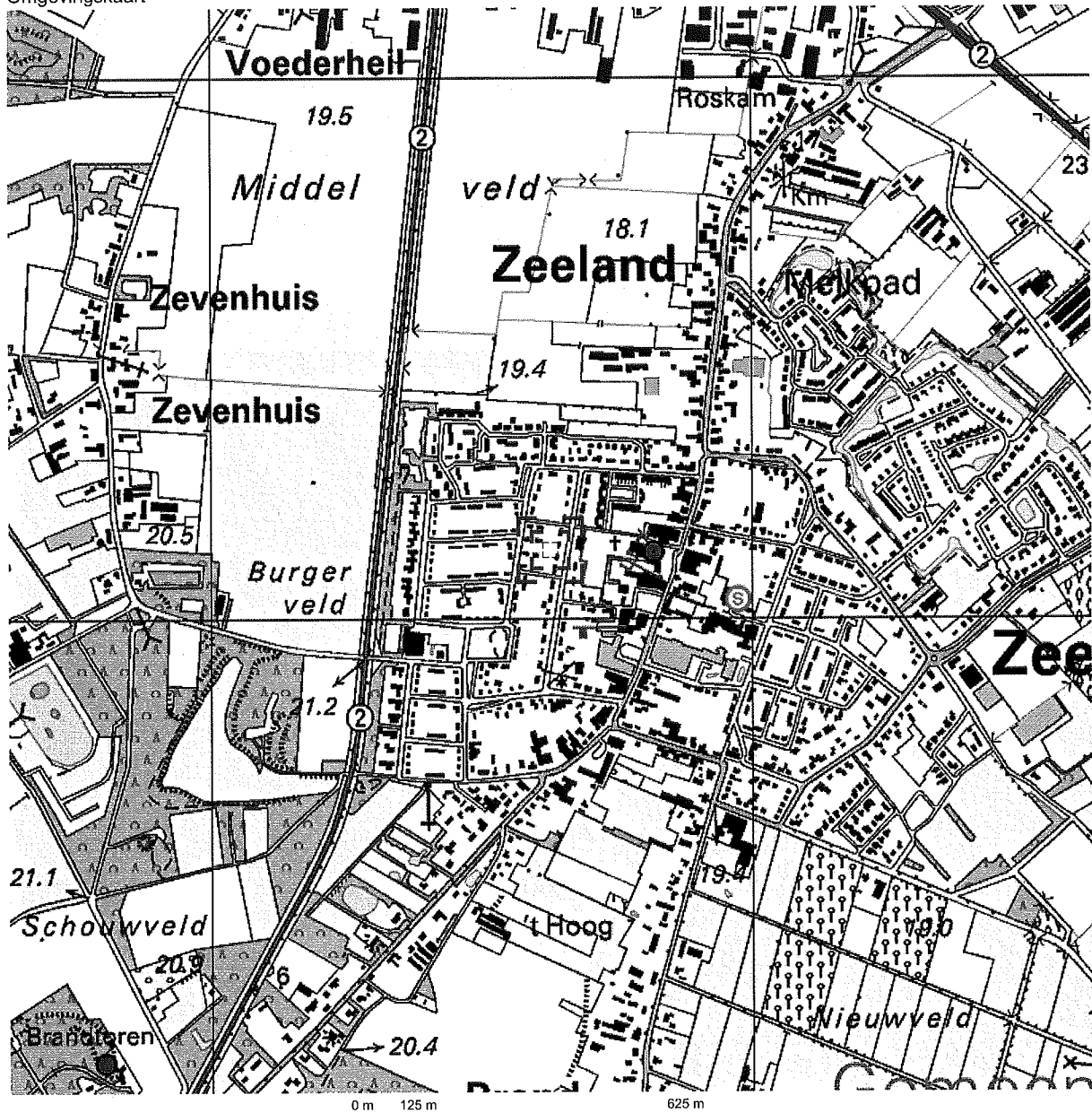
Ing. M.W.T. van Oort  
Heesch, 11 april 2012

## **BIJLAGEN**

Topgrafische kaart met locatieligging  
Kadastrale kaart  
Situatietekening met boorlocaties  
Terreinfoto's  
Boorprofielen en boorstaten  
Analyseresultaten

---





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZEELAND H 692

Burgerveld 17, 5411 TD ZEELAND

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: emaler dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zandmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis echietbaan afrastrating hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000





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

Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

ZEELAND  
H  
692





-  Ondiepe boring (0,0 - 0,5 m-mv)
-  Diepe boring (0,5 - 2,0 m-mv of 0,5 m-gws)
-  Peilbuis
-  Onderzoekslocatie VO
-  Bouwlocatie
-  Gesloopte bebouwing



**Titel:** Actualiserend bodemonderzoek  
Burgerveld 17 t/m 39 te Zeeland

**Opdrachtgever:** Mooiland Vastgoed

**Datum:** April 2012

**Projectnummer:** BUR.713012

**Schaal (+/-):** 1:1000

Foto 1



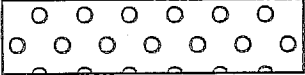

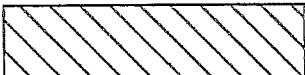
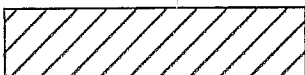
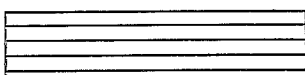

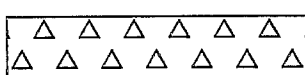
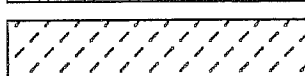
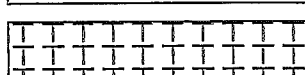
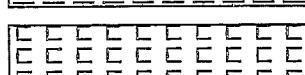
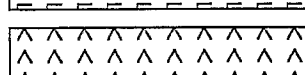
Foto 2



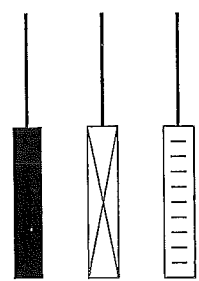
Foto 3



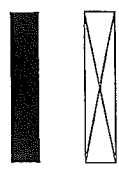
Foto 4

	Grind
	Zand
	Leem
	Klei
	Veen
	Diversen
	Puin
	Slib
	Klinkers/tegels
	Beton
	Asfalt

Peilbuis:



Bemonsterd:



Grondwaterstand:

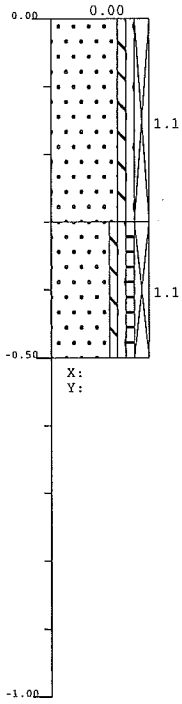


meters  
t.o.v. NAP

A1

BIJZONDERHEDEN

GEUR

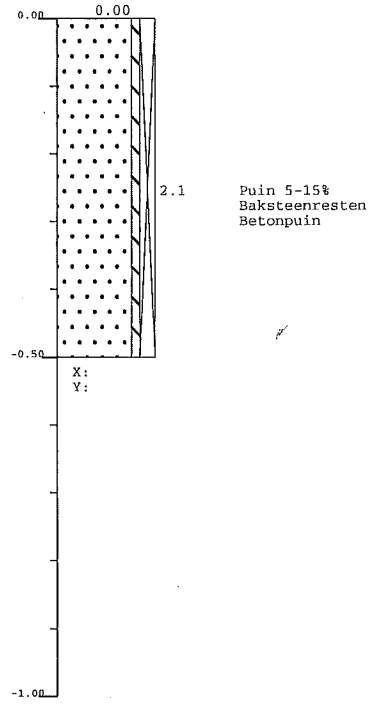


meters  
t.o.v. NAP

A2

BIJZONDERHEDEN

GEUR

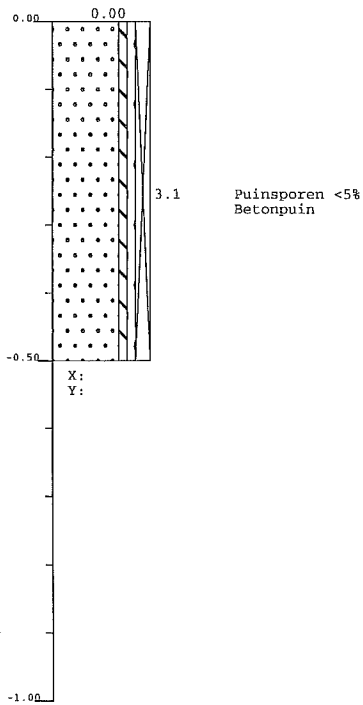


meters  
t.o.v. NAP

A3

BIJZONDERHEDEN

GEUR

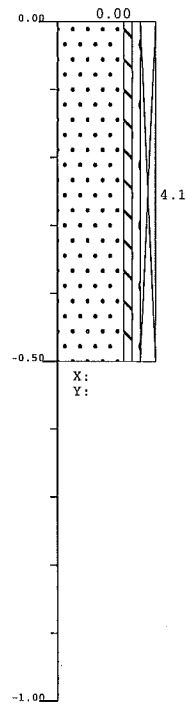


meters  
t.o.v. NAP

A4

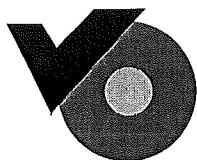
BIJZONDERHEDEN

GEUR



van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Mooiland Vastgoed

Project: BUR.713012

Locatie: Zeeland Burgerveld

Titel:

Boorprofiel

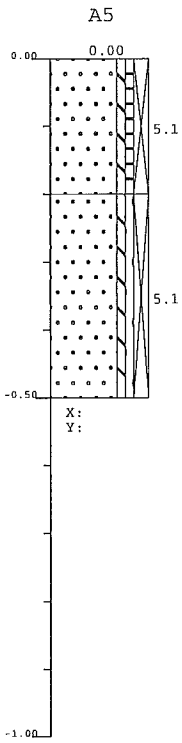
Projectnummer: BUR.713012

Bijlage:3

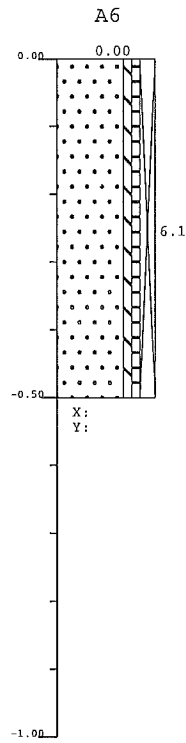
Blad: 1

Van: 4

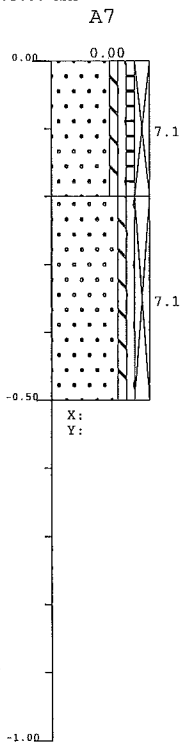
meters  
t.o.v. NAP



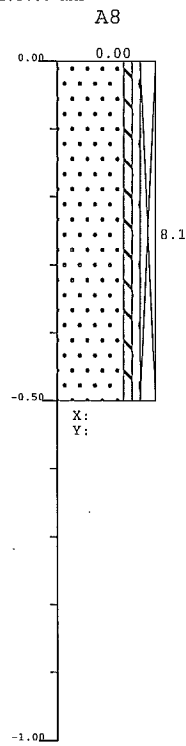
meters  
t.o.v. NAP



meters  
t.o.v. NAP



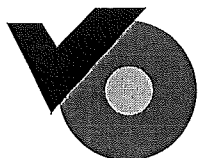
meters  
t.o.v. NAP



Puinsporen <5%  
Betonpuin

van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Mooiland Vastgoed

Project: BUR.713012

Locatie: Zeeland Burgerveld

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: BUR.713012

Bijlage:3

Blad: 2

Van: 4

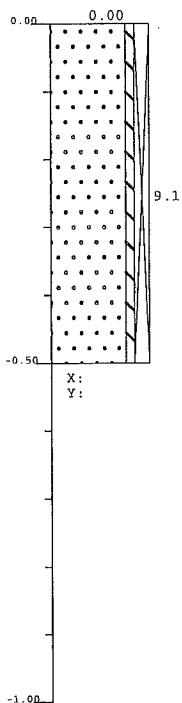


meters  
t.o.v. NAP

A9

BIJZONDERHEDEN

GEUR



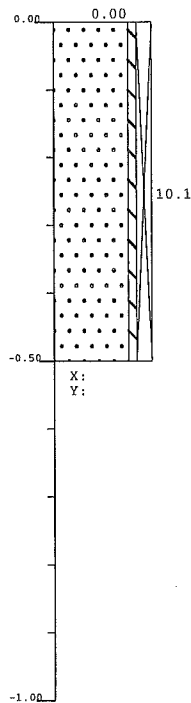
Puinsporen <5%  
Betonpuin  
Glasresten

meters  
t.o.v. NAP

A10

BIJZONDERHEDEN

GEUR

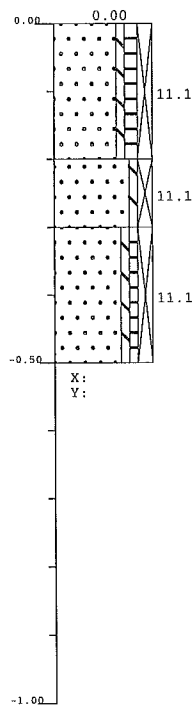


meters  
t.o.v. NAP

A11

BIJZONDERHEDEN

GEUR

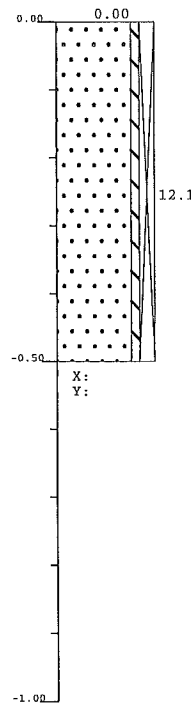


meters  
t.o.v. NAP

A12

BIJZONDERHEDEN

GEUR



van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Mooiland Vastgoed

Project: BUR.713012

Locatie: Zeeland Burgerveld

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: BUR.713012

Bijlage:3

Blad: 3

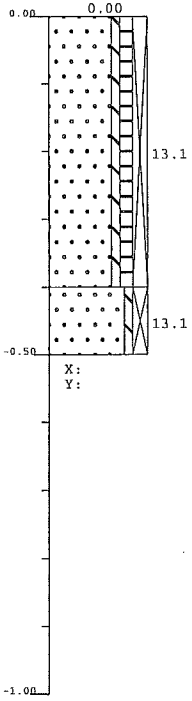
Van: 4

meters  
t.o.v. NAP

A13

BIJZONDERHEDEN

GEUR

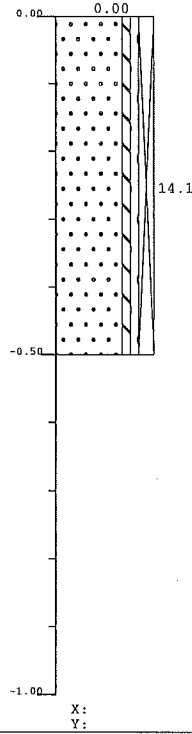


meters  
t.o.v. NAP

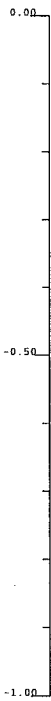
A14

BIJZONDERHEDEN

GEUR

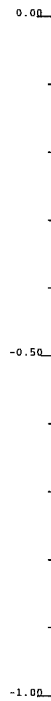


meters  
t.o.v. NAP

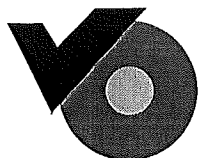


van Oort

meters  
t.o.v. NAP



VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Mooiland Vastgoed

Project: BUR.713012

Locatie: Zeeland Burgerveld

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: BUR.713012

Bijlage:3

Blad: 4

Van: 4

Opdrachtgever : Mooiland Vastgoed  
 Projectnummer : BUR.713012  
 Locatie : Zeeland Burgerveld

nr	Traject cm-mv	Potkode	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
A1	0- 30	1.1	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel/lichtbruin	
	30- 50	1.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	donkerbruin	
A2	0- 50	2.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/bruin	Puin 5-15% Baksteenresten Betonpuin Glasresten
A3	0- 50	3.1	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel/lichtbruin	Puinsporen <5% Betonpuin
A4	0- 50	4.1	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel/lichtbruin	
A5	0- 20	5.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
	20- 50	5.1	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel/lichtbruin	
A6	0- 50	6.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin	
A7	0- 20	7.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	donkerbruin	
	20- 50	7.1	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel/lichtbruin	
A8	0- 50	8.1	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	geel/lichtbruin	Puinsporen <5% Betonpuin
A9	0- 50	9.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/bruin	Puinsporen <5% Betonpuin Glasresten
A10	0- 50	10.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
A11	0- 20	11.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	
	20- 30	11.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
	30- 50	11.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin	
A12	0- 50	12.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/lichtbruin	
A13	0- 40	13.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	
	40- 50	13.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/bruin	
A14	0- 50	14.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	geel	



## Analysrapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zeeland Burgerveld  
Uw projectnummer : BUR.713012  
ALcontrol rapportnummer : 11770585, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BUR.713012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.


Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



V. Oort Bodemonderzoek  
Dhr. M. van Oort

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Zeeland Burgerveld  
Projectnummer BUR.713012  
Rapportnummer 11770585 - 1

Orderdatum 03-04-2012  
Startdatum 03-04-2012  
Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	95.2	94.9	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.9	1.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.6	<1
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	<20	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	22	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.40	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.18	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.16	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.17	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.11	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 <sup>1)</sup>	1.3 <sup>1)</sup>	0.08 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+4.1+5.1+6.1+7.1+10.
002	Grond (AS3000)	MMB2: 2.1+3.1+8.1+9.1
003	Grond (AS3000)	MMB3: 11.1+12.1+13.1+14.1

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek  
Dhr. M. van Oort

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Zeeland Burgerveld  
Projectnummer BUR.713012  
Rapportnummer 11770585 - 1

Orderdatum 03-04-2012  
Startdatum 03-04-2012  
Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+4.1+5.1+6.1+7.1+10.
002	Grond (AS3000)	MMB2: 2.1+3.1+8.1+9.1
003	Grond (AS3000)	MMB3: 11.1+12.1+13.1+14.1

Paraaf :





V. Oort Bodemonderzoek  
Dhr. M. van Oort

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Zeeland Burgerveld  
Projectnummer BUR.713012  
Rapportnummer 11770585 - 1

Orderdatum 03-04-2012  
Startdatum 03-04-2012  
Rapportagedatum 10-04-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



V. Oort Bodemonderzoek  
Dhr. M. van Oort

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Zeeland Burgerveld  
Projectnummer BUR.713012  
Rapportnummer 11770585 - 1

Orderdatum 03-04-2012  
Startdatum 03-04-2012  
Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3084705	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
001	Y3084718	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
001	Y3084732	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
001	Y3084739	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
001	Y3084740	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
001	Y3084749	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
002	Y3084717	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
002	Y3084726	03-04-2012	03-04-2012	ALC201

Paraaf :







V. Oort Bodemonderzoek  
Dhr. M. van Oort

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zeeland Burgerveld  
Projectnummer BUR.713012  
Rapportnummer 11770585 - 1

Orderdatum 03-04-2012  
Startdatum 03-04-2012  
Rapportagedatum 10-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3084734	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
002	Y3084745	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
003	Y3084708	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
003	Y3084709	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
003	Y3084720	03-04-2012	03-04-2012	ALC201
003	Y3084731	03-04-2012	03-04-2012	ALC201