

Nader afperkend bodemonderzoek

Locatie

Adres: Laageind 14
Postcode, Plaats: 3465 KJ Driebruggen

Projectgegevens

Projectnummer: **1522117/A**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Opdrachtgever

Naam: De Koning Makelaars
Adres: Haven 7
Postcode, plaats: 3441 AS Woerden

Rapportagedatum: 30 september 2015
Autorisatiedatum: 1 oktober 2015

Uitvoering conform: NTA 5755 (beperkt)

Contactpersoon: dhr. R. van Veen (buRo)
Telefoonnummer: 033 4654531

Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV
Adres: Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

Telefoonnummer: 0341 491323
Fax: 0341 491806
E-mailadres: info@grondvitaal.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Aanleiding tot het nader afperkend onderzoek
- 2.3 Doel van het afperkend onderzoek

3 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 3.1 Uitvoering van het onderzoek
- 3.2 Veldwerk wijze van uitvoering
- 3.3 Resultaten veldwerk

4 LABORATORIUMONDERZOEK

- 4.1 Omschrijving en selectie monsters
- 4.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 4.3 Overzicht analyseresultaten

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 5.1 Samenvatting
- 5.2 Conclusie nader afperkend onderzoek
- 5.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Overzicht boorpunten en verontreinigingscontour
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Nader afperkend bodemonderzoek
Aanleiding	Aangetroffen verontreiniging met zink over de interventiewaarde (bovengrond)
Doel	Bepalen van de omvang van de verontreiniging in de grond
Opzet	NTA 5755 (beperkt)

Locatie	Laageind 14 3465 KJ Driebruggen
Kadastraal bekend	Gemeente Reeuwijk Sectie M Nummer 517
Oppervlakte	1000 m ²
Terreingebruik	Agrarisch
Terreingebruik omgeving	Agrarisch

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
	-	5	-	-	-

Bodemopbouw	Donker/grijsbruin matig fijn zand en donkerbruin veen.			
Zintuiglijke waarnemingen	Zwak tot matig puinhoudend, matig sintelhoudend, sterk baksteenhoudend.			
Resultaten grond	Traject m –mv.	> achtergrond- waarde	> tussenwaarde	> interventie- waarde
<i>Boring 90-2</i>	0,35-0,50	zink	-	-
<i>Boring 91-1</i>	0,50-1,00	-	-	-
<i>Boring 92-2</i>	0,25-0,50	-	-	-
<i>Boring 93</i>	0,25-0,50	zink	-	-
<i>Boring 94</i>	0,50-0,70	-	-	-

Ingeschatte omvang	Oppervlakte		Omvang	
	Interventiewaarde	11 m ²	1,65	m ³
<i>Grond</i>				
Conclusies	<p>De aanwezige verontreiniging met zink is horizontaal en verticaal volledig afgeperkt tot op de streefwaarde (zie tekeningen bijlage 1).</p> <p>De omvang van de verontreiniging is in dit onderzoek vastgesteld. De interventiewaardecontour heeft een oppervlakte van 11 m² en bevindt zich in het traject van 0,0 – 0,15 m -mv (omvang ca. 1,65 m³).</p> <p>Nader onderzoek is niet verder noodzakelijk, er kan overgegaan worden op het opstellen van het saneringsplan.</p>			

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

2.1 Algemeen

In september 2015 is aan Grondvitaal BV te Putten opdracht verstrekt voor een het uitvoeren van een afperkend bodemonderzoek met betrekking tot de aangetroffen concentratie zink in de bovengrond op een locatie aan de **Laageind 14 te Driebruggen**.

Het verkennend bodemonderzoek op deze locatie is gerapporteerd onder projectnummer **1219211** en is gedateerd 9 januari 2013..

Voor terreinsituatie zie bijlage 1.

Opdrachtgever De Koning Makelaars
Adres Haven 7
 3441 AS Woerden

Contactpersoon dhr. R. van Veen (buRo)
Telefoon 033 4654531

Bemonstering en rapportage Grondvitaal BV
 Voorthuizerstraat 256
 3881 SN PUTTEN

ISO 9001:2008 en BRL SIKB 2000 GECERTIFICEERD

Telefoon 0341 491323
Fax 0341 491806
E-mail info@grondvitaal.nl

Analyses Eurofins Analytico B.V.
 Gildeweg 42-46
 3771 NB BARNEVELD

RVA TESTEN GEACCREDITEERD

Telefoon 0342 426300
E-mail info-env@eurofins.nl

2.1 Aanleiding tot het nader afperkend onderzoek

In november 2012 is een verkennend bodemonderzoek en onderzoek op asbest in de bodem uitgevoerd aan het Laageind 14 te Driebruggen (projectnummer 1219211, gedateerd 9 januari 2013). Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat in één boring (boring 9) in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink was aangetroffen. Daarnaast was het grondwater matig verontreinigd met barium. Omdat het om een nulsituatie-onderzoek ging, is geen nader onderzoek uitgevoerd naar de zink- en bariumverontreiniging.

Verder zijn uitsluitend lichte verontreinigingen aangetroffen in de grond en het grondwater. Ook ter plaatse van twee bovengrondse hbo-tanks en een voormalige dieseltank zijn alleen lichte verontreinigingen aangetroffen in het grondwater.

Uit het verkennend bodemonderzoek is de totale omvang van de aangetroffen verontreiniging niet af te leiden. Hiertoe dient in een nader afperkend onderzoek de horizontale en verticale begrenzing van de verontreiniging te worden vastgesteld.

Projectnummer	: 1522117/A
Versie	: 01
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 30-09-2015
Autorisatiedatum	: 01-10-2015

2.2 Doel van het afperkend onderzoek

Het doel van het afperkend onderzoek is door aanvullende grondboringen bemonstering en analyse de totale omvang van de verontreiniging vast te stellen en vervolgens in een saneringsvoorstel de te nemen maatregelen aan te geven.

3 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

3.1 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NTA 5755** (beperkt) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om de verontreinigingssituatie op de betreffende locatie in kaart te brengen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 15 september 2015.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **5** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Ter plaatse van boring **9** zijn in een bepaalde stramenmaat van 7,5 x 7,5 m vijf grondboringen uitgevoerd tot 1,5 m beneden het maaiveld (boring 91, 92, 93 en 94).

Boring 9 is opnieuw uitgevoerd tot 1,5 m.-mv. Deze boringen zijn in trajecten van 0,5 m bemonsterd.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

Projectnummer : 1522117/A	Rapportagedatum : 30-09-2015
Versie : 01	Autorisatiedatum : 01-10-2015
Revisiestatus : definitief	

3.3 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 1,5 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donker/grijsbruin (bovengrond tot 0,5 m.) tot grijsbruin (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper) en donkerbruin veen. Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
90	0,50	0,00 - 0,35	Zand	matig puinhoudend
		0,35 - 0,50	Zand	gestaakt op beton oid
91	1,50	0,00 - 0,50		volledig puin
92	1,50	0,25 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
93	1,50	0,25 - 0,70	Zand	sterk baksteenhoudend, matig sintelhoudend
94	1,50	0,15 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 16 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Omschrijving en selectie monsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. In het laboratorium heeft het chemisch onderzoek plaatsgevonden op de verdachte parameters.

grond

Zware metalen *zink*

Organische stof

Lutum

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M90-2	0,35 - 0,50	90 (0,35 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M91-1	0,50 - 1,00	91 (0,50 - 1,00)	Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
M92-2	0,25 - 0,50	92 (0,25 - 0,50)	Zink (Zn)
M93-2	0,25 - 0,50	93 (0,25 - 0,50)	Zink (Zn)
M94-2	0,50 - 0,70	94 (0,50 - 0,70)	Zink (Zn)

Projectnummer : 1522117/A
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 30-09-2015
Autorisatiedatum : 01-10-2015

4.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

- A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 %lutum = het gemeten percentage lutum.
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

De toetsing heeft overeenkomstig de in het verkennend onderzoek analytisch bepaalde lutum- en/of organische-stofpercentages en gecorrigeerde toetsingswaarden plaatsgevonden.

4.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

- AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
 I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).
 (AW+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Uitgangspunten grondwater:

- S-waarde: streefwaarde
 I-waarde: interventiewaarde.
 (S+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

Projectnummer	: 1522117/A
Versie	: 01
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 30-09-2015
Autorisatiedatum	: 01-10-2015

Analyseresultaten grond

Grondmonster		M90-2			M91-1			M92-2		
Certificaatcode		2015102217			2015102217			2015102217		
Boring(en)		90			91			92		
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50			0,50 - 1,00			0,25 - 0,50		
Humus	% ds	25			29			10,0		
Lutum	% ds	17			23			25		
Datum van toetsing		25-9-2015			25-9-2015			25-9-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	270	275	0,23	110	95	-0,08	100	100	-0,07
OVERIG										
Droge stof	% m/m	52,2	52,2 ⁽⁶⁾		37,4	37,4 ⁽⁶⁾		72,2	72,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17			23					
Organische stof (humus)	%	25			29					
Gloeirest	% (m/m) ds	73,9			69,3					

Grondmonster		M93-2			M94-2		
Certificaatcode		2015102217			2015102217		
Boring(en)		93			94		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50			0,50 - 0,70		
Humus	% ds	10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25		
Datum van toetsing		25-9-2015			25-9-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Zink [Zn]	mg/kg ds	320	320	0,31	120	120	-0,03
OVERIG							
Droge stof	% m/m	69,7	69,7 ⁽⁶⁾		59	59 ⁽⁶⁾	
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%						
Gloeirest	% (m/m) ds						

<d : kleiner dan de detectielimiet
 <AW : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Projectnummer : 1522117/A
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 30-09-2015
 Autorisatiedatum : 01-10-2015

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

5.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte afperkend bodemonderzoek naar een grondverontreiniging met zink op de onderzochte locatie aan de **Laageind 14 te Driebruggen**, kunnen als volgt worden samengevat:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M90-2	0,35 - 0,50	Zink [Zn] (0,23)	-
M91-1	0,50 - 1,00	-	-
M92-2	0,25 - 0,50	-	-
M93-2	0,25 - 0,50	Zink [Zn] (0,31)	-
M94-2	0,50 - 0,70	-	-

5.2 Conclusie nader afperkend onderzoek

De analyseresultaten van het uitgevoerde afperkend onderzoek naar de omvang en concentratie van een bodemverontreiniging met zink, geven **geen** aanleiding om de aangetroffen omvang als een ernstige bodemverontreiniging te kwalificeren.

De kwalificatie ernstige bodemverontreiniging is van toepassing wanneer meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ grondwatervolume is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde.

De conclusie kan worden getrokken dat uitsluitend t.p.v. boring 9 in het traject van 0,0 tot 0,15 m.-mv. een sterke verontreiniging met zink in de bodem aanwezig is.

Ter plaatse van de overige boringen zijn geen tot slechts lichte verontreinigingen aangetroffen.

Oorzaak

De aangetroffen verontreiniging met zink houdt mogelijk verband met de voormalige brandplaats op deze locatie.

5.3 Aanbeveling

Te nemen maatregelen

Hoewel wettelijk geen saneringsverplichting is vastgesteld (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond), is aan te bevelen de verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren naar een groundbank / reinigingsbedrijf.

Voorafgaand aan de sanering dient een saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Bodegraven-Reeuwijk).

Omschrijving af te voeren grond

Sterk met zink verontreinigde grond

Boring 9 van 0,00 tot 0,15 m –mv. 11 m² x 0,15 m = 1,65 m³

Projectnummer : 1522117/A
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

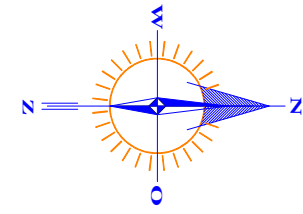
Rapportagedatum : 30-09-2015
Autorisatiedatum : 01-10-2015



BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten en
verontreinigingscontour
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**

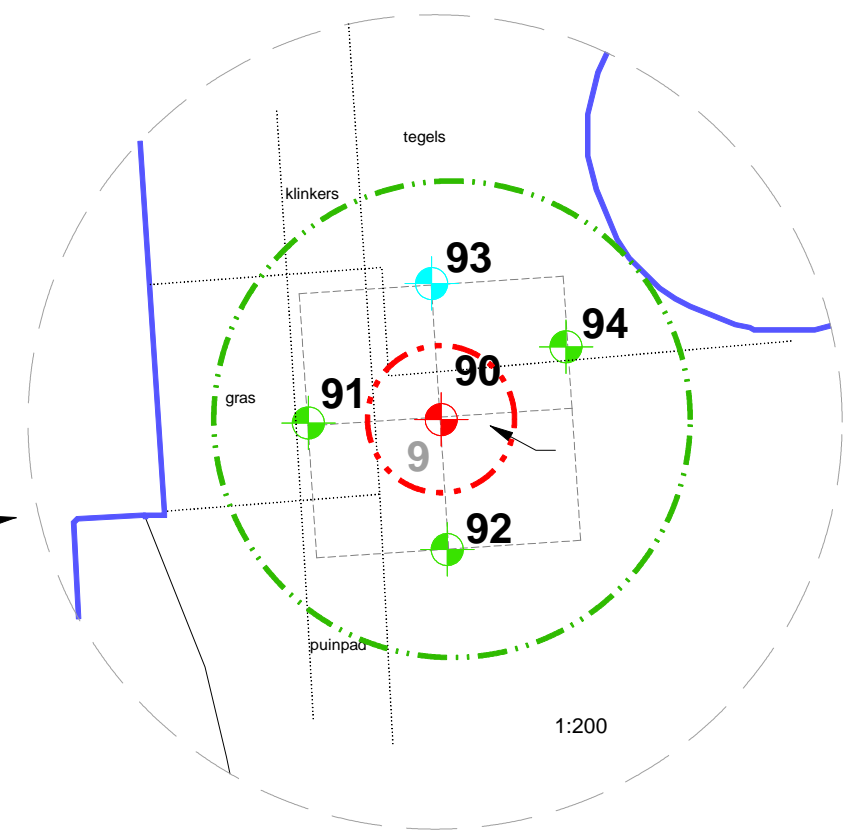




RENVOOI	
	Boring tot 0,5 m. -mv.
	Boring tot 1,5 m. -mv.
	Boring tot 2,0 m. -mv.
	Boring met peilfilter
	geen overschrijdingen
	overschrijding achtergrondwaarde
	overschrijding tussenwaarde
	overschrijding interventiewaarde
	Begrenzing onderzoekslocatie
	Te bouwen
	matige verontreiniging
	sterke verontreiniging



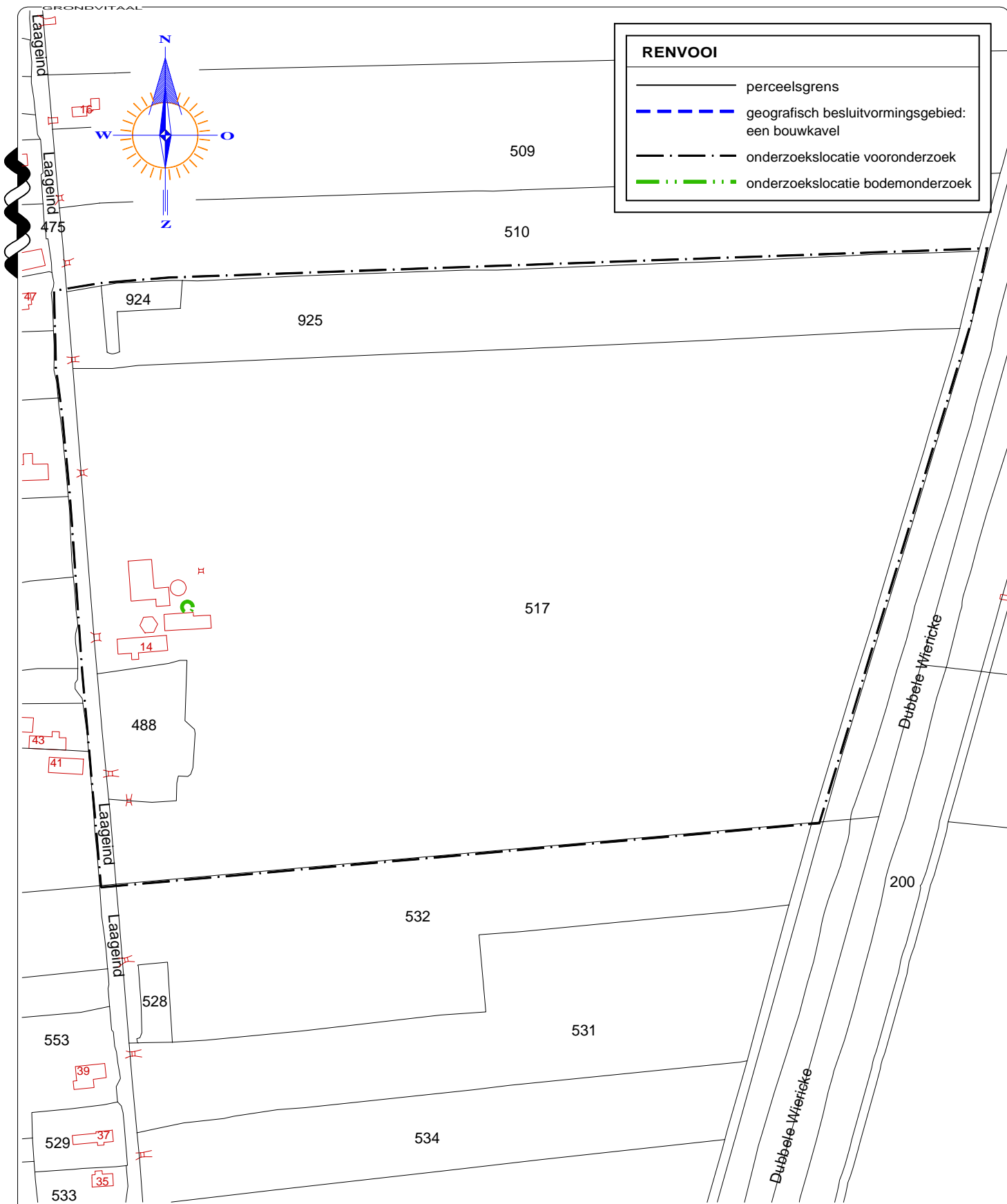
OVERZICHT BOORPUNTEN



1:200

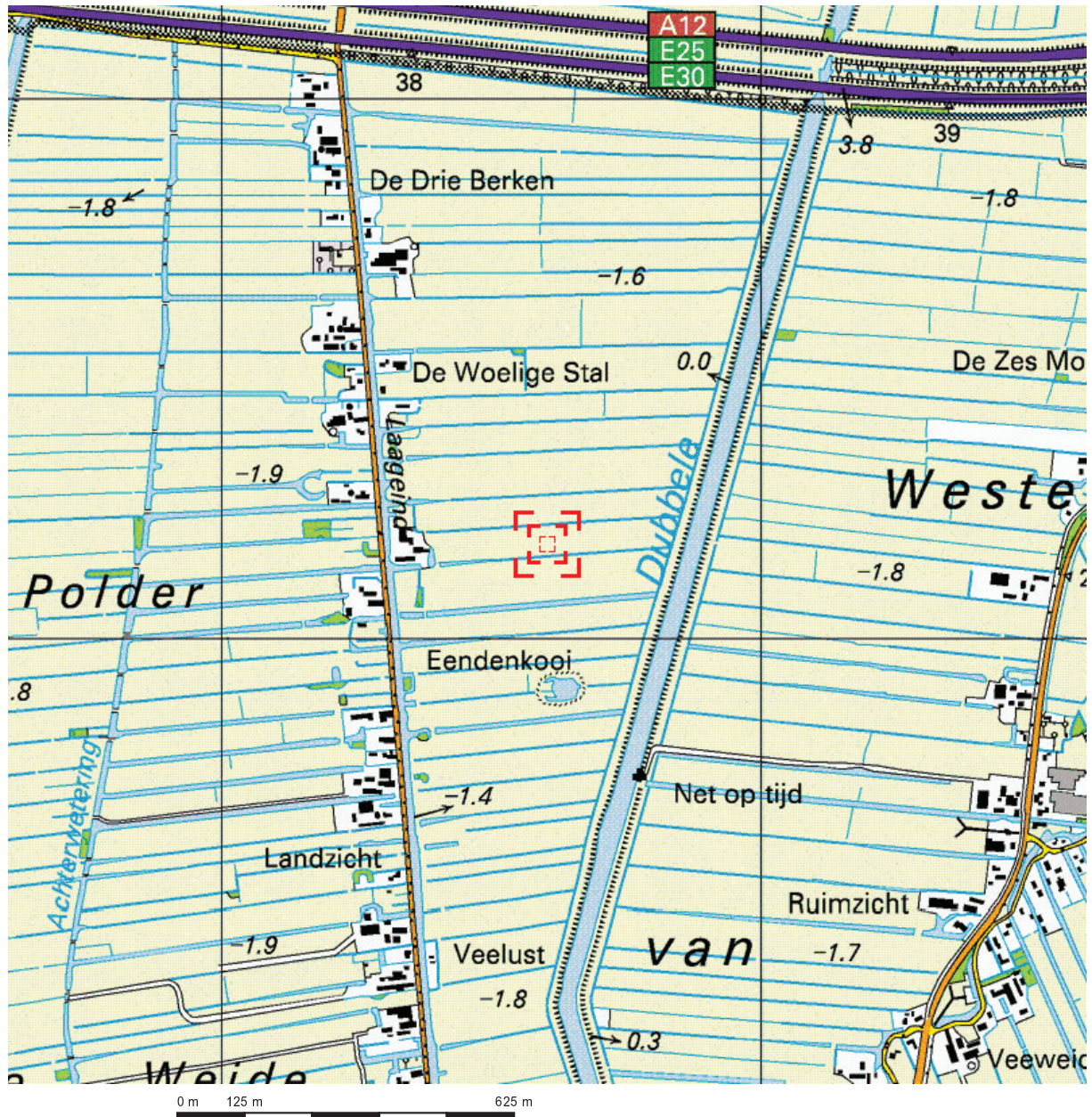


GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:	De Koning Makelaars		
Adres:	Haven 7, 3441 AS Woerden		
Locatieadres:	Laageind 14, 3465 KJ Driebruggen		
Datum:	september 2015	Projectnummer:	1522117
GET. RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1:400	BIJLAGE 1




Kadastrale gemeente REEUWIJK
 Sectie M
 Perceel 517
 Schaal 1 : 3500

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever:	De Koning Makelaars		
Adres:	Haven 7, 3441 AS Woerden		
Locatieadres:	Laageind 14, 3465 KJ Driebruggen		
Datum:	september 2015	Projectnummer:	1522117
GET. RV	FORMAAT A4	SCHAAL: 1 : 3500	BIJLAGE 1

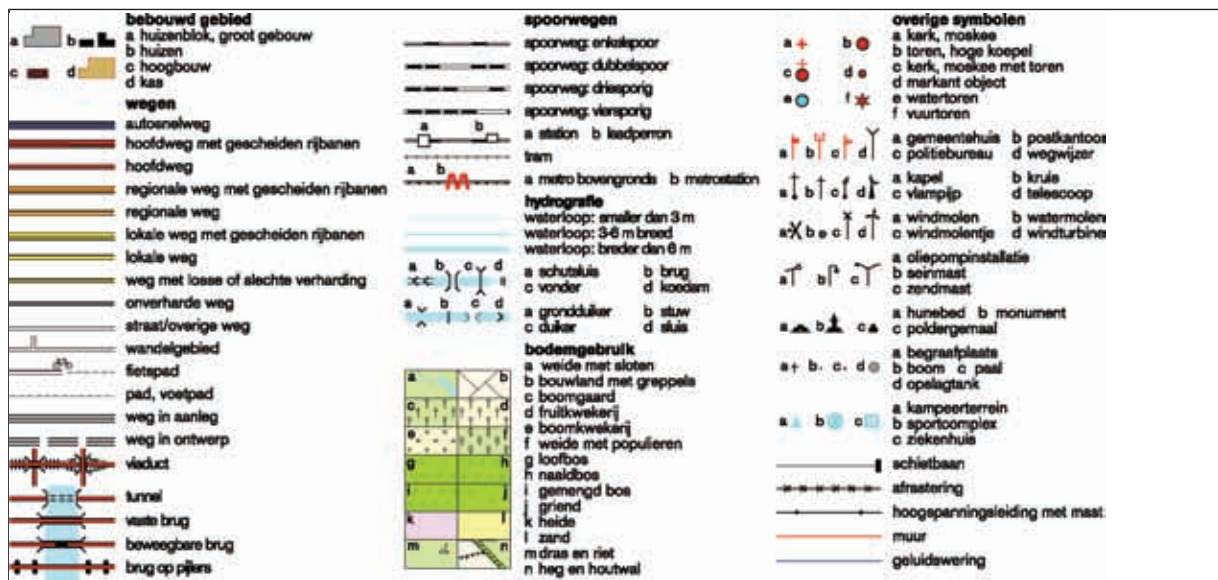


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object REEUWIJK M 517
Laageind 14, 3465 KJ DRIEBRUGGEN

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





BIJLAGE 2 Bodemprofielen



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

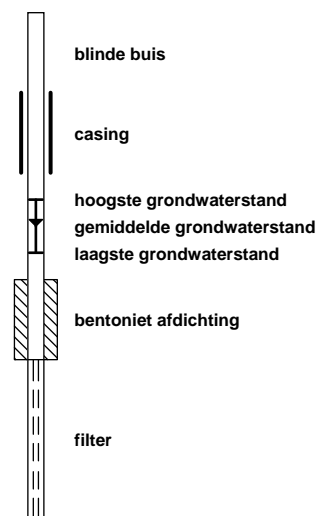
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

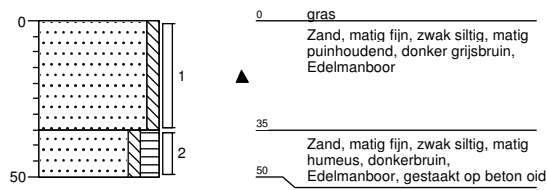
peilbuis



Boring: 90

Datum: 15-09-2015

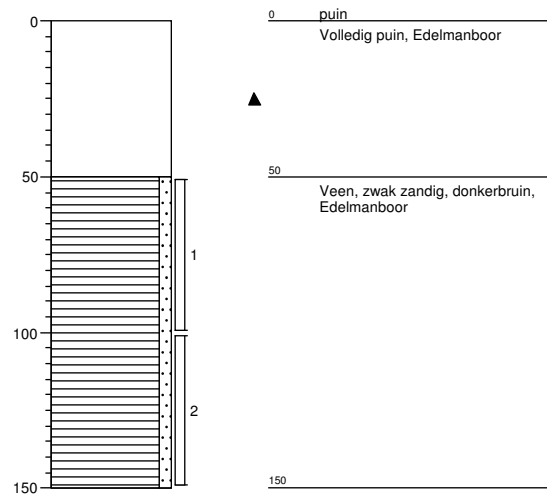
Boormeester: mh



Boring: 91

Datum: 15-09-2015

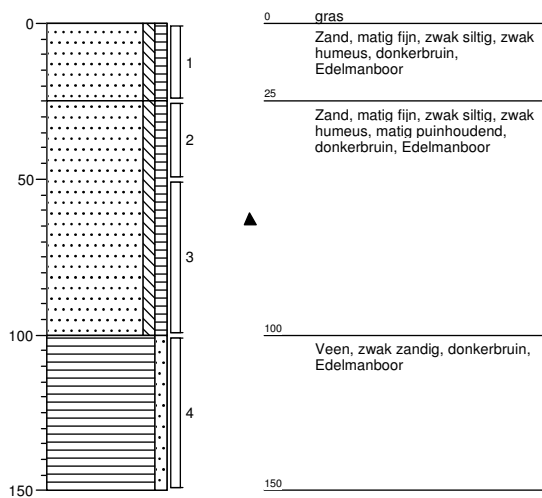
Boormeester: mh



Boring: 92

Datum: 15-09-2015

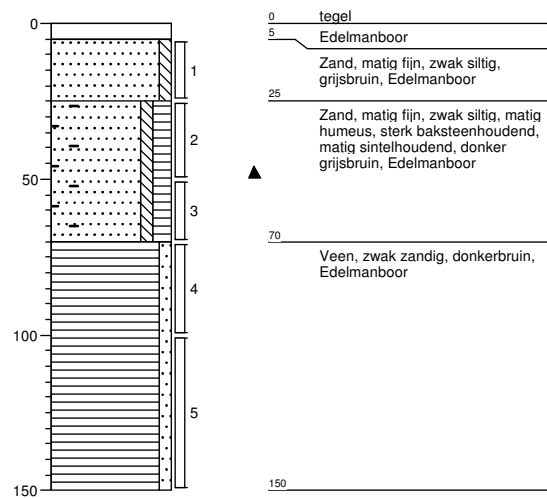
Boormeester: mh



Boring: 93

Datum: 15-09-2015

Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1522117

Projectnaam: Laageind 14 te Driebruggen

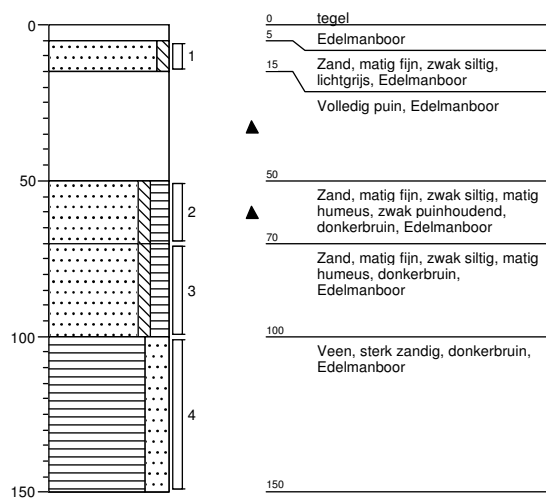
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 94

Datum: 15-09-2015

Boormeester: mh



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1522117

Projectnaam: Laageind 14 te Driebruggen

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2



BIJLAGE 3 Analyseresultaten



Grondvitaal
T.a.v. R. de Vries
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 22-Sep-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015102217/1
Uw project/verslagnummer	1522117
Uw projectnaam	Laageind 14 te Driebruggen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Sep-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1522117	Certificaatnummer/Versie	2015102217/1
Uw projectnaam	Laageind 14 te Driebruggen	Startdatum	16-Sep-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Sep-2015/16:59
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)		37.4			
S Droge stof	% (m/m)	52.2		72.2	69.7	59.0
S Organische stof	% (m/m) ds	24.9	29.1			
Q Gloeirest	% (m/m) ds	73.9	69.3			
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.7	23.0			
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	270	110	100	320	120

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M90-2	15-Sep-2015	8718841
2	M91-1	15-Sep-2015	8718842
3	M92-2	15-Sep-2015	8718843
4	M93-2	15-Sep-2015	8718844
5	M94-2	15-Sep-2015	8718845



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015102217/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8718841	90	2	35	50	0532452219	M90-2
8718842	91	1	50	100	0532405182	M91-1
8718843	92	2	25	50	0532405181	M92-2
8718844	93	2	25	50	0532452225	M93-2
8718845	94	2	50	70	0532405193	M94-2



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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015102217/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



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-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



BIJLAGE 4 **Achtergrond-, streef- en interventiewaarden**



GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
3. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voortuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde

4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).

naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-

5. Gechloreerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen

monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40

b. chloorbenzenen

monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som) 0,0090		2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5

c. chloorfenolen

monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chlooraan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadien	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voortuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-