



**BURO HOLLEMA** Omgevingsarchitectuur

Milieu   
Sport & groen   
Civiele techniek   


 **envita**  
ingenieursbureau voor ruimtelijke ontwikkeling,  
bodem, water & milieu

## Actualisatie bodemonderzoek "De Slagen" in Staphorst

### OPDRACHTNEMER

**Buro Hollema B.V.**

Asserstraat 12 • 9451 AC ROLDE

Tel. +31(0)592 – 26 95 34 • Fax: +31(0)842 – 29 61 67

info@burohollema.nl • www.burohollema.nl

[WWW.BUROHOLLEMA.NL](http://WWW.BUROHOLLEMA.NL)

### IN SAMENWERKING MET

**Envita Almelo B.V. (onderdeel van Ortageo Groep)**

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO

Tel. +31(0)546 – 53 20 74 • Fax +31(0)546 – 53 16 59

info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl

### WWW.ORTAGEO.NL

**Envita Nijmegen B.V. (onderdeel van Ortageo Groep)**

Metaalweg 18 • Postbus 1 • 6550 ZG WEURT

Tel. +31(0)24 – 397 57 62 • Fax +31(0)24 – 397 72 95

info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl



## Actualisatie bodemonderzoek "De Slagen" in Staphorst

**Opdrachtgever:**

**Witpaard  
Postbus 337  
8260 AH KAMPEN**

**Rapportnummer:**

**8475/203447-10/ R01**

**Status rapport:**

**Definitief**

**Datum:**

**29 november 2013**

Buro Hollema B.V.  
Asserstraat 12  
9451 AC ROLDE  
Tel: 0592 – 26 95 34  
Fax: 0842 – 29 61 67  
info@burohollema.nl  
www.burohollema.nl

*in samenwerking met*

Envita Almelo B.V.  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO  
Tel: 0546 – 532074  
Fax: 0546 – 531659  
info@envita-almelo.nl  
www.envita-almelo.nl

---

Buro Hollema en Envita streven naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Periodiek wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door een erkende certificerende instelling. Buro Hollema B.V., Envita Almelo B.V. en/of Envita Nijmegen B.V. zijn in het bezit van de volgende certificaten:

- ISO 9001:2008;
- VCA;
- BRL 1000 (1001);
- BRL 2000 (2001, 2002, 2003 en 2018);
- BRL 6000 (6001).

Op basis van de bovenstaande certificaten zijn wij erkend door het ministerie van VROM en door het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Tenzij anders vermeld worden de werkzaamheden conform de bovenstaande normen en richtlijnen uitgevoerd. Er bestaat geen (functionele) relatie tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer.



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b> .....	<b>2</b>
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens .....	2
2.3	Bodemgebruik.....	3
2.4	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek.....	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie .....	4
2.6	Gebiedsspecifiek toetsingskader .....	4
<b>3</b>	<b>Hypothese en onderzoeksstrategie</b> .....	<b>5</b>
3.1	Hypothese .....	5
3.2	Onderzoeksstrategie.....	5
<b>4</b>	<b>Veldwerkzaamheden</b> .....	<b>6</b>
4.1	Opzet.....	6
4.2	Resultaten .....	6
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b> .....	<b>8</b>
5.1	Analyseprogramma.....	8
5.2	Analyseresultaten .....	8
5.2.1	Grond.....	8
5.2.2	Toetsing aan de gestelde hypothese.....	9
5.2.3	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek .....	9
<b>6</b>	<b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b> .....	<b>10</b>

### Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering boringen
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen

### Appendix

Kader en verantwoording



## 1 INLEIDING

In opdracht van Witpaard is door Buro Hollema B.V. in collegiale samenwerking met Envita Almelo B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie "De Slagen" in Staphorst.

Aanleiding voor het actualisatie onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en het feit dat de bodemonderzoeksgegevens van voorgaande bodemonderzoeken verouderd zijn.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In voorliggend rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting van het onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

## 2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het actualisatie bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

### 2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

**Tabel 1: Geraadpleegde bronnen**

nr.	Bron	Verwijzing
1	topografische kaart	bijlage 1
2	gemeente Staphorst	opgenomen in hoofdstuk 2
3	geo(hydro)logische informatie	TNO-DGV / Dino-loket
4	internetbronnen: a luchtfoto's en straatoverzichten b Provinciale bodematlas (dossiervermelding onderzoek en sanering) c historische topografische kaarten d TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater)	google earth, maps.google.nl en bing.com maps <a href="http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas/bo dematlas.html">http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas/bo dematlas.html</a> www.watwaswaar.nl www.dinoloket.nl
5	locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	gecombineerd met uitvoering veldwerk
6	bodemkwaliteitskaart Gemeente	opgenomen in hoofdstuk 2
7	ligging kabels en leidingen	KLIC-online
8	rapport "verkennd bodemonderzoek Staphorster Kerkweg Staphorst" rapport "verkennd bodemonderzoek Staphorster Kerkweg Staphorst"	Van der Poel Consult bv, 1.211.391, januari 2003 Van der Poel Consult bv, 1.305.152, mei 2003

### 2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De regionale ligging van de locatie is grafisch weergegeven in bijlage 1.

**Tabel 2: Locatiegegevens**

Geografische gegevens	
ligging	landbouwpercelen langs Staphorster Kerkweg in Staphorst
oppervlakte	circa 48.000 m <sup>2</sup> (4,8 hectare)
Gebruik locatie	
verleden/huidig	landbouw
Verhardingen en bebouwing	
geen verharding en bebouwing aanwezig, betreft momenteel grotendeels mais- en weiland	

In figuur 1 op de volgende pagina is een luchtfoto met de globale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

**Figuur 1: globale ligging onderzoekslocatie**



## 2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

**Tabel 3: Gegevens bodemgebruik**

Bodemgebruik onderzoekslocatie	
<b>historisch en huidig</b>	
activiteiten / gebruik locatie	agrarisch
voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	uitgezonderd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen geen specifieke bodembedreigende activiteiten en situaties bekend
<b>toekomstig</b>	
activiteiten / gebruik locatie	woonbestemming
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen voor zover bekend
Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
<b>historisch en huidig</b>	
activiteiten / gebruik omgeving	woonwijk, bedrijventerrein en agrarisch gebied
voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	in straal van 25 meter niet van toepassing voor zover bekend

## 2.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

### Op de locatie

De locatie is in het kader van een bestemmingsplanwijziging en de beoogde herontwikkeling eerder gedeeltelijk onderzocht door Van der Poel Consult bv eind 2002 en begin 2003 (zie tabel 1 voor referentie). De locatie maakte hierbij onderdeel uit van een groter onderzoeksgebied. Hierbij zijn in de bovengrond en het grondwater hooguit lichte verontreinigingen aangetoond die geen aanleiding vormden voor nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. Behoudens 'gebruikelijke' licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten EOX aangetoond. Dit houdt mogelijk verband met toepassing van bestrijdingsmiddelen.

### Directe omgeving

Behoudens bovengenoemde onderzoeken door Van der Poel zijn er voor zover bekend binnen 25 meter van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van bij de Provincie geregistreerde bodemonderzoeken uit 1998, ter hoogte van het oostelijk gelegen bedrijventerrein "De Baarge", is geen negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit te verwachten. De locatie staat geregistreerd als voldoende onderzocht.

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de Regis II Kartering, boring B21F0127 van het Dinoloket (TNO in samenwerking met Riza en de provincies) kan de regionale bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m+/-NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
+1,0 – -13,0	watervoerend pakket	formatie van Twente	zand, geel/grijs
-13 – -19	scheidende laag		klei
-19 – -30	watervoerend pakket	formatie van Urk	zand, lagen met grind bijmenging

De grondwaterstand bedraagt circa 1,5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

## 2.6 Gebiedsspecifiek toetsingskader

De gemeente Staphorst heeft geen van de landelijke toetsingswaarden afwijkende lokale maximale waarden vastgesteld zodat toetsing hieraan niet aan de orde is.



### 3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een "verdachte locatie" omdat als gevolg van de ligging in van oudsher landbouwkundig gebruikt gebied een lichte bodemverontreiniging wordt verwacht met OCB in de bovengrond.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de bekende gegevens slechts lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek.

Vanwege het (actualiserend) karakter heeft het onderzoek zich in overleg met de gemeente beperkt tot de bovengrond. Hiertoe zijn de in de norm voorgeschreven peilbuizen en boringen tot het grondwater als boring tot 0,5 m -mv uitgevoerd.

Gezien het landbouwkundig gebruik en de eerder aangetoonde lichte verontreinigingen met EOX, vermoedelijk als gevolg van toepassing van bestrijdingsmiddelen, is ten aanzien van de bovengrond het standaard analysepakket grond uitgebreid met analyse op OCB.



## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Opzet

#### Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

**Tabel 5: Uitvoeringsgegevens**

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
8-10-2013	uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Almelo B.V.	G.M. Visschedijk

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is daar waar van toepassing met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

**Tabel 6: Overzicht boorprogramma**

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
boringen	29	0,5	01 t/m 29

#### Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

### 4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

#### Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte globaal is opgebouwd.

**Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw**

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,5	zand	matig fijn, zwak siltig, matig humeus



### **Visueel waargenomen bijzonderheden**

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

### **Grondwater**

Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. De actualisatie van het bodemonderzoek kan vanwege het ongewijzigd gebruik en resultaten van voorgaande onderzoeken beperkt blijven tot analyse van de bovengrond.

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn drie mengmonsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 8: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Deel-monsters	Traject (m –mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
<b>bovengrond</b>				
mm1	01-1; 02-1; 04-1; 05-1; 06-1; 08-1; 10-1	0,0 - 0,5	geen bijzonderheden	standaardpakket bodem + OCB
mm2	12-1; 14-1; 15-1; 16-1; 17-1; 18-1; 20-1	0,0 - 0,5	geen bijzonderheden	standaardpakket bodem + OCB
mm3	21-1; 23-1; 24-1; 25-1; 27-1; 28-1; 29-1	0,0 - 0,5	geen bijzonderheden	standaardpakket bodem + OCB

<sup>1</sup> metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

<sup>2</sup> metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

### 5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn berekend op basis van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof.

#### 5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in tabel 9 op de volgende pagina samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

**Tabel 9: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters**

Monster code	Visuele waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de		
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
<b>bovengrond (0 – 0,5 m –mv)</b>					
mm1	geen bijzonderheden	standaard-pakket grond + OCB	-	-	-
mm2	geen bijzonderheden	standaard-pakket grond + OCB	-	-	-
mm3	geen bijzonderheden	standaard-pakket grond + OCB	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

In de bovengrond zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetoond. De kwaliteit van de bovengrond is ten opzichte van voorgaande onderzoeken niet verslechterd. Het eerder aangetoonde verhoogde gehalte EOX is met de analyse OCB niet bevestigd.

#### 5.2.2 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' (gebaseerd op de verwachte kwaliteit van de bovengrond) blijkt een onjuiste hypothese te zijn geweest omdat er geen verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden (AW-waarden). De hypothese wordt op grond hiervan verworpen.

#### 5.2.3 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn in de bovengrond geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarden. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Witpaard is door Buro Hollema B.V. in collegiale samenwerking met Envita Almelo B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie "De Slagen" in Staphorst.

### **Aanleiding en doel**

Aanleiding voor het actualisatie onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en het feit dat de bodemonderzoeksgegevens van voorgaande bodemonderzoeken verouderd zijn.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

### **Wettelijk kader**

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden in het bodemwerkveld.

### **Strategie**

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een "verdachte locatie" omdat als gevolg van de ligging in van oudsher landbouwkundig gebruikt gebied en de resultaten van voorgaand onderzoek een lichte bodemverontreiniging in de bovengrond met OCB werd verwacht.

### **Resultaten**

In de grond zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetoond. De kwaliteit van de bovengrond is ten opzichte van voorgaande onderzoeken niet verslechterd. Het eerder aangetoonde verhoogde gehalte EOX is met de analyse OCB niet bevestigd.

### **Conclusies**

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat in de bovengrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond.

Er zijn geen stoffen in gehalten boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er conform de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De bodemkwaliteit, zoals aangetoond op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, levert geen belemmeringen op voor de geplande bouwactiviteiten.

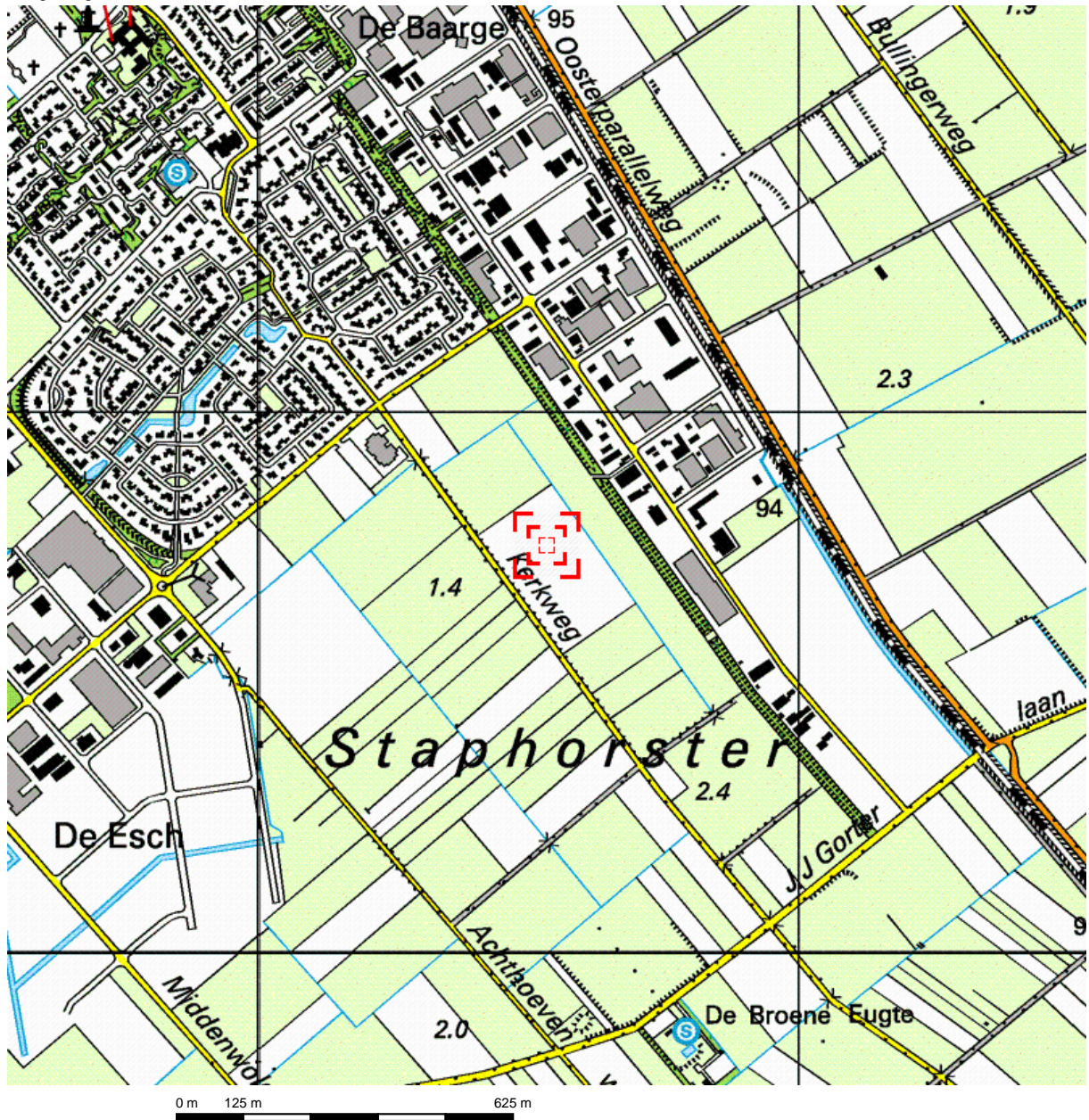
### **Aanbevelingen**

In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit" van Rijkswaterstaat Leefomgeving. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.




## BIJLAGE 1

### Regionale ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STAPHORST AA 321  
Kerkweg, IJHORST

© 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 loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller 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 dras 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 vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemeal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



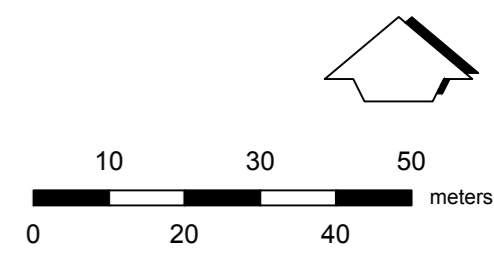
## BIJLAGE 2

### Tekening met situering boringen





- ondiepe boring
- - - onderzoekslocatie
- ③ huisnummer
- AA.321 kadastraal nummer (gemeente Staphorst)
- waterloop
- perceelsgrens



Titel: <b>Situatietekening met onderzoekspunten</b>		Projectnaam: <b>Verkennd bodemonderzoek De Slagen in Staphorst</b>		Project: <b>203447-10</b>	Bijlage: <b>2</b>	Formaat: <b>A2</b>
Gecontroleerd: 	Getekend: <b>JWE</b>	X: <b>211548</b>	Y: <b>516788</b>	Schaal: <b>1:1000</b>	Datum: <b>29-11-2013</b>	
Opdrachtgever: <b>Buro Hollema BV</b>						





## BIJLAGE 3

### Bodemprofielbeschrijvingen

**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

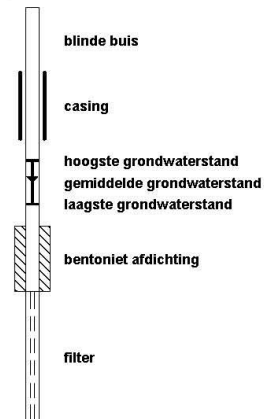
**monsters**

- geroerd monster
- ongeroerd monster

**overig**

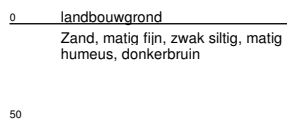
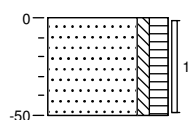
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

**peilbuis**

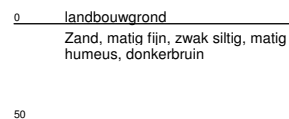
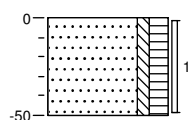


**Meetpunt: 01**

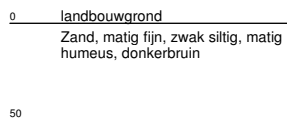
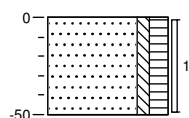
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 02**

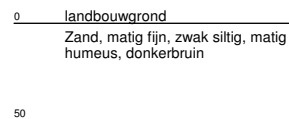
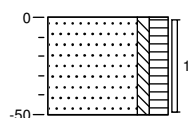
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 03**

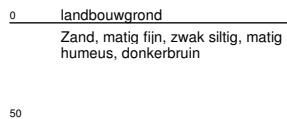
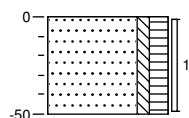
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 04**

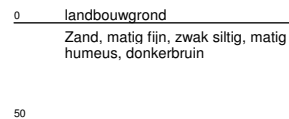
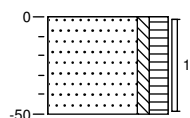
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 05**

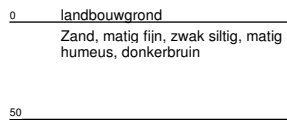
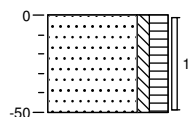
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 06**

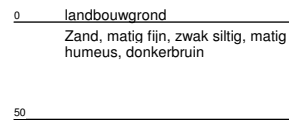
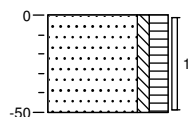
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 07**

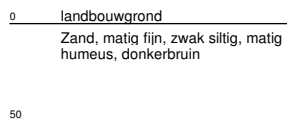
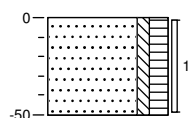
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 08**

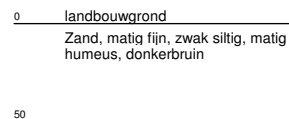
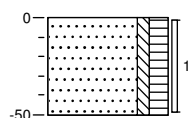
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 09**

Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

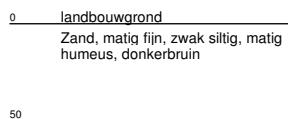
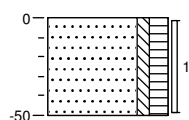
**Meetpunt: 10**

Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

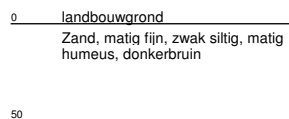
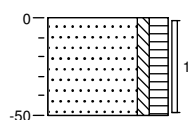


**Meetpunt: 11**

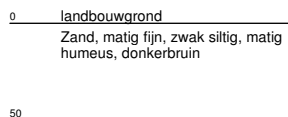
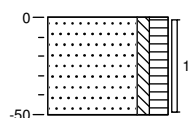
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 12**

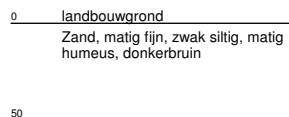
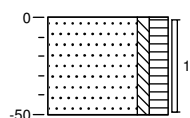
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 13**

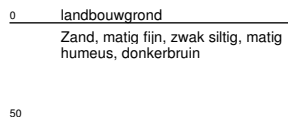
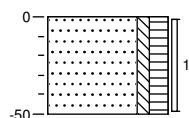
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 14**

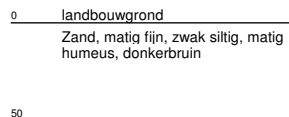
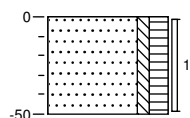
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 15**

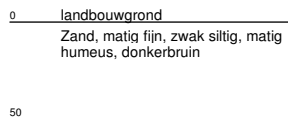
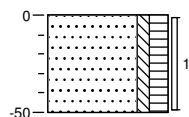
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 16**

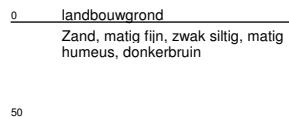
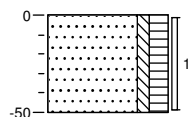
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 17**

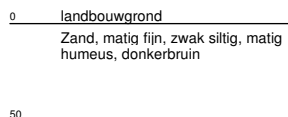
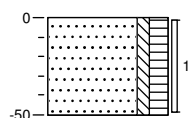
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 18**

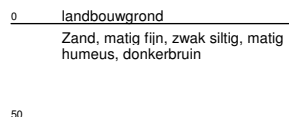
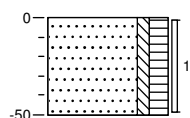
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 19**

Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

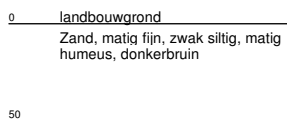
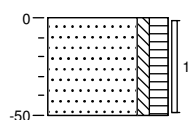
**Meetpunt: 20**

Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

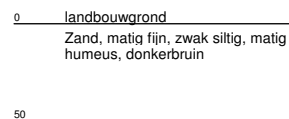
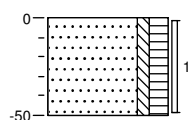


**Meetpunt: 21**

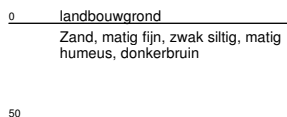
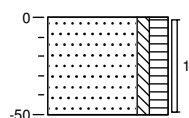
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 22**

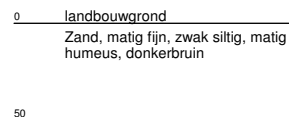
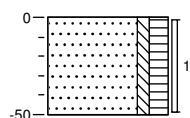
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 23**

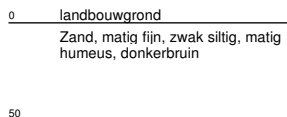
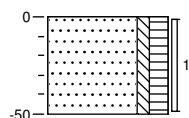
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 24**

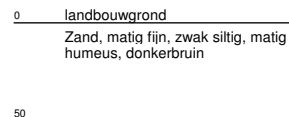
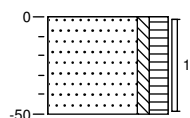
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 25**

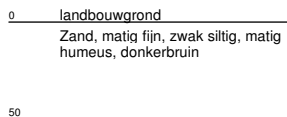
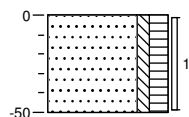
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 26**

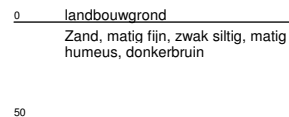
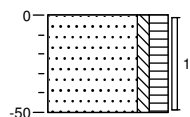
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 27**

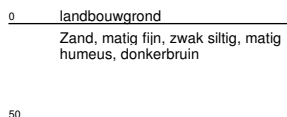
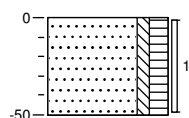
Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 28**

Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 29**

Datum meting: 8-10-2013  
 Boormeester: G.M. Visschedijk  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak





## **BIJLAGE 4**

### **Analysecertificaten**

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203447-10	Certificaatnummer/Versie	2013129318/1
Uw projectnaam	de slagen staphorst	Startdatum	08-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-10-2013/11:49
Datum monstername	08-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	G.M. Visschedijk	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	89.7	87.2	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	6.4	7.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	93.6	92.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.2
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	9.0	9.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	16	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	23
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.7	4.8	4.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	5.4	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1	mm1 (0-50)
2	mm2 (0-50)
3	mm3 (0-50)

### Analytico-nr.

7808403
7808404
7808405

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203447-10	Certificaatnummer/Versie	2013129318/1
Uw projectnaam	de slagen staphorst	Startdatum	08-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-10-2013/11:49
Datum monstername	08-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	G.M. Visschedijk	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.067	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.073
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.48	0.39

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm1 (0-50)
- 2 mm2 (0-50)
- 3 mm3 (0-50)

### Analytico-nr.

7808403  
7808404  
7808405

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



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: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013129318/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7808403	04	1	0	50	AM01089559	mm1 (0-50)
7808403	05	1	0	50	AM01089577	
7808403	06	1	0	50	AM01089999	
7808403	08	1	0	50	AM01089580	
7808403	10	1	0	50	AM01089576	
7808403	01	1	0	50	AM01089537	
7808403	02	1	0	50	AM01089579	
7808404	12	1	0	50	AM01089558	mm2 (0-50)
7808404	14	1	0	50	AM01089562	
7808404	15	1	0	50	AM01089548	
7808404	16	1	0	50	AM01089987	
7808404	17	1	0	50	AM01089552	
7808404	18	1	0	50	AM01089972	
7808404	20	1	0	50	AM01089976	
7808405	21	1	0	50	AM01089974	mm3 (0-50)
7808405	23	1	0	50	AM01089969	
7808405	24	1	0	50	AM01089968	
7808405	25	1	0	50	AM01089962	
7808405	27	1	0	50	AM01089975	
7808405	28	1	0	50	AM01089971	
7808405	29	1	0	50	AM01089973	



**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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013129318/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013129318/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203447-10	Certificaatnummer/Versie	2013146057/1
Uw projectnaam	de slagen staphorst	Startdatum	14-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-11-2013/09:52
Datum monstername	08-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	90.1	87.3	88.4
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0054	0.0035	0.0020
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.027	0.023	0.015
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.012	0.0090	0.0037
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0020	0.0021	0.0019
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1	mm1-mm1 (0-50)
2	mm2-mm2 (0-50)
3	mm3-mm3 (0-50)

### Analytico-nr.

7863089
7863090
7863091

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203447-10	Certificaatnummer/Versie	2013146057/1
Uw projectnaam	de slagen staphorst	Startdatum	14-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-11-2013/09:52
Datum monstername	08-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.0028	0.0026
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0097	0.0044
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.033	0.027	0.017
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.048	0.039	0.024
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.058	0.050	0.034
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.060	0.051	0.035

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm1-mm1 (0-50)
- 2 mm2-mm2 (0-50)
- 3 mm3-mm3 (0-50)

### Analytico-nr.

7863089  
7863090  
7863091

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

NE

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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013146057/1**

<b>Analytico-nr. Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
7863089 mm1	mm1	0	50	1100852046	mm1-mm1 (0-50)
7863090 mm2	mm2	0	50	1100852009	mm2-mm2 (0-50)
7863091 mm3	mm3	0	50	1100852010	mm3-mm3 (0-50)



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013146057/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013146057/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## BIJLAGE 5

### Overschrijdingstabellen

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 203447-10  
 Projectnaam de slagen staphorst  
 Ordernummer  
 Datum monstername 08-10-2013  
 Monsternemer G.M. Visschedijk  
 Certificaatnummer 2013129318  
 Startdatum 08-10-2013  
 Rapportagedatum 11-10-2013

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		5,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	89,7				
Organische stof	% (m/m) ds	5,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	-	0,2	0,4	4,6 8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,3	29 54
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	-	5	22	62 100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	-	0,05	0,11	13 26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23 34
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	10	34	200 360
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	20	64	200 330
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,7				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	100	1400 2800
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,007	0,011	0,28 0,55
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	0,35	1,5	21 40

**Legenda**

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	mm1 (0-50)	7808403
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,  
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
 wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

## Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 203447-10  
 Projectnaam de slagen staphorst  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 08-10-2013  
 Monsternemer G.M. Visschedijk  
 Certificaatnummer 2013129318  
 Startdatum 08-10-2013  
 Rapportagedatum 11-10-2013

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		6,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	87,2				
Organische stof	% (m/m) ds	6,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,2	0,42	4,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,3	29
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	-	5	22	64
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	-	10	34	200
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	20	66	200
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,8				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	120	1700
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,007	0,013	0,33
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenantheen	mg/kg ds	0,067				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	0,059				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	-	0,35	1,5	21

## Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	mm2 (0-50)	7808404
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,  
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
 wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

## Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 203447-10  
 Projectnaam de slagen staphorst  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 08-10-2013  
 Monsternemer G.M. Visschedijk  
 Certificaatnummer 2013129318  
 Startdatum 08-10-2013  
 Rapportagedatum 11-10-2013

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		7,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	87,9				
Organische stof	% (m/m) ds	7,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,2	0,44	5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,4	30
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	-	5	23	67
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	24
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	-	10	35	200
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	-	20	68	210
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,3				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	150	2000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,007	0,015	0,39
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	-	0,35	1,5	21

## Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
3	mm3 (0-50)	7808405
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,  
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
 wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 203447-10  
 Projectnaam de slagen staphorst  
 Ordernummer  
 Datum monstername 08-10-2013  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2013146057  
 Startdatum 14-11-2013  
 Rapportagedatum 19-11-2013

Analyse	Eenheid	1		RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organisch materiaal (chemische oxidatie)		5,5	#				
Korrelgrootte <2 µm (Lutum)		2	#				
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	90,1					
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00055	4,67	9,35
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,0011	0,441	0,88
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00165	0,331	0,66
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,003	0,00468	0,552	1,1
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,000385	1,1	2,2
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00165		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001			0,176
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,000495	1,1	2,2
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0054					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,027					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,012					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,002					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-	0,003	0,00825	1,1	2,2
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,002	0,0011	1,1	2,2
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	-	0,002	0,011	9,36	18,7
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	-	0,002	0,055	0,66	1,26
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,033	-	0,006	0,11	0,522	0,935
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,002	0,0011	1,1	2,2
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,058	-	0,0056	0,22		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,06					

**Legenda**

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
1	mm1-mm1 (0-50)	7863089
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 203447-10  
 Projectnaam de slagen staphorst  
 Ordernummer  
 Datum monstername 08-10-2013  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2013146057  
 Startdatum 14-11-2013  
 Rapportagedatum 19-11-2013

Analyse	Eenheid	2		RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		6,4	#				
Fractie <2 µm		2	#				
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	87,3					
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00064	5,44	10,9
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00128	0,513	1,02
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00192	0,385	0,768
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,003	0,00544	0,643	1,28
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,000448	1,28	2,56
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	-				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00192		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001			0,205
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	-				
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,000576	1,28	2,56
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	-				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	-				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0035	-				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,023	-				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	-				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,009	-				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	-				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	-				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-	0,003	0,0096	1,28	2,56
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,002	0,00128	1,28	2,56
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	-	0,002	0,0128	10,9	21,8
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0097	-	0,002	0,064	0,768	1,47
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027	-	0,006	0,128	0,608	1,09
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,039	-				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,002	0,00128	1,28	2,56
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05	-	0,0056	0,256		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,051	-				

**Legenda**

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
2	mm2-mm2 (0-50)	7863090
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 203447-10  
 Projectnaam de slagen staphorst  
 Ordernummer  
 Datum monstername 08-10-2013  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2013146057  
 Startdatum 14-11-2013  
 Rapportagedatum 19-11-2013

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		7,7	#			
Korrelgrootte < 2µm (Lutum)		2,2	#			
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	88,4				
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00077	6,54 13,1
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00154	0,617 1,23
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00231	0,463 0,924
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,003	0,00654	0,773 1,54
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,000539	1,54 3,08
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	-			
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	-			
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,00231	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001		0,246
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	-			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	-			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	-			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	-			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0,001	0,000693	1,54 3,08
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	-			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	-			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	-			
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,002	-			
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,015	-			
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	-			
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0037	-			
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	-			
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0019	-			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-	0,003	0,0115	1,55 3,08
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,002	0,00154	1,54 3,08
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0026	-	0,002	0,0154	13,1 26,2
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0044	-	0,002	0,077	0,924 1,77
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	-	0,006	0,154	0,732 1,31
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	-			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,002	0,00154	1,54 3,08
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	-	0,0056	0,308	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035	-			

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
3	mm3-mm3 (0-50)	7863091
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,  
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)





## APPENDIX

### Kader en verantwoording



## Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

### NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009).

### Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

### Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele chemische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging (puntbron) aanwezig is die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

Het onderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

## Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

### Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde, geldt in het algemeen dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde overschrijden  $((S+I)/2)$ . Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel 10: Toelichting op referentiewaarden**

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
<b>grond</b>			
achtergrondwaarde	Aw	generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	> Aw: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((Aw + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd
<b>grondwater</b>			
streefwaarde	S	generieke waarde voor een schoon grondwater	> S: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((S + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie  $<2 \mu\text{m}$ ) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend.

Sinds de inwerkingtreding van de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering zijn op basis van voortschrijdend inzicht voor specifieke stoffen aanvullende toetsnormen opgesteld of toetsregels vastgesteld. Voor zover bij de uitvoering van voorliggend bodemonderzoek hiervan sprake is wordt bij de interpretatie hier nader op ingegaan.

### Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de keuze tussen het gebruiken van het generieke kader of het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Daarnaast kunnen Gemeenten op grond van het overgangsrecht nog gebruik maken van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. In dat kader hebben veel Gemeenten een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan vastgesteld.

Op basis van deze door Gemeenten vastgestelde beleidsdocumenten kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.



## **Beoordelingskader saneringsnoodzaak**

### Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria dient te worden voldaan om te spreken over één geval van bodemverontreiniging.

### Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Indien de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk omgedaan te maken. Er dient dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de omvang en risico's van de verontreiniging.

### Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:








- Conform art. 28 Wbb dient degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding te maken bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - ✓ dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
  - ✓ dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien in een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> in de grond en/of 100 m<sup>3</sup> in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Indien sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien dit het geval is, of de verontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd. Indien er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen.




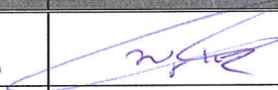

## VERANTWOORDING

### Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
<b>Vooronderzoek</b>			
Norm	NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)	
	NEN 5725	Bodem - Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
<b>Bodemonderzoek</b>			
Norm	NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)	
	NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)	
	NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)	
	NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)	
<b>Analyses</b>			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Almelo B.V. (asbest)	RvA
		Eurofins Analytico B.V.	
		RPS Analyse B.V.	
	AP04	Eurofins Analytico B.V.	
<b>Kwaliteitsborging</b>			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001:2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	VKB protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	VKB protocol 2101	Mechanisch boren	
	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	VKB protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	VKB protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	VKB protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

\* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Opdrachtgever	Buro Hollema BV
Omschrijving project	De Slagen in Staphorst
Projectnummer	203447-10

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	G. Verschuyl		8-10-17
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*			
VKB 2003	veldwerker waterbodemonderzoek*			
VKB 2018	veldwerker bodemonderzoek asbest*			
VKB 2101	veldwerker mechanisch boren**			
VKB 6001	milieukundig begeleider*			
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001 :2008	auteur	T. J. H. van		29-11-2013
VKB 2018	projectleider asbest**			
VKB 2101	projectleider mechanisch boren**			
VKB 6001	projectleider **			
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	S. Bommert		29-11-2013

\* gecertificeerd in kader van Kwalibo

\*\* geregistreerd in kader van Kwalibo

#### Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

#### Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.