

**Verkennd Bodemonderzoek  
ter plaatse van:****Walstraat ter hoogte van nr. 51  
te Kraggenburg****Projectnummer: 150758**

**Opdrachtgever:** Witpaard B.V.  
Postbus 337  
8260 AC KAMPEN

**Contactpersoon:** mevr. M. Nagelhout - van den Bosch

**Datum onderzoek:** 15 en 22 juli 2015  
**Datum rapport:** 28 juli 2015

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Dhr. ing. M. van den Broek		Mw. ing. S.M. Kroone		30-7-2015	Definitief

**Eco Reest BV**

Industrieweg 20  
7921 JP Zuidwolde  
Tel.: 0528-373982  
Fax.: 0528-373907

**KANTOOR APPINGEDAM**

Opwierderweg 160  
9902 RH Appingedam  
Tel.: 0596 633355  
Fax.: 0528-373907

[info@ecoreest.nl](mailto:info@ecoreest.nl)  
[www.ecoreest.nl](http://www.ecoreest.nl)

Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2008", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten en is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

**DISCLAIMER**

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek, verricht ter plaatse van Walstraat t.h.v. nr. 51 te Kraggenburg, in opdracht van Witpaard B.V..

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging.....	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie.....	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden.....	5
1.3.3	Laboratorium werkzaamheden.....	6
1.4	Opbouw rapport.....	6
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)</b>	<b>7</b>
2.1	Basisinformatie.....	7
2.1.1	Basisinformatie.....	7
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek.....	7
2.2	Vooronderzoek.....	7
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek.....	7
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek.....	8
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek.....	8
2.3	Onderzoekshypothese.....	8
<b>3</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>10</b>
3.1	Werkzaamheden.....	10
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden.....	10
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater.....	10
3.1.3	Afwijkingen werkzaamheden.....	10
3.1.4	Afwijkingen strategie(ën).....	10
3.2	Bodemopbouw.....	11
3.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	11
<b>4</b>	<b>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</b>	<b>12</b>
4.1	Analysemonsters.....	12
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters.....	12
4.2	Toetsing analyseresultaten.....	13
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	14
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater.....	15
<b>5</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>	<b>16</b>
5.1	Samenvatting.....	16
5.2	Conclusies en aanbevelingen.....	16

## BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
Bijlage 2	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Analyseresultaten
Bijlage 5	Toetsingswaarden
Bijlage 6	Analysemethoden

## 1 INLEIDING

### 1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Witpaard B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Walstraat ter hoogte van nr. 51 te Kraggenburg.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

### 1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van 6 woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

### 1.3 KWALITEITSBORGING

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, terwijl de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen, zoals hierna beschreven.

#### 1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.1.3.

#### 1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters" en SIKB protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters", waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. M. Polling
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. M. Polling

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.1.2.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

### 1.3.3 Laboratorium werkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van VROM.

De monster conservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

## 1.4 OPBOUW RAPPORT

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

## 2 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

### 2.1 BASISINFORMATIE

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, moet eerst de basisinformatie worden verzameld, de aanleiding (zie § 1.2) van het onderzoek en dient de mate van verdachtheid te worden bepaald.

#### 2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Walstraat t.h.v. 51
Plaats	Kraggenburg
Oppervlakte	Ca. 1300 m <sup>2</sup>
Kadastrale aanduiding	Gemeente Noordoostpolder , sectie CX, nr. 501
x- en y-coördinaten	x: 189398, y: 519558
Toekomstig gebruik	Wonen
Huidig gebruik	Grasveld
Voormalig gebruik	Voor 1984 agrarisch/bos, 1984-2005 woonwagenstandplaats, na 2005 weiland
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	Milieu adviesbureau Nillesen, projectnr. 96-17,d.d. 3-1-1997

#### 2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoekslocatie vooralsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

### 2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Walstraat t.h.v. nr. 51 te Kraggenburg en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

#### 2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie bijlage 2). De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.

### **Voormalig bodemgebruik**

Op historische kaarten van watwaswaar.nl is te zien dat het onderzoeksterrein voor 1984 in gebruik is geweest als agrarisch gebied en bos. In 1984 is een vergunning verleend voor een berging met sanitaire ruimte ten behoeve van een woonwagenstandplaats. Op de bijbehorende tekening is te zien dat het gaat om twee woonwagens (nr. 57 en 59) die op het westelijke deel van het onderzoeksterrein hebben gestaan. Van deze woonwagenstandplaats zijn verder geen bijzonderheden bekend. Het overige terrein was in gebruik was als sier- bosplantsoen en parkeerplaats. In 2005 is een sloopvergunning verleend voor het slopen van een berging en sanitaire inrichting t.b.v. een woonwagen standplaats.

In 1996 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het woonwagenterrein door Milieu adviesburo Nillesen. In de bovengrond zijn destijds licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Tevens werd in het ondergrondsmengmonster een tweetal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen aangetroffen. Het totaal gehalte vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen blijft echter beneden de detectielimiet. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van chroom en toluen aangetoond.

### **Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)**

De locatie is gelegen op de hoek van de A.J. Rennenstraat en de Walstraat. Het onderzoeksterrein bestaat uit een grasveld met aanplant van jonge bomen. De directe omgeving bestaat uit bos (ten noorden en westen van de locatie) en bebouwing (ten zuiden en oosten van de locatie).

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

### **Toekomstig bodemgebruik**

Op het onderzoeksterrein worden 6 woningen gerealiseerd.

#### **2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek**

Het vooronderzoek wordt als volledig beschouwd daar voldoende relevante gegevens aanwezig bleken te zijn. Gezien het feit dat de gegevens verstrekt door de verscheidene bronnen in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie achten wij het vooronderzoek betrouwbaar.

#### **2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek**

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

### **2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE**

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en).

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

**Tabel 2.2 Deellocaties**

Deellocatie Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksstrategie
	Grond	Grondwater		
1300	Geen	Geen	Locatie in gebruik geweest als bos/ agrarisch en woonwagenterrein.	NEN 5740:2009, § 5.1.



Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2003 plaats gevonden, aangezien er uit het vooronderzoek en de locatieinspectie geen vermoeden is ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op de aanwezigheid van asbest(verdacht materiaal).

### 3 VELDWERKZAAMHEDEN

#### 3.1 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

##### 3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 15 juli 2015 en het grondwater is bemonsterd op 22 juli 2015.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 6 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 3 t/m 8) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 en 2).

Boring 1, is vervolgens doorgezet tot 3,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2,0-3,0 m-mv, grondwaterstand 1,5 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

##### 3.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen aan de orde:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Zuurstofgehalte (%O<sub>2</sub>); bij monsternamen mag dit maximaal 2 verzadigingsprocenten afwijken van de voorlaatste bemonstering;
- Indien het geleidingsvermogen en de zuurstofconcentratie (zie bovenstaand) constant zijn, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

**Tabel 3.1 Grondwaterbemonstering NEN5744**

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
Zuurgraad NVT	Zuurgraad 6,5 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 196 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 196 (µS/cm)	Voldoet
Zuurstofgehalte 15,1 (%)	Zuurstofgehalte 15 (%)	Voldoet
NVT	Troebelheid 3,81 (ntu)	Niet troebel

##### 3.1.3 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende VKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

##### 3.1.4 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

### 3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

**Tabel 3.2 Bodemopbouw**

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0	- 0,5	Matig fijn zand
0,5	- 1,0	Klei
0,5	- 3,0	Matig fijn zand
	3,0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,7 m-mv.

### 3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

**Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen**

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
3	0 – 0,5	0,5	Puinsporen

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740:2009 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

Wij merken op dat bij een onderzoek op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) inspectieputjes c.q. sleuven worden gegraven. Het graven geeft een beter zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

## 4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

### 4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1 t/m 8	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 1 en 2	0,5 – 1,5	ondergrond	Standaardpakket bodem*
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	2,0 – 3,0	grondwater	Standaardpakket grondwater**

\* Standaardpakket bodem:

- voorbehandeling AS 3000;
- lutum;
- organische stof;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- droge stof.

\*\* Standaardpakket grondwater:

- voorbehandeling AS 3000;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- aromatisch oplosmiddelen incl. naftaleen (BTEXN);
- chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- Styreen;
- Bromoform;
- pH + EGV (in het veld bepaald).

#### 4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

## 4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streef-waarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem.

Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

**Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag**

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten	*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)

### 4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond en toetsing

Meetpunten	Eenheid	1 t/m 8	GSSD	1 en 2	GSSD
Diepte (m-mv)		0,0 - 0,5		0,5 - 1,5	
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.100	3.1	3.100
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4	9.400	20.7	20.70
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	48.31	37	42.96
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2070	0.21	0.2702
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	7.189	7.2	8.312
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	14.08	20	24.59
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.1528	* 0.070	0.07669
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19.85	22	25.08
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	20.40	21	24.19
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	65.90	58	69.55
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79.03	<35	79.03
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.01581	0.0049	0.01581
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79	0.7860	0.37	0.3690

Uit tabel 4.3 blijkt dat het gehalte aan kwik in het bovengrondmonster de achtergrondwaarde overschrijdt. De oorzaak van dit licht verhoogde gehalte is onbekend. Verder zijn er in zowel de boven- als in de ondergrondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

#### 4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Peilbuis Filterstelling	Eenheid m-mv	1 2,0-3,0	GSSD	
<b>Metalen</b>				
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.400	-
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.400	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.0350	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.100	-
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400	-
Zink (Zn)	µg/L	29	29	-
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	-
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0.6300	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140	-
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400	-
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>				
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	1.120	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200	-
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-

In het grondwater overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde. Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### 5.1 SAMENVATTING

In opdracht van Witpaard B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Walstraat ten hoogte van nr. 51 te Kraggenburg.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van 6 woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

#### **Vooronderzoek**

Een deel van het onderzoeksterrein is in de periode 1984-2005 in gebruik geweest als woonwagendstandplaats. In 1996 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het woonwagenterrein.

In de bovengrond zijn destijds licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Tevens werd in het ondergrondmengmonster een tweetal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen aangetroffen. Het totaal gehalte vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen blijft echter beneden de detectielimiet. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van chroom en toluen aangetroffen.

Het onderzoeksterrein bestaat momenteel uit een grasveld met aanplant van jonge bomen. Op het onderzoeksterrein worden 6 woningen gerealiseerd.

#### **Veldwerkzaamheden**

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit zand en klei. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,7 m-mv.

In het opgeboorde materiaal van meetpunt 3 zijn puinsporen aangetroffen. Tijdens het veldwerk zijn verder geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen.

Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

#### **Grond:**

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. Verder zijn er geen verhoogde parameters aangetoond.

#### **Grondwater:**

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. Verder zijn er geen verhoogde parameters aangetoond.

### 5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende)



van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio. De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan kwik in de bovengrond is onbekend.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestwoonbestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein.

Eco Reest BV  
M. van den Broek

# BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:  
Wallstraat ter hoogte van nr. 51  
Kraggenburg  
Opdrachtnummer 150758

### Regionale ligging onderzoekslocatie

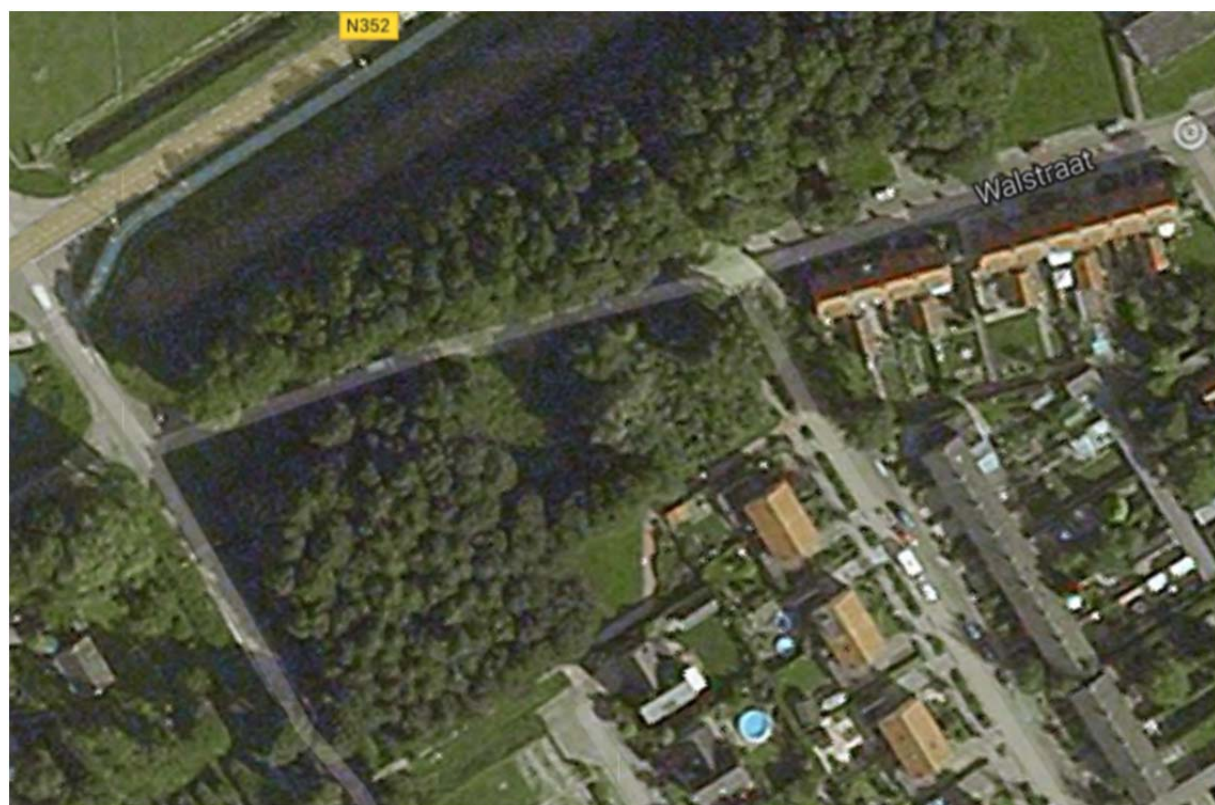
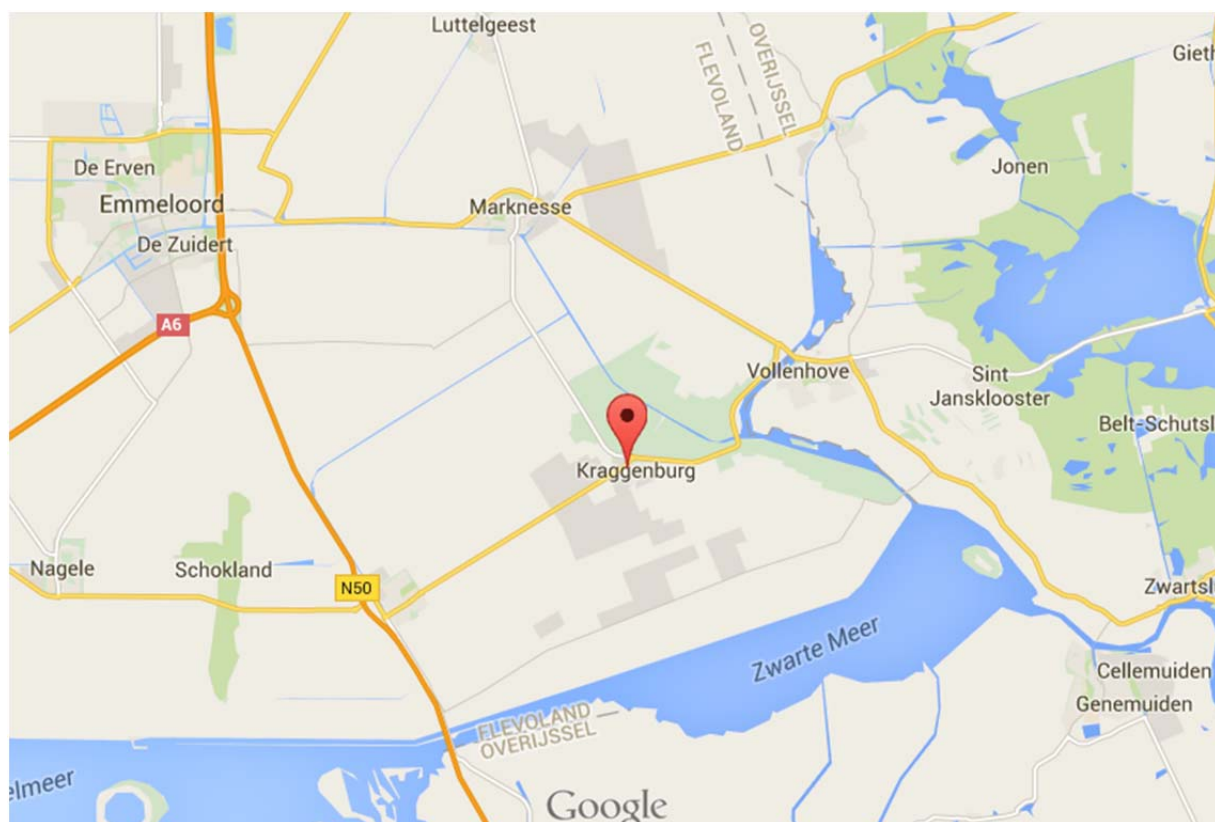




foto 1



foto 2

**Legenda**

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- - - Onderzoeksterrein
- ✦ Gras



501

OPDRACHTGEVER  
Wijtpaard B.V.

ONDERZOEKSLICHAATTE  
ter hoogte van Walstraat 51

Kraaggenburg

TEKENAAR

pld

AUTHORSATOR

MVdB

WERKNUMMER  
150758

MILIEU ADVIESBUREAU



Kantoor Zuidwold  
Industrieweg 20  
7321 JP Zuidwold  
T 0520 - 33 11 00

Kantoor Apeldoorn  
Opweideweg 180  
9822 RH Apeldoorn  
T 0550 - 51 12 30

# BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:  
Wallstraat ter hoogte van nr. 51  
Kraggenburg  
Opdrachtnummer 150758

## VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

## Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Witpaard B.V.	JA	28-5-2015	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	28-5-2015	JA
Huurder	Niet van toepassing			
Gemeente	Noordoostpolder	JA	6-7-2015	JA NEE
Terreininspectie	Dhr. M. Polling	JA	15-7-2015	JA
Topografische Dienst	-			
Waterschap	-			
Kadaster	<a href="http://www.kadaster.nl/">http://www.kadaster.nl/</a>	JA	7-7-2015	JA
Kadaster BAG viewer	<a href="http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/">http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/</a>	JA	7-7-2015	JA
Google Maps	<a href="http://maps.google.nl/">http://maps.google.nl/</a>	JA	7-7-2015	JA
Bodem informatie	<a href="http://www.bodemloket.nl">http://www.bodemloket.nl</a>	JA	7-7-2015	JA
Historie van de locatie	<a href="http://watwaswaar.nl/">http://watwaswaar.nl/</a>	JA	7-7-2015	JA
DINO loket	<a href="http://www.dinoloket.nl">http://www.dinoloket.nl</a>			
Archeologische waarde	<a href="http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw">http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw</a>	JA	7-7-2015	JA
KLIC	<a href="http://www.klic.nl">http://www.klic.nl</a>			

In de navolgende tabellen is de beschikbare informatie, zoals beschreven in bovenstaande tabel inhoudelijk weergegeven, met bronvermelding.

## VOORMALIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van het voormalige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de (digitaal) beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage.</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	
Bodemloket	
Provincie (bodeminformatie)	
Wat was waar	Voor 1984 agrarisch gebied en bos. Na 1984 is bebouwing te zien op locatie.
Kadaster BAG	Bouwjaar: N.V.T.
Provincie (archeologische waarde)	Lage trefkans
Gemeente (archeologische waarde)	Lage trefkans
Gemeente (niet gesprongen explosieven)	

Bron	Informatie
Gemeente	Voor dossierinformatie zie tabel verderop.

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek ingezien (dossieronderzoek), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

<b>Bron</b>			
<b>Gemeente (dossieronderzoek)</b>			
<b>Dossiermap (en document kenmerk)</b>	<b>Datum</b>	<b>Type document</b>	<b>Informatie</b>
	31-01-2005	Sloopvergunning	Hoofd wég- en waterbouw van de gemeente Noordoostpolder vraagt vergunning voor het slopen van toiletgebouw t.b.v. woonwagendstandplaats op het perceel kadastraal bekend gemeente Noordoostpolder, sectie CX, nr. 429, gelegen aan (weg) H/a/straat nr. 57-59.
	9-8-1984	Bouw	Het bestuur van Regionaal Woonwagencentrum De Hanenrick vraagt vergunning van berging met sanitaire ruimte t.b.v. woonwagendstandplaatsen
	2-2-2005	Intrekken bouwvergunning	Ingetrokken bouwvergunning
	3-1-1997	Bodemonderzoek	Milieu adviesbureau Nillesen, projectnr. 96-17, d.d. 3-1-1997 Walstraat 57-59 te Kraggenburg. In de bovengrond zijn destijds licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Tevens werd in het ondergrondsmengmonster een tweetal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen aangetroffen. Het totaal gehalte vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen blijft echter beneden de detectielimiet. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van chroom en toluen aangetoond.



## HUIDIGE BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van huidige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	
Google Maps	Locatie in omgeving met bos en bebouwing
Kadaster	Berging-Stalling (Garage-Schuur) Wegen

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek gecontroleerd (terreininspectie), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron	Informatie
Terreininspectie	
Voor de beschrijving van de terreininspectie, zie: <i>hoofdstuk 2 in de rapportage</i> .	

## TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van toekomstige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever

## BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Onderwerp	Bron	Informatie
Ophooggeschiedenis / bouwrijp maken	Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
	Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
	Gemeente	
	Provincie	
Bodemkwaliteitskaart	Gemeente	
Asbestkansenkaart	Gemeente	
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	NEE
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	NEE
Waterberging	Provincie	NEE
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Meer dan 25 meter afstand
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	DINO loket	
Bodemopbouw	DINO loket	
Freatisch voorkomen brak of zout water	DINO loket	

## (FINANCIËEL-) JURIDISCHE INFORMATIE

Ten aanzien van de (financieel-) juridische informatie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
<b>Kadaster</b>	
Eigendomssituatie	Gemeente Noordoostpolder (eigendom)
Rechthebbenden	N.V.T.
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.

Bron	Informatie
<b>Gemeente</b>	
Calamiteiten	
Overtreding milieuregels	Zie: <b>VOORMALIGE BODEMGEBRUIK</b>
Ontstaan bodemverontreiniging	

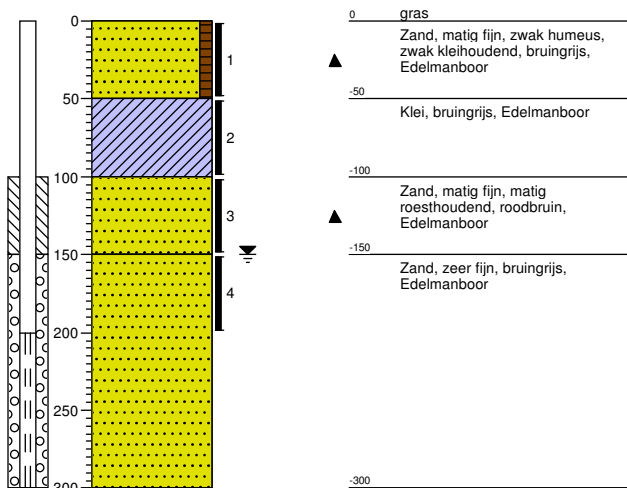
Bron	Informatie
<b>Provincie</b>	
Calamiteiten	
Overtreding milieuregels	Zie: <b>VOORMALIGE BODEMGEBRUIK</b>
Ontstaan bodemverontreiniging	

# BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:  
Wallstraat ter hoogte van nr. 51  
Kraggenburg  
Opdrachtnummer 150758

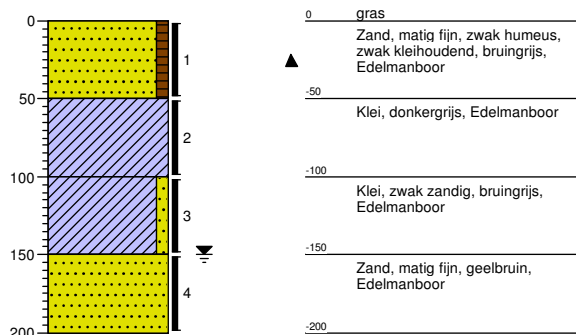
### Boring: 1

X: 189398,36  
Y: 519558,46



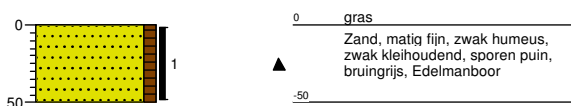
### Boring: 2

X: 189382,58  
Y: 519549,07



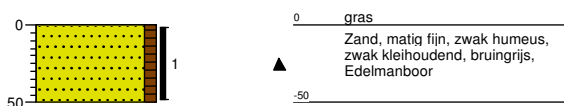
### Boring: 3

X: 189405,73  
Y: 519557,45



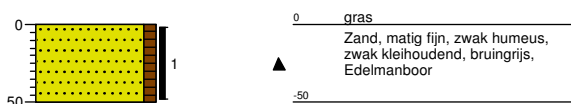
### Boring: 4

X: 189400,77  
Y: 519546,77



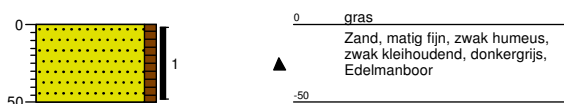
### Boring: 5

X: 189388,25  
Y: 519552,86



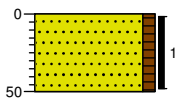
### Boring: 6

X: 189384,81  
Y: 519564,67



**Boring: 7**

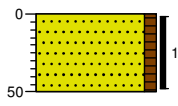
X: 189376,01  
Y: 519556,08



0 gras  
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus,  
sporen klei, bruingrijs,  
Edelmanboor  
-50

**Boring: 8**

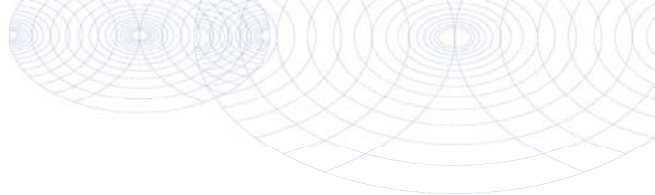
X: 189388,83  
Y: 519536,52



0 gras  
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus,  
zwak kleihoudend, bruingrijs,  
Edelmanboor  
-50

# BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:  
Wallstraat ter hoogte van nr. 51  
Kraggenburg  
Opdrachtnummer 150758



Eco Reest  
T.a.v. M. van den Broek  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 21-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015079849/1
Uw project/verslagnummer	150758
Uw projectnaam	kraggenburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 analysecertificaat 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](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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	150758	Certificaatnummer/Versie	2015079849/1
Uw projectnaam	kraggenburg	Startdatum	15-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-07-2015/23:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	85.5	77.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4	20.7
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	7.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	58
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)	15-Jul-2015	8652630
2	1 (50-100) 2 (50-100) 2 (100-150)	15-Jul-2015	8652631

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 aereproduceerd.

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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	150758	Certificaatnummer/Versie	2015079849/1
Uw projectnaam	kraggenburg	Startdatum	15-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-07-2015/23:14
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	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
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.054
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.077	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.093	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79	0.37

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)	15-Jul-2015	8652630
2	1 (50-100) 2 (50-100) 2 (100-150)	15-Jul-2015	8652631

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



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

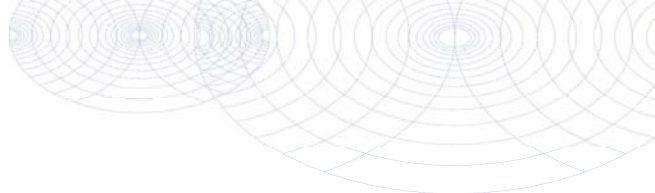
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Akkoord  
Pr.coörd.

VA



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015079849/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8652630	1	1	0	50	0532572119	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
8652630	2	1	0	50	0532572106	
8652630	3	1	0	50	0532572031	
8652630	4	1	0	50	0532572033	
8652630	5	1	0	50	0532572034	
8652630	6	1	0	50	0532572032	
8652630	7	1	0	50	0532572035	
8652630	8	1	0	50	0532572036	
8652631	1	2	50	100	0532572117	1 (50-100) 2 (50-100) 2 (100-150)
8652631	2	2	50	100	0532572108	
8652631	2	3	100	150	0532572107	

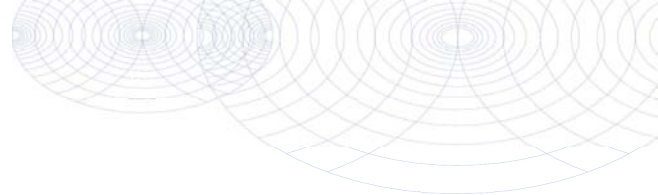


**Eurofins Analytico B.V.**

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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015079849/1**

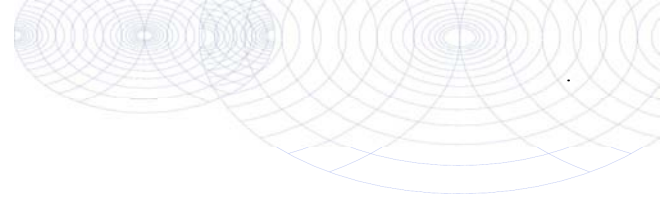
Pagina 1/1

**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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015079849/1**

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
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
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) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Eco Reest  
T.a.v. S. Kroone  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 27-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015082162/1
Uw project/verslagnummer	150758
Uw projectnaam	kraggenburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 analysecertificaat 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](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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 150758  
 Uw projectnaam kraggenburg  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015082162/1  
 Startdatum 22-07-2015  
 Rapportagedatum 27-07-2015/07:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	29
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 1 (200-300)

Datum monstername

22-Jul-2015

Monster nr.

8659737

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 aereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	150758	Certificaatnummer/Versie	2015082162/1
Uw projectnaam	kraggenburg	Startdatum	22-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-07-2015/07:24
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	28
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (200-300)	22-Jul-2015	8659737

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



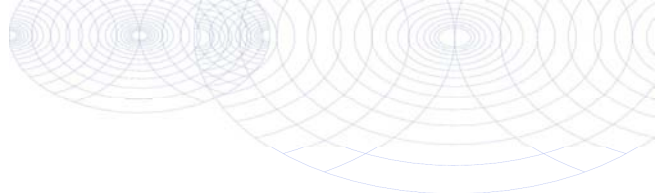
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015082162/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8659737	1	3	200	300	0800338932	1 (200-300)
8659737	1	1	200	300	0680119430	
8659737	1	2	200	300	0680119431	



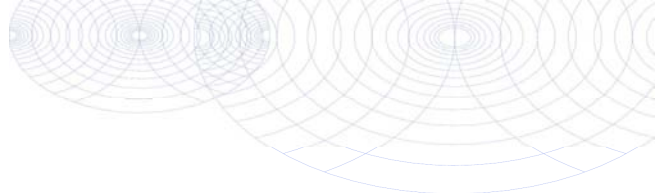
**Eurofins Analytico B.V.**

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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015082162/1**

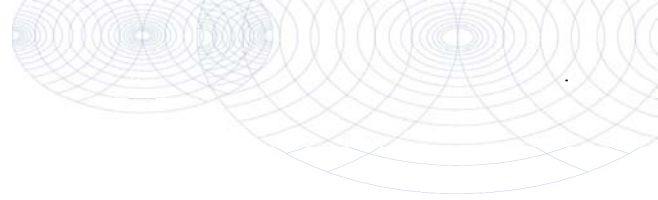
Pagina 1/1

**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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015082162/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



**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 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:  
Wallstraat ter hoogte van nr. 51  
Kraggenburg  
Opdrachtnummer 150758

Toetsing standaard bodem BoToVa

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
<b>PCB</b>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
<b>PAK</b>					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsingswaarden grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	µg/L	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	65	65	430	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	6	6	150	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,75	0,8	40	80
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	100	50	330	600

# BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:  
Wallstraat ter hoogte van nr. 51  
Kraggenburg  
Opdrachtnummer 150758



De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

## **Eurofins Analytico B.V.**

### **Barneveld**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 010**

is verleend op 27 maart 2013

Deze verklaring is geldig tot

**1 april 2017**

De accreditatie is voor het eerst verleend op

**15 maart 1989**

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel