



**Boluwa Eco Systems BV**  
**Milieu advies en onderzoeksbureau**

Postbus 11  
8180 AA Heerde  
Tel. 0578-691218  
Fax 0578-691964  
E-mail: info@boluwa.nl  
Internet: www.boluwa.nl

Verkennd bodemonderzoek  
op een locatie aan de  
Randerstraat 3  
te Olst



Kenmerk: 18140

Heerde, 3 juli 2018

**BOLUWA ECO SYSTEMS BV**  
**MILIEU ADVIES- EN**  
**ONDERZOEKSBUREAU**  
**POSTBUS 11**  
**8180 AA HEERDE**

Verkennend bodemonderzoek  
op een locatie aan de  
Randerstraat 3  
te Olst

Opdrachtgever:

Dhr. H. Pelleboer

Adres:

Randerstraat 3  
8121 PM OLST

Kenmerk: 18140

Heerde, 3 juli 2018

BOLUWA ECO SYSTEMS BV  
MILIEU ADVIES- EN  
ONDERZOEKSBUREAU  
POSTBUS 11  
8180 AA HEERDE

## INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	<b>Inleiding</b>	2
2	<b>Inventarisatie</b>	3
3	<b>Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek</b>	7
4	<b>Resultaten veldonderzoek</b>	9
5	<b>Resultaten laboratoriumonderzoek</b>	11
	5.1 Toetsingskader	11
	5.2 Analyseresultaten	11
6	<b>Conclusies</b>	13
	6.1 Aanbevelingen	14
7	<b>Zorgvuldigheid onderzoek</b>	15

### **Bijlagen:**

1	Onderzoekslocatie op topografische kaart
2	Situatie van boringen en peilbuizen
3	Monsternemingsformulier grond/grondwater
4	Boorprofielen en verklaringenblad
5	Toegepaste methode bij veldwerk en laboratorium onderzoek
6	Analyseresultaten met toetsingstabel
7	Bodeminformatie

Door dhr. H. Pelleboer uit Olst is op 5 juni 2018 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 ter plaatse van een locatie gelegen aan de Randerstraat 3 te Olst.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.  
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de wijziging van het bestemmingsplan en de bouwplannen op de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie, en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- Gemeente Olst, contactpersoon mevr. K. Jansen-Willemsen

Uit de verstrekte gegevens kan niet worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Randerstraat 3 te Olst.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Olst, sectie I nr. 3564 (ged.).

x-coördinaat = 205.092 en y-coördinaat = 479.381.

Het onderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de bestemmingsplanwijziging en de bouwplannen (schapenstal) op het perceel.

### **Historisch gebruik.**

Het perceel is gelegen in het buitengebied ten noordwesten van Olst.

De Randerstraat is op historisch kaartmateriaal rond 1850 reeds waarneembaar.

De bebouwing dateert oorspronkelijk uit 1855.

Op de locatie bevindt zich een woonboerderij met meerdere schuren, ook is er een kampeerterrein op de westzijde van het terrein.

Ten behoeve van de agrarische activiteiten is op het perceel een bovengrondse opslag van dieselolie aanwezig in een dubbelwandige tank

De locatie is in gebruik als wonen met terrein (weiland).

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het perceel. Dit gedeelte is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als weiland.

Er heeft voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.

Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan op de onderzoekslocatie.

Zowel op het digitale bodemloket, de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel en bij de gemeente Olst is geen bodeminformatie van de locatie bekend, zie ook bijlage 7

**Huidig gebruik.**

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.  
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De gehele locatie heeft een oppervlakte van 97.122 m<sup>2</sup>.

De onderzoekslocatie betreft het gedeelte van het terrein wat in gebruik zal worden genomen door het (zich te vestigen) schapenhouderij. Dit gedeelte heeft een oppervlakte van ca. 1.300 m<sup>2</sup>.

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland.

**Toekomstig gebruik**

Op de locatie zal een nieuwe schapenstal gebouwd worden.

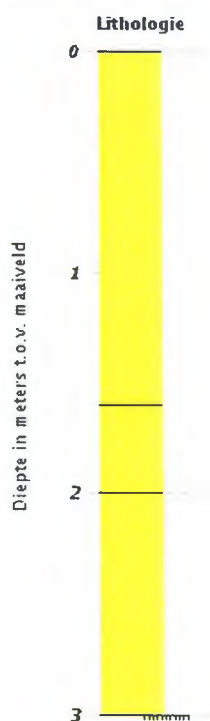
Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

## Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Olst is volgens dinoloket als volgt:

### Boormonsterprofiel

Identificatie: B27G0291  
Coördinaten: 205260, 479320 (RD)  
Maaiveld: 4.68 m t.o.v. NAP  
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 3.00 m



### Lithologie

Zand fijne categorie

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,37 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

## Hypothese

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op het te onderzoeken gedeelte van de locatie aanwezig zijn. De locatie wordt als onverdacht bestempeld.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is derhalve gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals beschreven in de NEN-5740 voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL).

Indien tijdens het onderzoek zintuiglijke waarnemingen worden gedaan welke zouden kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging wordt de onderzoeksstrategie alsnog aangepast.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.



Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 06-06-2018 en 13-06-2018 uitgevoerd door F.H. de Vries en A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 8 handboringen variabel van 0 – 3.00 m beneden maaiveld [-m.v.]
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 8 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,40) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM2	0,50 - 1,80	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 1,80) B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50) B08 (1,50 - 1,80)	Standaard pakket incl LUOS

Uit boring B1 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en bemonsterd, dit grondwatermonster met analyse is:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	1,90 - 2,90	Standaard pakket

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:

Diepte cm-mv	Grond Grofheid soort	Toevoegingen	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen
0 - 50	zand matig fijn	Zwak siltig, zwak humeus	donkergrijs/bruin	geen
50 - 100	zand matig fijn	Zwak siltig	Lichtgrijs/geel	Zwak roesthoudend
100 - 180	zand matig fijn	Matig siltig	Lichtgrijs/geel	geen
180 - 300	zand matig fijn	Zwak siltig	lichtgrijs	geen

De boringen tot 2.0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke verontreinigingskenmerken waargenomen:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B08	1,80	0,50 - 1,00	Zand	zwak roesthoudend

Zintuiglijk is geen asbest in of op de bodem aangetroffen. Tevens zijn geen puinresten e.d. aangetroffen welke kunnen duiden op het voorkomen van asbest in de bodem. Er heeft echter geen onderzoek conform NEN 5707 naar asbest plaatsgevonden.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	1,90 – 2,90	1,37	6,2	723	3,02

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.

De grondmengmonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

### 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I].

De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

[S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

[I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven er mogelijk risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu en waarbij veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering dient te worden uitgevoerd. [ $>25 \text{ m}^3$  grond of  $>100 \text{ m}^3$  grondwater]

$1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

### 5.2 Analyseresultaten

#### Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond	AS3010-pakket grondwater
Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)	X	X
Minerale olie	X	X
PCB's (som 7)	X	X
PAK (10-VROM)	X	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	-	X
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-	X



De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD) zie bijlage 6.

### Bovengrond / Ondergrond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** (MM1) en ondergrond (MM2) zijn geen verhoogde parameters aangetoond:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,50 - 1,80	-	-	Altijd toepasbaar

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

### Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bijboring B1 is een licht [ $>$ streefwaarde] verhoogde parameter aangetoond, deze is:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01-1-1	1,90 - 2,90	Barium (0,26)	-

> S : > Streefwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Bovenstaande concentraties zijn getoetst aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

In opdracht van dhr. H. Pelleboer uit Olst heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van grond en grondwater van een locatie aan de Randerstraat 3 te Olst.

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie op basis van de NEN 5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 8 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 2.30 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 1 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0.50 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0.50 - 1.80 m];
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij de boring B1.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

In de **bovengrond** van MM1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond** van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het **grondwater** van Pb1 is een licht [ $>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

#### **Toetsing van de onderzoekshypothese**

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de hypothese onverdacht wordt aangenomen voor de grond en verworpen voor het grondwater.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

### **6.1 Aanbeveling.**

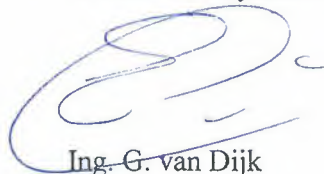
Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, heeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de aangetroffen gehalten zich boven het gemiddelde van  $1/2\{S+I\}$  bevindt.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is zondermeer toegestaan.

Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast.

Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Olst/Wijhe.

Boluwa Eco Systems BV



Ing. G. van Dijk



Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op, door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het altijd mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.



**Boluwa Eco Systems BV**


**BIJLAGEN**




**Boluwa Eco Systems BV**

**BIJLAGE 1:** Topografisch en kadastraal overzicht

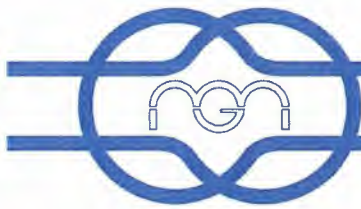


Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Olst-Wijhe	
Randerstraat 3 te Olst	
Sectie: F. nr.: 3798	Pr.nr.: 18140
 Soluwa Eco Systema BV Nieuw Acties en orderzoeksbureau	Schaal: 1:25000
	Get.: G. v. Dijk



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 juni 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:3000</p> <p>Kadastrale gemeente OLST</p> <p>Secție F</p> <p>Perceel 3798</p>	
--	--	---

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



**BIJLAGE 2: Situatietekening**



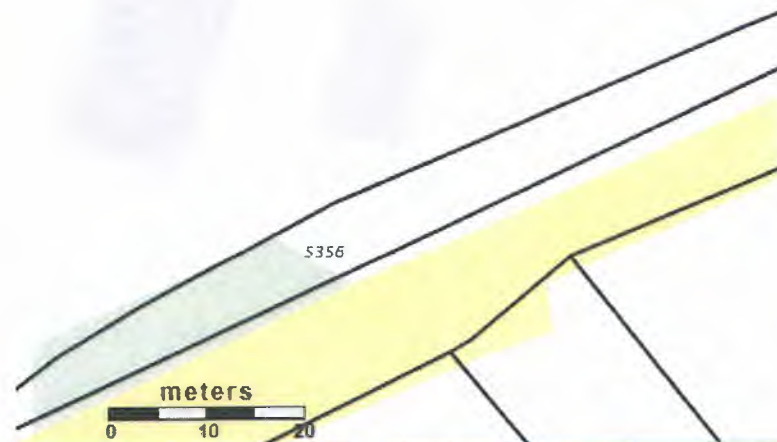
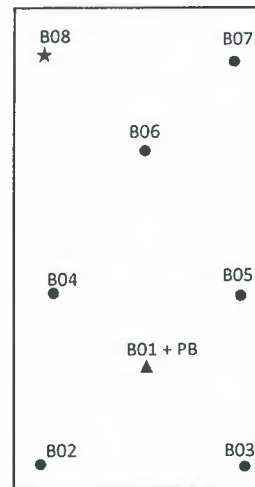
## Situering meetpunten

Randerstraat 3 te Olst

### Legenda

#### Situering meetpunten

- Boring 0 – 0.5 m-mv
- ★ Boring 0 – 2.0 m-mv
- ▲ Peilbuis
- Inspectiegat
- ▬ Inspectiesleuf
- Terreingrens
- Onderzoeksgebied



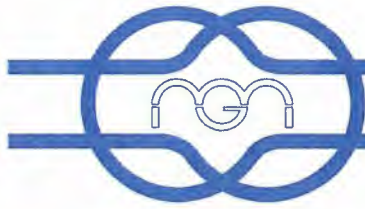
**Boluwa Eco Systems BV**  
Milieu advies en onderzoeksbureau

Oprachtgever  
Pelleboer

Projectnummer  
18140

Datum  
03-07-2018

Schaal  
1:750



**BIJLAGE 3: Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)**





## Monsternemingsformulier grond

### Projectgegevens

Opdrachtnummer	18140
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Pelleboer
Opdrachtgever	Naam Dhr. H. Pelleboer
	Contactpersoon Idem
	Adres, plaats Randerstraat 3, 8121 PM Olst
	Telefoon
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / A. de Graaf
Datum monstername	06-06-2018

### Locatiegegevens

Adres	Randerstraat 3 te Olst
Oppervlakte	Te onderzoeken ca. 1.300 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bepaald door	Opmeten
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	Geen
Veiligheids klasse	Basispakket

### Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	
Aantal verrichte boringen	8
Grondwaterstand (m-mv)	1.37 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	2.90 m-mv
Filterlengte peilbuis	1 m
Traject filtergrind	1.40 – 2.90 m-mv
Traject bentoniet	0.90 – 1.40 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	723
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monstername materiaal	Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1 / MM2
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond / grondwater
Aangeleverd aan	Synlab
Levertijd	5 werkdagen

### checklist

Monsternemingsplan	x
Monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

### Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / A. de Graaf		06-06-2018
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		06-06-2018



## Monsternemingsformulier (grondwater)

### Projectgegevens

Opdrachtnummer	18140
Contactpersoon locatie	18140
Opdrachtgever	Dhr. H. Pelleboer
	Naam Dhr. H. Pelleboer
	Contactpersoon Idem
	Adres, plaats Randerstraat 3, 8121 PM Olst
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries/ A. de Graaf
Datum monstername	13-06-2018
Tijdstip monstername	11.49 – 12:00 u

### Locatiegegevens

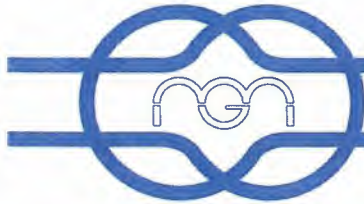
Adres	Randerstraat 3 te Olst
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

### Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monstername slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

### Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	flessen		
Peilbuis nr.	Pb 1	Pb ....	Pb....
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	2.90 m		
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0 m		
Grondwater stand voor monstername	1.37 m-mv		
Grondwaterstand tijdens monstername	1.44 m-mv		
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.		
Voorpomptijd	11 min.		
Doorstroming	+++ / +++ / + / + / -	+++ / ++ / + / + / -	+++ / +++ / + / + / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	6.15		
EGV (µS)	723		
Troebelheid (FTU)	3.02		
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard		
Monstertransport	Gekoeld		
Monstercodering	GWM1-Pb1		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Soort analyses	Standaard		
Aangeleverd aan	Synlab Analytics & Services		
Levertijd	5 werkdagen		

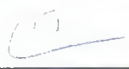
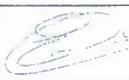


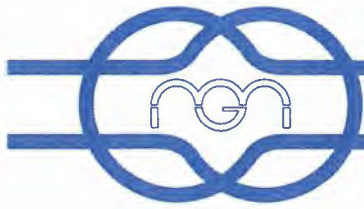
## checklist

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

## Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		13-06-2018
Overige veldwerkers	A de Graaf		13-06-2018
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		13-06-2018

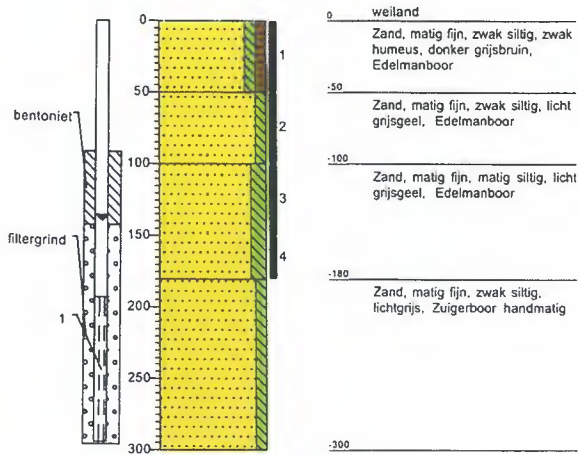


**Boluwa Eco Systems BV**

**BIJLAGE 4: Boorbeschrijvingen**

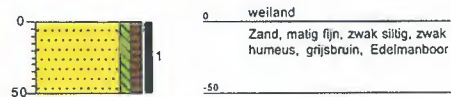
### Boring: B01

Datum: 6-6-2018



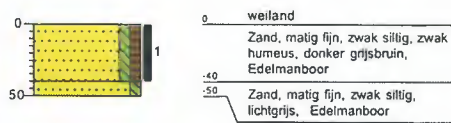
### Boring: B02

Datum: 6-6-2018



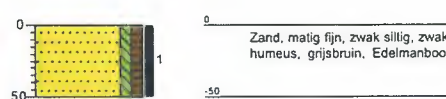
### Boring: B03

Datum: 6-6-2018



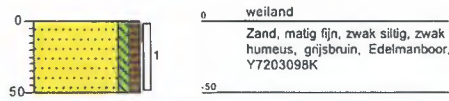
### Boring: B04

Datum: 6-6-2018



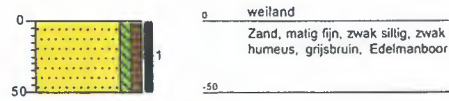
**Boring: B05**

Datum: 6-6-2018



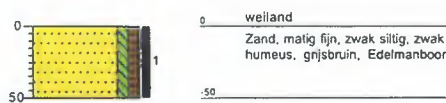
**Boring: B06**

Datum: 6-6-2018



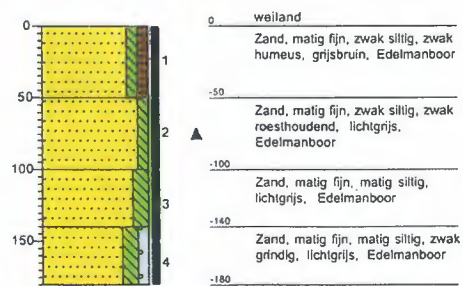
**Boring: B07**

Datum: 6-6-2018



**Boring: B08**

Datum: 6-6-2018







**BIJLAGE 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek**

### **Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek**

#### 1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

#### 2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

#### 3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een, zware metalen vrij, PVC waarnemingsfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht. De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

#### 4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

#### 5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyethene slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



### **Normen veldwerk en analyse**

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij de AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.



**BIJLAGE 6:** Analyseresultaten + toetsing

Boluwa Eco Systems B.V.  
Gerrit van Dijk  
Postbus 11  
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Randerstraat 3 te Olst  
Uw projectnummer : 18140  
SYNLAB rapportnummer : 12810366, versienummer: 1

Rotterdam, 20-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18140. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Randerstraat 3 te Olst  
Projectnummer 18140  
Rapportnummer 12810366 - 1

Orderdatum 13-06-2018  
Startdatum 13-06-2018  
Rapportagedatum 20-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

#### METALEN

barium	µg/l	S	200
cadmium	µg/l	S	0.37
kobalt	µg/l	S	3.4
koper	µg/l	S	3.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	21

#### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

#### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :




Projectnaam Randerstraat 3 te Olst  
Projectnummer 18140  
Rapportnummer 12810366 - 1

Orderdatum 13-06-2018  
Startdatum 13-06-2018  
Rapportagedatum 20-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24263226



Projectnaam Randerstraat 3 te Olst  
Projectnummer 18140  
Rapportnummer 12810366 - 1

Orderdatum 13-06-2018  
Startdatum 13-06-2018  
Rapportagedatum 20-06-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.


Paraaf : 

Projectnaam Randerstraat 3 te Olst  
Projectnummer 18140  
Rapportnummer 12810366 - 1

Orderdatum 13-06-2018  
Startdatum 13-06-2018  
Rapportagedatum 20-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6517078	13-06-2018	13-06-2018	ALC236
001	B1778708	13-06-2018	13-06-2018	ALC204

Paraaf: 



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-07-2018 - 16:49)

Projectcode 18140  
 Projectnaam Randerstraat 3 te Olst  
 Monsteromschrijving B01-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
<b>METALEN</b>				
barium	ug/l	200	200	>S
cadmium	ug/l	0,37	0,37	<=S
kobalt	ug/l	3,4	3,4	<=S
koper	ug/l	3,6	3,6	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	21	21	<=S
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
<b>12810366-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0,0002	

Monstercode 12810366-001  
 Monsteromschrijving B01-1-1 B01



## Legenda

### Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

### Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

### Kleur informatie

> *Interventiewaarde*

> *streefwaarde*



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-07-2018 - 16:48)

Projectcode	18140	18140
Projectnaam	Randerstraat 3 te Olst	Randerstraat 3 te Olst
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92,5	<b>92,5</b>		86,4	<b>86,4</b>	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	<b>2,8</b>		<0,5	<b>0,5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	2,9	<b>2,9</b>		2,3	<b>2,3</b>	
<b>METALEN</b>							
barium*	mg/kg	<20	<b>48,8</b>	--	<20	<b>52,3</b>	--
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,229</b>	<=AW	<0,2	<b>0,24</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	<b>3,36</b>	<=AW	<1,5	<b>3,57</b>	<=AW
koper	mg/kg	11	<b>21,5</b>	<=AW	<5	<b>7,17</b>	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0492</b>	<=AW	<0,05	<b>0,05</b>	<=AW
lood	mg/kg	15	<b>22,9</b>	<=AW	<10	<b>11</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	3,7	<b>10</b>	<=AW	3,3	<b>9,39</b>	<=AW
zink	mg/kg	29	<b>64,5</b>	<=AW	<20	<b>32,7</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0,03	<b>0,03</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	<b>0,02</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
chryseen	mg/kg	0,03	<b>0,03</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	<b>0,02</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	<b>0,02</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	<b>0,02</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	<b>0,02</b>	-	<0,01	<b>0,007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,181	<b>0,181</b>	<=AW	0,07	<b>0,07</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2,5</b>	-	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2,5</b>	-	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2,5</b>	-	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2,5</b>	-	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2,5</b>	-	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2,5</b>	-	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2,5</b>	-	<1	<b>3,5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>17,5</b>	<=AW	4,9	<b>24,5</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12,5</b>	--	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12,5</b>	--	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>12,5</b>	--	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>12,5</b>	--	<5	<b>17,5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>50</b>	<=AW	<20	<b>70</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12804024-001	MM1 B01,B02,B03,B04,B05,B06,B07,B08
12804024-002	MM2 B01,B08

## Legenda

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

### Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blaauw	>= Achtergrond waarde





**BIJLAGE 7: Bodeminformatie**