

---

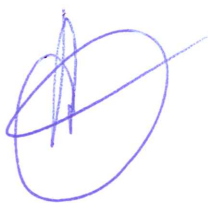
## **Milieukundige begeleiding grondsanering Zomerdijk 2 te Oosterwolde**

**Gemeente Oldebroek**

**31 oktober 2014**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Milieukundige begeleiding grondsanering Zomerdijk2 te Oosterwolde
<b>Opdrachtgever</b>	Maatschap W. ten Hove
<b>Projectleider</b>	Adri Verkerk
<b>Auteur(s)</b>	Adri Verkerk
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	Jos Marsman, Bas Flierman, Wiebe Aasman
<b>Projectnummer</b>	1223398
<b>Aantal pagina's</b>	20 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	31 oktober 2014
<b>Handtekening</b>	

## Colofon

Tauw bv  
BU Ruimtelijke Kwaliteit  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1  
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA\*\*-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West

## Verantwoording BRL SIKB 6000

**Titel**

**Projectleider VKB-protocol 6001**

**Toezichthouder(s) Processturing en**

**Verificatie**

Milieukundige begeleiding grondsanering Zomerdijk2 te Oosterwolde

Adri Verkerk

Jos Marsman, Bas Flierman, Wiebe Aasman

**Handtekening goedkeuring**

**Toezichthouder(s)**

Jos Marsman (Tauw)

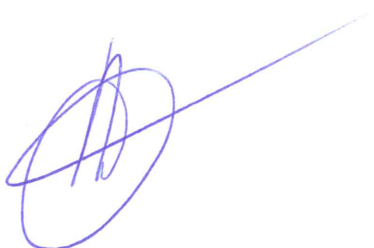


Bas Flierman (SoilSelect)

Wiebe Aasman (EcoReest)

**Handtekening vrijgave**

**Projectleider**





## Verantwoording BRL SIKB 6000

**Titel**

**Projectleider VKB-protocol 6001**

**Toezichthouder(s) Processturing en  
Verificatie**

te Oosterwolde

Adri Verkerk

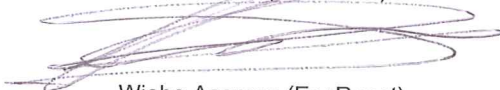
Jos Marsman, Bas Flierman, Wiebe Aasman

**Handtekening goedkeuring**

**Toezichthouder(s)**

Jos Marsman (Tauw)

Bas Flierman (SoilSelect)



Wiebe Aasman (EcoReest)

**Handtekening vrijgave**

**Projectleider**

## Verantwoording BRL SIKB 6000

**Titel**

**Projectleider VKB-protocol 6001**

**Toezichthouder(s) Processturing en**

**Verificatie**

te Oosterwolde

Adri Verkerk

Jos Marsman, Bas Flierman, Wiebe Aasman

**Handtekening goedkeuring**

**Toezichthouder(s)**

Jos Marsman (Tauw)

Bas Flierman (SoilSelect)

Wiebe Aasman (EcoReest)



**Handtekening vrijgave**

**Projectleider**

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>3</b>
<b>1      Inleiding.....</b>	<b>7</b>
<b>2      Achtergrondinformatie.....</b>	<b>8</b>
2.1    Algemene gegevens.....	8
2.2    Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken.....	8
2.3    Verontreinigings situatie voorafgaand aan sanering .....	8
2.3.1   Bodemopbouw en geohydrologie .....	8
2.3.2   Verontreinigings situatie grond.....	9
2.3.3   Verontreinigings situatie grondwater .....	10
2.3.4   Plan van aanpak.....	10
2.4    Betrokken partijen .....	10
<b>3      Uitvoering van de sanering .....</b>	<b>12</b>
3.1    Definitie van het saneringsgeval .....	12
3.2    Uitgangspunten .....	12
3.2.1   Saneringdoelstelling .....	12
3.2.2   Vergunningen, meldingen en verzekeringen .....	12
3.2.3   Arbeidshygiëne en veiligheid.....	13
3.2.4   Aanbesteding .....	14
3.2.5   Kwaliteit .....	14
3.3    Uitvoering grondsanering (VKB-protocol 6001).....	15
3.3.1   Algemeen .....	15
3.3.2   Voorbereidende werkzaamheden .....	15
3.3.3   Asbest .....	15
3.3.4   Kabels/leidingen .....	15
3.3.5   Inrichting tijdelijk depot .....	15
3.3.6   Uitgevoerde grondwerkzaamheden .....	15
3.3.7   Afwijkingen .....	17
3.3.8   Calamiteiten .....	17
3.3.9   Afronding grondsanering .....	17
3.3.10   Uitvoering grondwatermonitoring .....	17
<b>4      Bemonstering en analyseresultaten.....</b>	<b>18</b>
4.1    Grondsanering (VKB-protocol 6001) .....	18

4.2	Restverontreiniging .....	18
-----	---------------------------	----

5	<b>Samenvatting en conclusie .....</b>	<b>19</b>
---	--	-----------

**Bijlage(n)**

- 1 Overzichtstekening saneringslocatie
- 2 Verontreinigings situatie grond
- 3 Verontreinigings situatie grondwater
- 4 Situering monsternamen en ontgravingsdiepte
- 5 Toetsing analyseresultaten grond
- 6 Analysecertificaten grond
- 7 Overzicht af- en aangevoerde materialen
- 8 Certificaat van herkomst aangevoerde materialen

## 1 Inleiding

**Delta Lloyd Schadeverzekering N.V. heeft namens Maatschap ten Hove aan Tauw bv gevraagd de milieukundige processturing en verificatie te verzorgen voor het project 'Grondsanering Zomerdijk 2 te Oosterwolde'.**

**De sanering bestond uit een landbodemsanering met conventionele methoden.**

Ten behoeve van de bouw van een stal heeft Maatschap Ten Hove in 2012 een hoeveelheid funderingsmateriaal voor onder de verhardingen in het terrein laten aanbrengen. Bij nader inzien bleek dat sprake was van een overtreding van de milieuwetgeving doordat zogenaamde bodemassen waren geleverd, die uitsluitend onder geïsoleerde omstandigheden en ten minste 50 cm boven de maatgevende grondwaterstand toegepast mogen worden.

De aanleiding voor de saneringswerkzaamheden is de aanwezigheid van deze partij bodemas, afkomstig van een afval-energiecentrale (zgn. AEC-bodemas). Op basis van een tweetal uitgevoerde bodemonderzoeken is vastgesteld dat de aanwezige bodemas de kwaliteit van de onderliggende bodem en het grondwater negatief heeft beïnvloed.

De situering en de omvang van de verontreinigingen is weergegeven in de onderzoeksrapporten.

### *Leeswijzer*

In hoofdstuk 2 staan de algemene gegevens met betrekking tot de locatie, bodemopbouw en de te saneren locaties beschreven, inclusief de saneringsdoelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de uitgevoerde ontgravingwerkzaamheden. In hoofdstuk 4 is een beschrijving gegeven van de bemonsteringen en analyseresultaten. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting en conclusies in hoofdstuk 5.

## 2 Achtergrondinformatie

### 2.1 Algemene gegevens

Eigenaar	: Maatschap W. ten Hove
Opdrachtgever sanering	: Delta Lloyd Schadeverzekering N.V. namens Maatschap W. ten Hove
Locatienaam	: Zomerdijk 2 Oosterwolde
Projectcode	: GE026900465
Adres	: Zomerdijk 2, 8097 SM
Plaatsnaam	: Oosterwolde, gemeente Oldebroek
Huidig gebruik	: Agrarisch bedrijf
Toekomstig gebruik	: Agrarisch bedrijf
X- coördinaat	: 186.234
Y- coördinaat	: 498.410
Z- coördinaat	: Circa 0,2 m +NAP
Kadastrale gegevens	: Gemeente Oldebroek, sectie AD, perceelnummer 21

In bijlage 1 is een overzichtstekening van de sanering opgenomen.

### 2.2 Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Bodemonderzoek Zomerdijk 2 te Oosterwolde, Tauw, kenmerk R001-1216703WDO-rlk-V02-NL, d.d. 13 augustus 2013
- Bodemonderzoek Zomerdijk 2 te Oosterwolde, Tauw, kenmerk R001-1220986WDO-srb-V01-NL, d.d. 24 maart 2014
- In situ partijkeuring AVI-bodemas Zomerdijk 2 te Oosterwolde, Tauw, kenmerk R002-1220986WDO-rlk-V01-NL, d.d. 21 maart 2014

### 2.3 Verontreinigings situatie voorafgaand aan sanering

#### 2.3.1 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw op de saneringslocatie is in tabel 2.2 geschematiseerde samengevat.

**Tabel 2.1 Geschematiseerde bodemopbouw van de locatie**

Diepte (m -mv)	Textuur	Geohydrologische indeling
0,0-0,5	Bouwvoor, teelaarde, zandig	Deklaag
0,5-1,0	Matig grof zand	
1,0-1,8	Klei, zandig, weinig	
1,8-3,0	Veen	

In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de saneringslocatie.

**Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens**

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting	Oostelijk
Stijghoogte van het grondwater	0,5 m -NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied	3.330 m
Maaiveldhoogte	0,2 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	< 1,2 m -mv
Geologie	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag	5 - 10 m
Zout of brak grondwater	Nee

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

### 2.3.2 Verontreinigings situatie grond

In de bodem is een laag bodemas aangetroffen die varieert in dikte van 30 tot 90 cm en zich over het algemeen bevindt onder een verharding (klinkers, tegels, betonnen bedrijfsplaten) en 5 à 10 cm zand.

Uit de resultaten van de partijkeuring van de bodemas blijkt dat er sprake is van een IBC-bouwstof op basis van de emissie van sulfaat. Met name de voor bodemas kritische parameters koper, chloride en sulfaat zijn in de bodemlaag direct onder de bodemas in duidelijk verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van het uitloggedrag van bodemas is het aannemelijk dat de verhoogde gehalten aan metalen primair zijn ontstaan door vermenging van bodemas en grond in de laag direct onder de bodemas. Tijdens de uitgevoerde onderzoeken zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond.

Voor een overzicht van de verontreinigingssituatie van de grond wordt verwezen naar bijlage 2.

### 2.3.3 Verontreinigings situatie grondwater

In het grondwater zijn ter plaatse van de peilbuizen 1, 2 en 3 licht verhoogde concentraties van respectievelijk molybdeen, koper en antimoon aangetoond ten opzichte van het referentiemonster. Ter plaatse van de peilbuizen 1 t/m 4 zijn in het grondwater sterk verhoogde concentraties aan chloride en sulfaat aangetoond ten opzichte van de referentie peilbuis 5.

Voor een overzicht van de verontreinigings situatie van het grondwater zie bijlage 3.

### 2.3.4 Plan van aanpak

Aan de hand van de gegevens uit de onderzoeken is door Tauw bv een plan van aanpak opgesteld, kenmerk R001-1223398AJV-ygl-V01, d.d. 29 april 2014.

Naar aanleiding van een melding van het plan van aanpak voor de voorgenomen grondsaneringswerkzaamheden aan de provincie Gelderland heeft de provincie een goedkeuringsbrief afgegeven met kenmerk 2014-007199, GE026900465, d.d. 9 juli 2014.

## 2.4 Betrokken partijen

In onderstaande tabel zijn de bij de sanering betrokken partijen weergegeven.

**Tabel 2.2 Opdrachtgever**

<b>Naam opdrachtgever</b>	Maatschap ten Hove	Delta Lloyd Verzekeringen NV
Contactpersoon	Wim ten Hove	Jan Pots
Functie	Agrariër	Expert
Adres	Zomerdijk 2, 8097 SM	Spaklerweg 4, 1096 BA
Woonplaats	Oosterwolde	Amsterdam
Telefoonnummer	0525 - 621724	06 – 53 19 01 75
E-mail	<a href="mailto:w.tenhove@hotmail.com">w.tenhove@hotmail.com</a>	<a href="mailto:Jan_Pots@deltalloyd.nl">Jan_Pots@deltalloyd.nl</a>

**Tabel 2.3 Directievoerder**

<b>Naam directievoerder</b>	Tauw bv
Contactpersoon	Adri Verkerk
Functie	Projectleider
Adres	Handelskade 37, 7417 DE
Woonplaats	Deventer
Telefoonnummer	06 – 20 44 69 03
E-mail	<a href="mailto:Adri.verkerk@tauw.nl">Adri.verkerk@tauw.nl</a>



**Tabel 2.4 Milieukundige processturing en verificatie**

<b>Naam milieukundige begeleiding</b>	Tauw bv		
Contactpersoon	Jos Marsman / Bas Flierman (Soil Select) / Wiebe Aasman (EcoReest)		
Functie	Milieukundig begeleider BRL 6000, protocol 6001		
Adres	Handelskade 37, 7417 DE		
Woonplaats	Deventer		
Telefoonnummer	06 – 53 24 07 27	/ 06 - 41832377	/ 06 - 53417915
E-mail	<a href="mailto:Jos.marsman@tauw.nl">Jos.marsman@tauw.nl</a> / <a href="mailto:basflierman@gmail.com">basflierman@gmail.com</a> / <a href="mailto:w.aasman@ecoreest.nl">w.aasman@ecoreest.nl</a>		

**Tabel 2.5 Aannemer**

<b>Naam aannemer</b>	Bork Milieutechniek B.V.		
Contactpersoon	Gerben Engels		
Functie	Uitvoerder		
Adres	Zwartschaap 46, 7934 PC		
Woonplaats	Stuifzand		
Telefoonnummer	06 – 30 38 79 85		
E-mail	<a href="mailto:g.engels@borksloopwerken.nl">g.engels@borksloopwerken.nl</a>		

**Tabel 2.6 Intermediair afvoer bodemas en grond**

<b>Naam aannemer</b>	Scherpenzeel BV		
Contactpersoon	Eric Petersen		
Functie	Operationeel Directeur		
Adres	Proostwetering 30, 3543 AG		
Woonplaats	Utrecht		
Telefoonnummer	030 – 89 06 706		
E-mail	<a href="mailto:epetersen@scherpenzeel.info">epetersen@scherpenzeel.info</a>		

## 3 Uitvoering van de sanering

### 3.1 Definitie van het saneringsgeval

Het saneringsgeval is gedefinieerd als de in 2012 aangebrachte bodemassen en de daardoor verontreinigd geraakte ondergrond.

### 3.2 Uitgangspunten

Onderstaand zijn de algemene uitgangspunten voor het saneringsplan samengevat.

#### 3.2.1 Saneringdoelstelling

De doelstelling voor de verontreiniging met zware metalen en zouten ter plaatse van de locatie Zomerdijk 2 te Oosterwolde is het zoveel als redelijkerwijs mogelijk verwijderen van de verontreiniging uit de bodem. Hiertoe wordt de bodemas verwijderd evenals de tot boven de achtergrondwaarde verontreinigd geraakte grond door ontgraving tot onder de achtergrondwaarde (AW).

Na afloop van de grondsanering zal de grondwaterkwaliteit gemonitord worden na 1 en na 2 jaar.

#### 3.2.2 Vergunningen, meldingen en verzekeringen

Voorafgaande aan de daadwerkelijke uitvoering van de sanering zijn een aantal vergunningen c.q. meldingen verricht. In tabel 3.1 zijn deze weergegeven.

Tabel 3.1 Afgegeven vergunningen

Vergunning/melding	Bevoegd gezag	Actie door/namens
Goedkeuring plan van aanpak	Provincie Gelderland	Opdrachtgever/Tauw
KLIC-melding (Wion)	Kadaster	Aannemer
Melding start sanering	Omgevingsdienst Noord-Veluwe	Tauw
Melding Besluit Bodemkwaliteit voor aanvulgrond ontgravingsput	SenterNovem	Aannemer
Melding sanering gereed	Omgevingsdienst Noord-Veluwe	Tauw

De aannemer draagt zorg voor het afsluiten van een (CAR-)verzekering voor schade tijdens de uitvoering alsmede gevolgschade voortvloeiend uit de werkzaamheden.

### 3.2.3 Arbeidshygiëne en veiligheid

Op de saneringslocatie zijn verontreinigingen aangetroffen in de grond en in het grondwater. De maximaal aangetroffen concentraties van de vanuit arbeidshygiënisch- en veiligheidsoogpunt meest relevante verbindingen zijn in tabel 3.2 weergegeven. Door de aannemer is een V&G-plan uitvoering opgesteld (projectnummer 14010669, werkdocument 0620.7 d.d. 20-08-2014). Tevens is door de aannemer tijdens de werkzaamheden een V&G-dossier bijgehouden. Na beëindiging van deze werkzaamheden wordt het dossier overgedragen aan de opdrachtgever.

**Tabel 3.2 Maximaal aangetroffen concentraties**

Parameter	Gemeten gehalte (mg/kg d.s.)
PAK's 10 VROM	11
PCB's (som)	0,0052
Asbest	< 1

Op basis van een 'Material Safety Data Sheet (MSDS)' voor AVI-bodemas is bekend dat dit materiaal hoge gehalten lood kan bevatten (tot 1.000-2.000 mg/kg). Voor de bepaling van de veiligheidsklasse is uitgegaan van 500 mg/kg d.s.

Op de bodemas is eveneens een uitloogonderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten is geconcludeerd dat de berekende emissies van de zware metalen en anionen de toetsingswaarden van niet-vormgegeven bouwstoffen overschrijden voor sulfaat.

**Tabel 3.3 Maximaal aangetroffen concentraties (ondergrond)**

Parameter	Gehalte grond (mg/kg d.s.)	Concentratie grondwater (µg/l)
Barium (Ba)	120	-
Koper (Cu)	258	37
Lood (Pb)	106	-
Molybdeen (Mo)	2,6	120
Antimoon (Sb)	6,9	5,8
Zink (Zn)	286	-
Chloride	-	1.300
Sulfaat	-	1.200

Op grond van de systematiek volgens beleidsregel 4.2-2 zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder veiligheidsklasse 3T op basis van het verwachte gehalten aan lood. Een F-klasse is niet van toepassing.

De maatregelen om de werkzaamheden zonder gevaar voor de gezondheid van de betrokken werknemers uit te kunnen voeren, moeten vastgesteld worden conform Arbeidsinspectieblad A122 en CROW-Publicatie P132 en de Standaard RAW Bepalingen 2010.

Om stofvorming tijdens de uitvoering te voorkomen kan periodiek gesproeid worden tijdens droge omstandigheden. Door er zorg voor te dragen dat het bodemvochtgehalte minimaal 15 % bedraagt, wordt de kans op stofvorming en het verspreiden van zware metalen in de lucht verwaarloosbaar klein.

#### **3.2.4 Aanbesteding**

Ten behoeve van de uitvoering van het werk heeft Delta Lloyd Verzekeringen NV aannemingsbedrijf Bork Milieutechniek uit Stuifzand (gemeente Hoogeveen) ingeschakeld. De aannemer heeft de werkzaamheden uitgevoerd onder BRL 7000, protocol 7001, certificaat EC-SIK-70011.

#### **3.2.5 Kwaliteit**



De milieukundige begeleiding en evaluatie van alle soorten bodemsaneringen, nazorg (in het kader van de Wbb en/of Wm) en ingrepen in de waterbodem (in het kader van de Waterwet) zijn/worden uitgevoerd conform BRL SIKB 6000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg. Het veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek is/wordt uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen. Gewaarborgd wordt dat de kritische functie door het toepassen van externe- of interne functiescheiding onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 6000: Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg en Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

### **3.3 Uitvoering grondsanering (VKB-protocol 6001)**

#### **3.3.1 Algemeen**

De grondsanering is uitgevoerd in de periode van 25 augustus tot en met 6 oktober 2014. In de navolgende paragrafen is het verloop van de werkzaamheden beschreven.

#### **3.3.2 Voorbereidende werkzaamheden**

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden zijn de volgende voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd:

- Afstemmen werkzaamheden met terreingebruiker
- Inrichten werkterrein, deco-unit, borstelplaats e.d.
- Plaatsen tijdelijke afzettingen
- Graven proefsleuven in verband met ligging kabels en leidingen

#### **3.3.3 Asbest**

Tijdens de uitgevoerde onderzoeken zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetoond.

#### **3.3.4 Kabels/leidingen**

De aannemer heeft voorafgaand aan de uitvoering een KLIC-melding gedaan. Met name in de berm langs de Zomerdijk zijn diverse nutsleidingen aanwezig. In overleg met de eigenaar zijn de huisaansluitingen op het terrein geïnventariseerd.

#### **3.3.5 Inrichting tijdelijk depot**

Tijdens de uitvoering bleek het niet noodzakelijk om een tijdelijk depot in te richten. Alle bodemas en mengsels van grond en bodemas zijn direct afgevoerd.

#### **3.3.6 Uitgevoerde grondwerkzaamheden**

De bodemas en ondergrond op de saneringslocatie is ontgraven op basis van zintuiglijke waarnemingen. Het ontgraven materiaal is naar waarneming gescheiden afgevoerd: bodemas en grond vermengd met bodemas en/of puingranulaat.

Nadat de ontgraving zintuiglijk was opgeschoond zijn de wanden en bodems van de ontgraving bemonsterd en geanalyseerd. De gemiddelde einddiepte bedraagt 0,9 m -mv. Op een aantal punten is dieper ontgraven, tot maximaal circa 2,0 m -mv.

De verwerkte hoeveelheden zijn vermeld in de tabellen 3.4 en 3.5.

*Grondbalans***Tabel 3.4 Grondbalans**

<b>Ontgraven grond</b>				<b>Aangevoerd materiaal</b>	
Partij- nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid gepland afgevoerd (vaste m <sup>3</sup> )	Hoeveelheid gerealiseerd afgevoerd (vaste m <sup>3</sup> )	Soort materiaal	Hoeveelheid (losse m <sup>3</sup> )
1	Bodemas	1.250	424	Puinggranulaat	1.982
2	Grond vermengd met bodemas/puin	420	2.132	Zand	1.042
<b>Totaal</b>		<b>1.670</b>	<b>2.556</b>		<b>3.024</b>

Als omrekeningsfactor van ton naar m<sup>3</sup> is 1,6 ton/ m<sup>3</sup> gehanteerd

Uit tabel 3.4 blijkt dat:

- Aanzienlijk meer bodemas in de bodem gebracht was, dan berekend was op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken
- De ondergrond slechts in beperkte mate verontreinigd was, waardoor geen aparte partij grond is afgevoerd, maar uitsluitend een partij met een mengsel van grond met bodemas en/of puin

*Afgevoerde grond*

Op 27 augustus 2014 zijn een drietal vrachten geweigerd bij Gebr. Borg Recycling B.V. te Farmsum omdat het bodemas te veel bijmenging van grond en puin bevatte. Na bemiddeling van Scherpenzeel is het materiaal afgevoerd naar Van Gansewinkel Milieutechniek bv te Veendam. In tabel 3.5 is een overzicht gegeven van de afgevoerde hoeveelheden.

**Tabel 3.5 Afgevoerde hoeveelheden**

Partij- nr.	Soort materiaal	Hoeveelheid (ton)	Bestemming	Afvalstroomnummer
1	Bodemas	678,20 ton	Gebr. Borg Recycling B.V. te Farmsum	01987A700003
2	Grond vermengd met bodemas/puin	98,74 ton	van Gebr. Borg Recycling B.V naar Van Gansewinkel Milieutechniek bv	01717OU45308
		3.312,18 ton	Van Gansewinkel Milieutechniek bv te Veendam	01717OU45310
Totaal		4.089,12 ton		

In bijlage 7 is een overzicht gegeven van de afgevoerde materialen. De weegbonnen zijn gearchiveerd bij Scherpenzeel bv.

Na afloop van de ontgravingwerkzaamheden is de ontgraving aangevuld met puingranulaat (3.170,54 ton) en zand (1.459,75 ton). Voor een overzicht van de aangevoerde hoeveelheden wordt verwezen naar bijlage 7.

Na een laagsgewijze verdichting is een verharding met H-klinkers en betonnen bedrijfsplaten aangebracht.

Naast de gegevens die in dit evaluatierapport met bijbehorende bijlagen zijn opgenomen, zijn nog meer gegevens van de sanering beschikbaar zoals een projectlogboek, weegbonnen van afgevoerde grond en meer specifieke informatie. Deze aanvullende gegevens zijn om praktische redenen niet in dit evaluatierapport opgenomen (te omvangrijk), maar worden bewaard in het projectdossier van de milieukundige begeleider.

### **3.3.7 Afwijkingen**

Gedurende de sanering zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van het plan van aanpak geconstateerd:

- Aantreffen van bodemas tot onder de voorgevel van de bedieningsruimte van de stal. Na een controle of de constructie van het pand ondergraven kon worden is dit materiaal met een zuigwagen weggenomen.

### **3.3.8 Calamiteiten**

Gedurende de sanering hebben zich geen calamiteiten voorgedaan.

### **3.3.9 Afronding grondsanering**

De sanering is op 6 oktober 2014 beëindigd na een laatste verificatie door Wiebe Aasman.

### **3.3.10 Uitvoering grondwatermonitoring**

Conform het plan van aanpak worden twee monitoringsronden naar de grondwaterkwaliteit uitgevoerd in de peilbuizen 1 t/m 4, één en twee jaar na afronding van de grondsanering. De resultaten hiervan zullen separaat per brief aan het bevoegd gezag gerapporteerd worden.

## 4 Bemonstering en analyseresultaten

### 4.1 Grondsanering (VKB-protocol 6001)

Nadat de ontgraving zintuiglijk was opgeschoond zijn de wanden en bodems van de ontgraving bemonsterd en geanalyseerd. In bijlage 4 is de situering van de monsternamen en ontgravingsdiepte weergegeven.

De monsternamen ten behoeve van de eindcontrole is verricht conform VKB-protocol 6001, categorie immobiel. Hierbij wordt de putbodem gekeurd door het, in bodemvakken van maximaal 100 m<sup>2</sup>, verrichten van minimaal tien ondiepe gutscheken, die in het veld worden samengevoegd tot mengmonsters per oppervlakte-eenheid. Dit mengmonster wordt geanalyseerd op zware metalen. De steekdiepte is 0,0-0,2 m onder het ontgravingsvlak.

De uitkeuring van de wanden gebeurt door het, in wandvakken van maximaal 50 m<sup>2</sup> met een maximale verticale laagdikte van 1 m, verrichten van minimaal 10 ondiepe gutscheken, die in het veld worden samengevoegd tot mengmonsters per oppervlakte-eenheid. Dit mengmonster wordt geanalyseerd op zware metalen. De steekdiepte is 0,0-0,2 m achter het ontgravingsvlak.

Toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden op basis van de vastgestelde percentages lutum (fractie < 2 µm) en humus (gloeirest), zoals weergegeven in bijlage 5.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Uit de analyseresultaten van de eindmonsters blijkt dat op alle punten binnen de bedrijfslocatie voldaan wordt aan de gestelde terugsaneringswaarde (achtergrondwaarde), uitgezonderd:

- Wand W8 gehalte kobalt (Co) 8,7 mg/kg d.s. (AW 7,9 mg/kg d.s. bij toetsing met lutumpercentage 9,7 %). In dit monster is het lutum% niet bepaald. Bij een lutum% van 12 % zou voldaan worden aan de AW. Vanwege de lichte verhoging ten opzichte van de AW is besloten niet verder te saneren
- Wand WB82 en bodem PB83 (zie paragraaf 4.2)

Van het geleverde puingranulaat en straatzand zijn productcertificaten geleverd, waarin de herkomst en de kwaliteit van deze materialen vastgelegd is (zie bijlage 8).

### 4.2 Restverontreiniging

Uitsluitend in een bodemvak aan de zuidkant van de inrit langs de Zomerdijk zijn nog verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Het betreffende vak is volledig opgeschoond van bodemas en zintuiglijk schoon bevonden. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat deze verontreiniging niet veroorzaakt is door de gesaneerde bodemas in de inrit. Mogelijk is sprake van metallische delen (koper en lood) vrijgekomen bij het lassen van kabels. Het betreffende vak valt buiten de eigendomsgrens van Maatschap ten Hove.



## 5 Samenvatting en conclusie

In de periode van 25 augustus tot en met 6 oktober 2014 heeft Bork Milieutechniek B.V., in opdracht van Maatschap ten Hove, de in 2012 in het terrein aangebrachte bodemassen en de daardoor verontreinigd geraakte ondergrond gesaneerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder milieukundige begeleiding van Tauw bv.

Uit de rapportage wordt geconcludeerd dat de saneringsdoelstelling van de grondsanering is behaald. Uitsluitend ten zuiden van de inrit (berm), buiten de eigendomsgrens van Maatschap ten Hove, zijn verhoogde gehalten zware metalen achtergebleven. Deze zijn echter niet te relateren aan de toepassing van bodemas.

Ten aanzien van arbeidshygiëne en veiligheid wordt geconcludeerd dat de aannemer voldoende maatregelen heeft getroffen om risico's voor de gezondheid van de medewerkers te voorkomen.

Conform het plan van aanpak worden twee monitoringsronden naar de grondwaterkwaliteit uitgevoerd, één en twee jaar na afronding van de grondsanering. De resultaten hiervan zullen separaat per brief aan het bevoegd gezag gerapporteerd worden.



# Bijlage

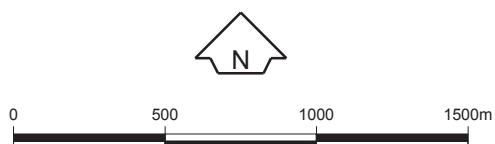
1

Overzichtstekening saneringslocatie



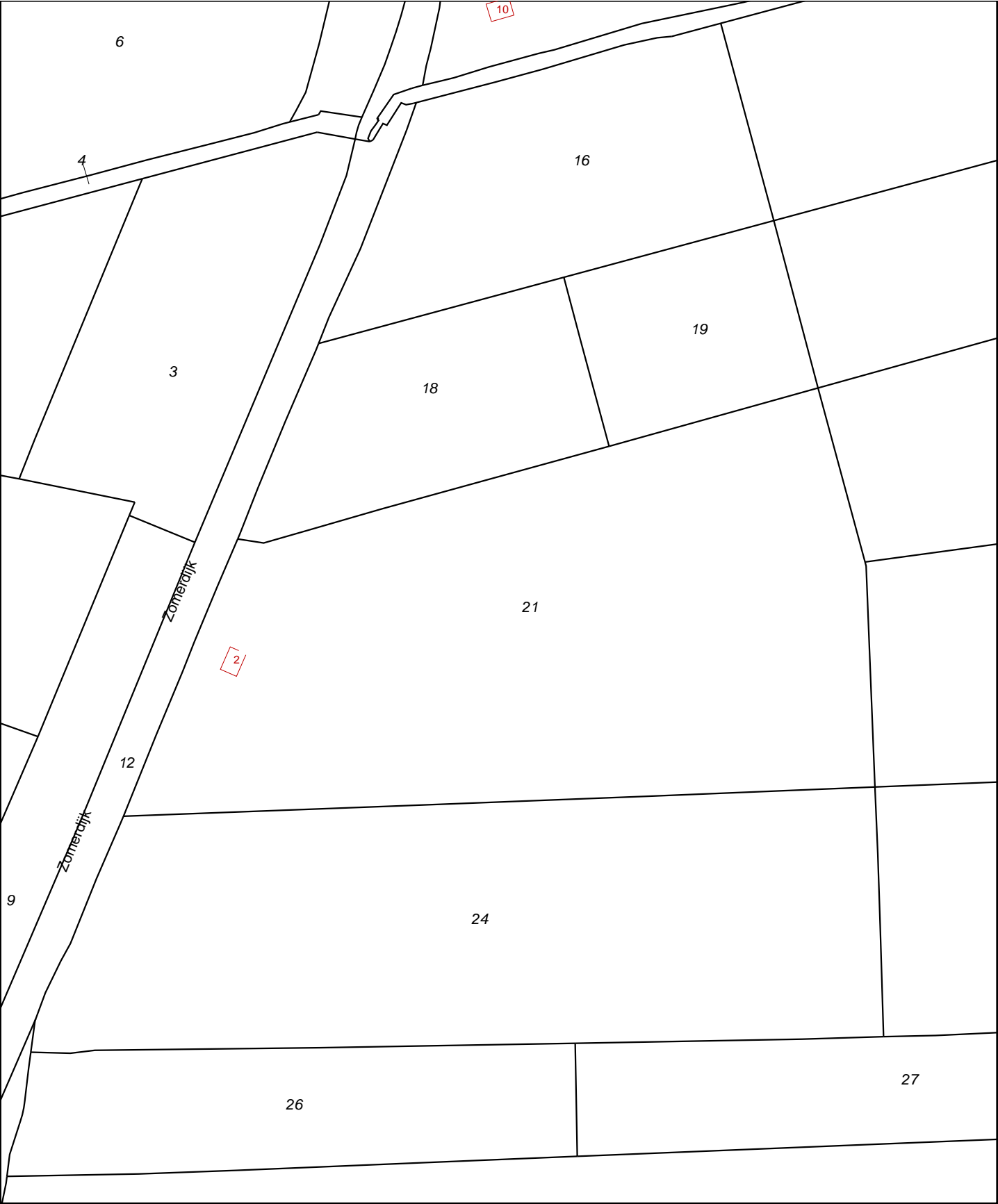


Opdrachtgever Maatschap W. ten Hove	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Opruimen bodemas	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1216703
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 26.6.2013 11:10 Getek. TDA Gec. wdo	Tekeningnummer 0



**Tauw**

Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Tel. (0570) 699911  
Fax (0570) 699666



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 oktober 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

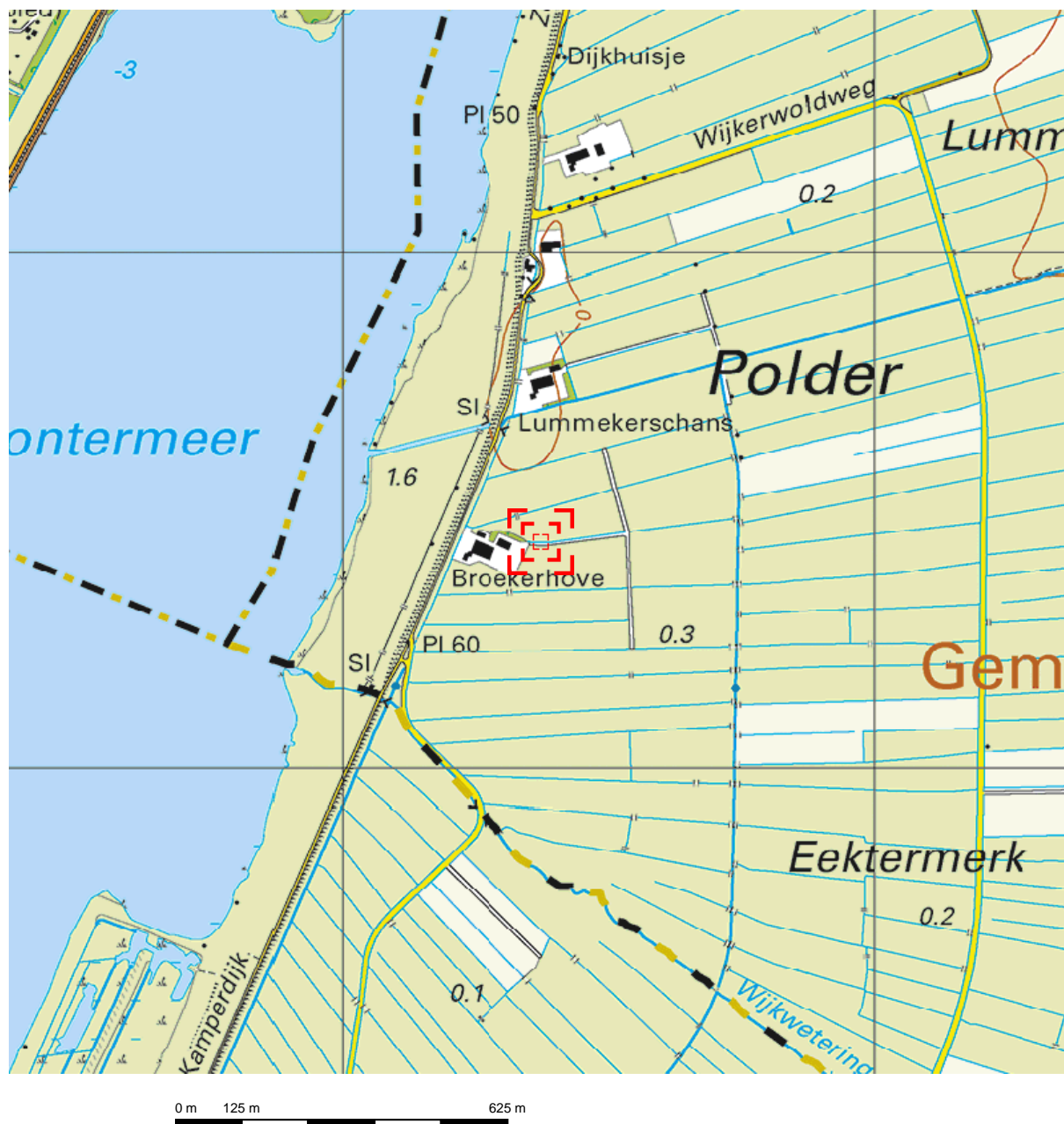
OLDEBROEK

AD

21


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

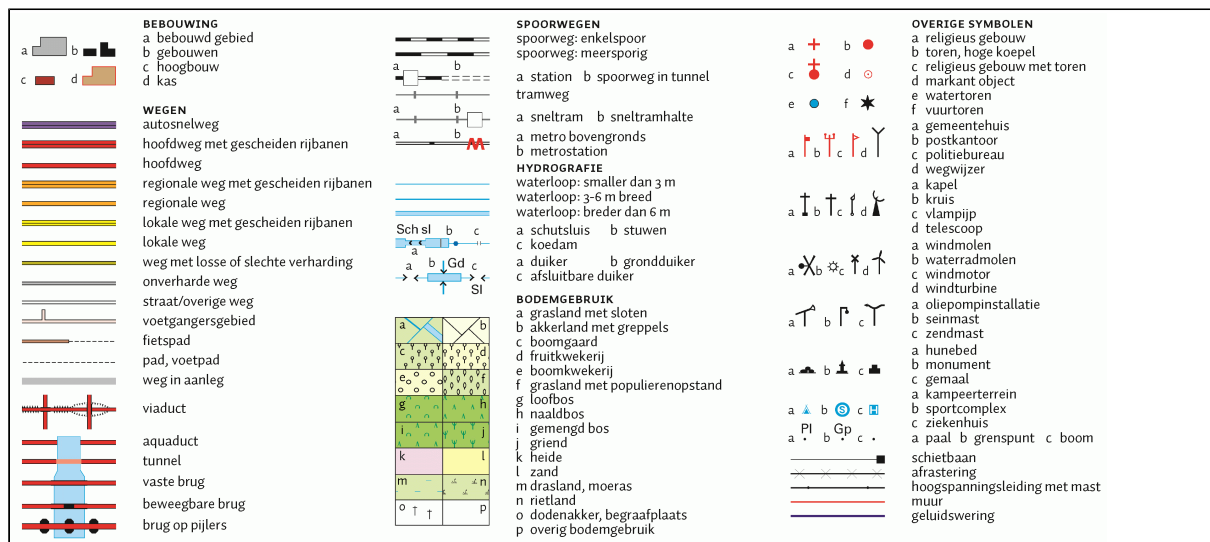
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OLDEBROEK AD 21  
Zomerdijk 2, 8097 SM OOSTERWOLDE GLD  
CC-BY Kadaster.



# Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	OLDEBROEK AD 21	4-3-2014
	Zomerdijk 2 8097 SM OOSTERWOLDE GLD	11:07:06
Uw referentie:	1220986	
Toestandsdatum:	3-3-2014	

## Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	OLDEBROEK AD 21	
Grootte:	5 ha 12 a 80 ca	
Coördinaten:	186374-498438	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN (AGRARISCH) ERF - TUIN	
Locatie:	Zomerdijk 2	
	8097 SM OOSTERWOLDE GLD	
Herinrichtingsrente:	€ 615,28	Eindjaar: 2023
Ontstaan op:	25-3-1994	

## Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75294 d.d. 21-10-2011

## Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

## Gerechtigde

### EIGENDOM

De heer Willem ten Hove

Zomerdijk 2

8097 SM OOSTERWOLDE GLD

Geboren op: 18-02-1958

Geboren te: OLDEBROEK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 12758/1 reeks ARNHEM d.d. 25-3-1994

Eerst genoemde object in OLDEBROEK AD 21

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4 19506/36 reeks ARNHEM d.d. 27-4-2001  
belang:

## Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Jacoba Maria van 't Veen

Zomerdijk 2

8097 SM OOSTERWOLDE GLD

Geboren op: 27-12-1965

Geboren te: OLDEBROEK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/28001 reeks ARNHEM d.d. 22-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



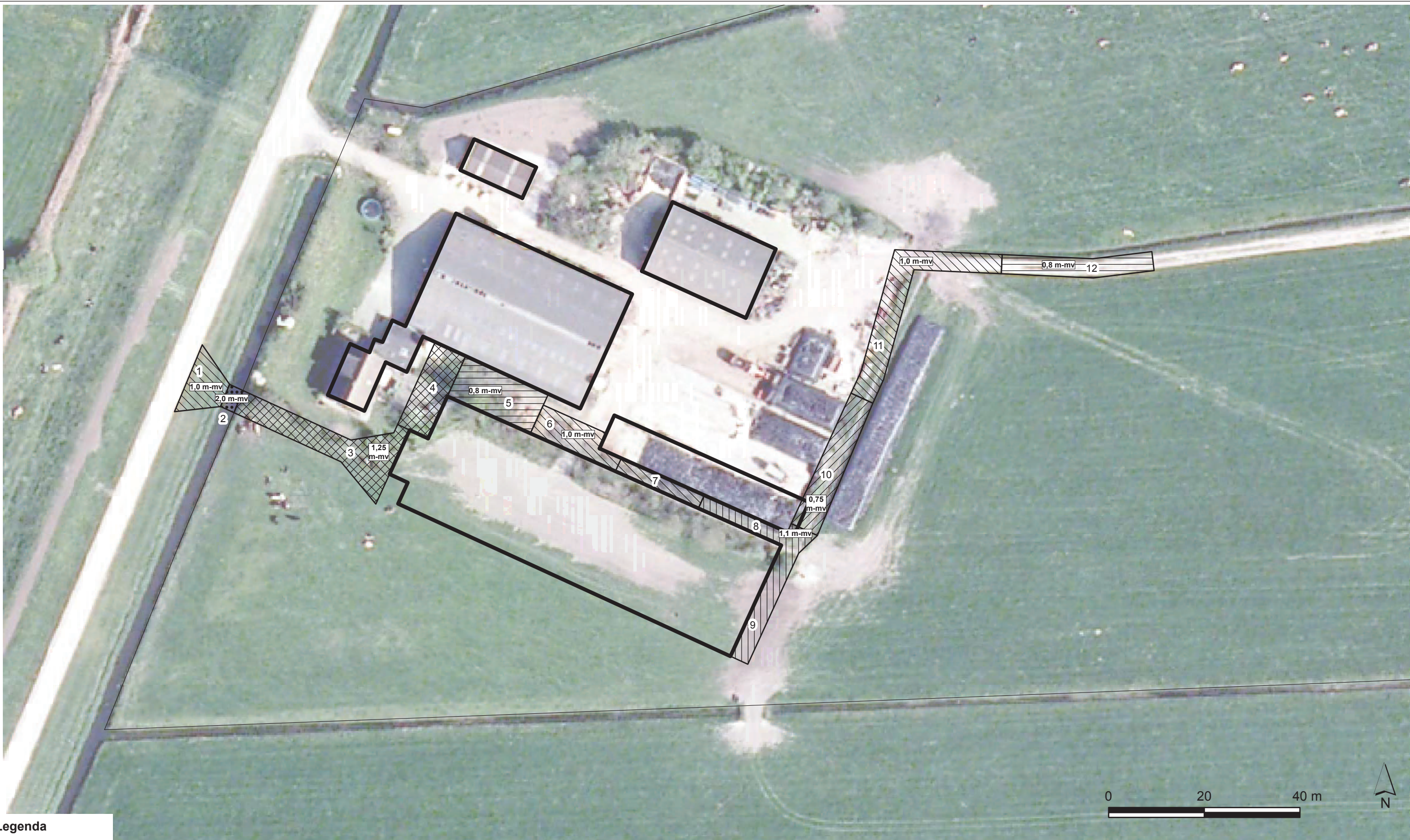
# **Bijlage**

**2**

**Verontreinigingssituatie grond**







**Legenda**

- 0,75 m-mv
- 0,8 m-mv
- 1,0 m-mv
- 1,1 m-mv
- 1,25 m-mv
- 2,0 m-mv

1 Vaknummering

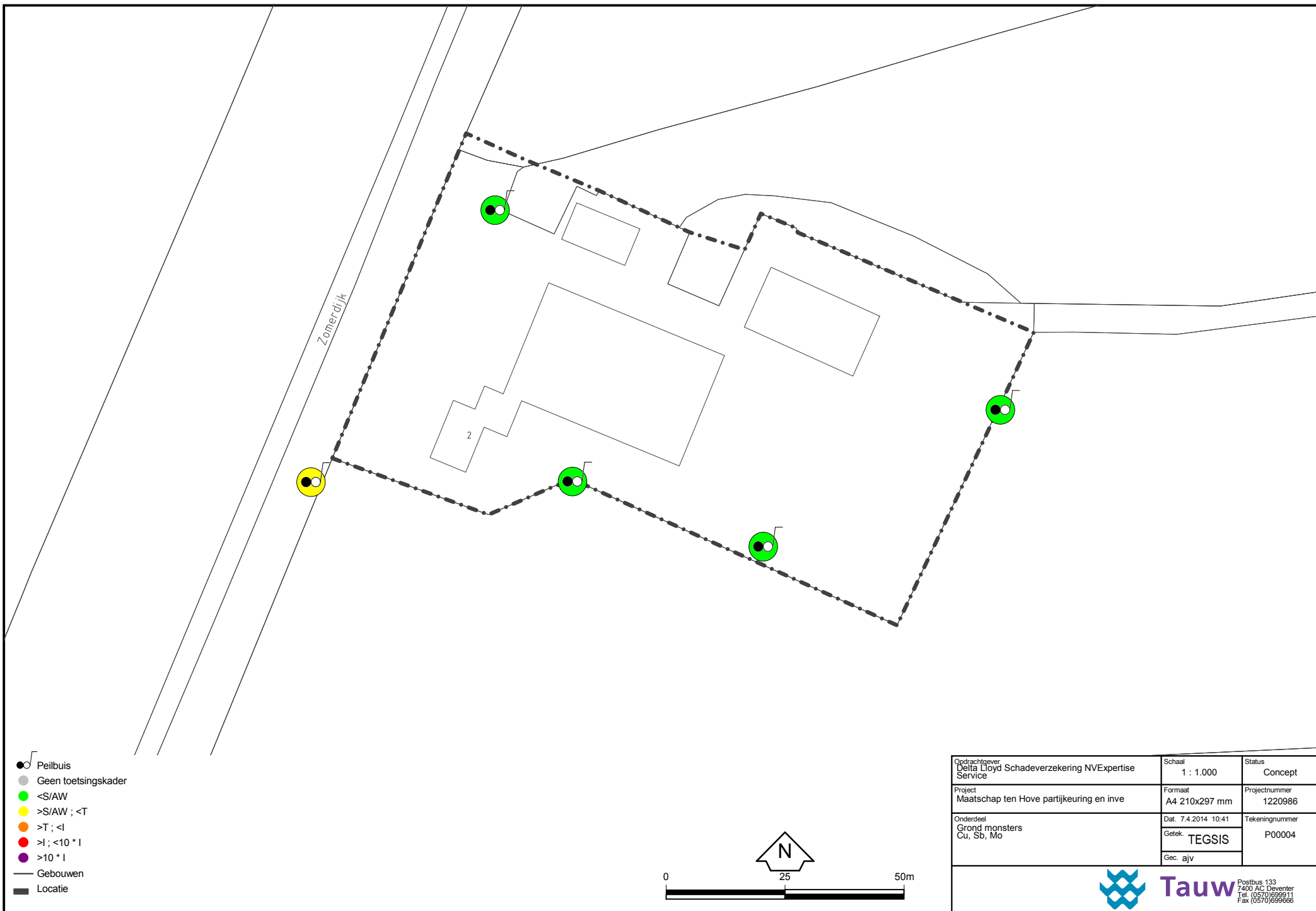



Opdrachtgever Maatschap W. ten Hove	Schaal 1:750	Status CONCEPT
Project Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan	Formaat A3	Projectnummer 1223398
Onderdeel Overzicht Ontgravingsdiepte	Datum 11-04-14	Tekeningnummer 2
	Get. AAT	
	Gec. AJV	



Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66





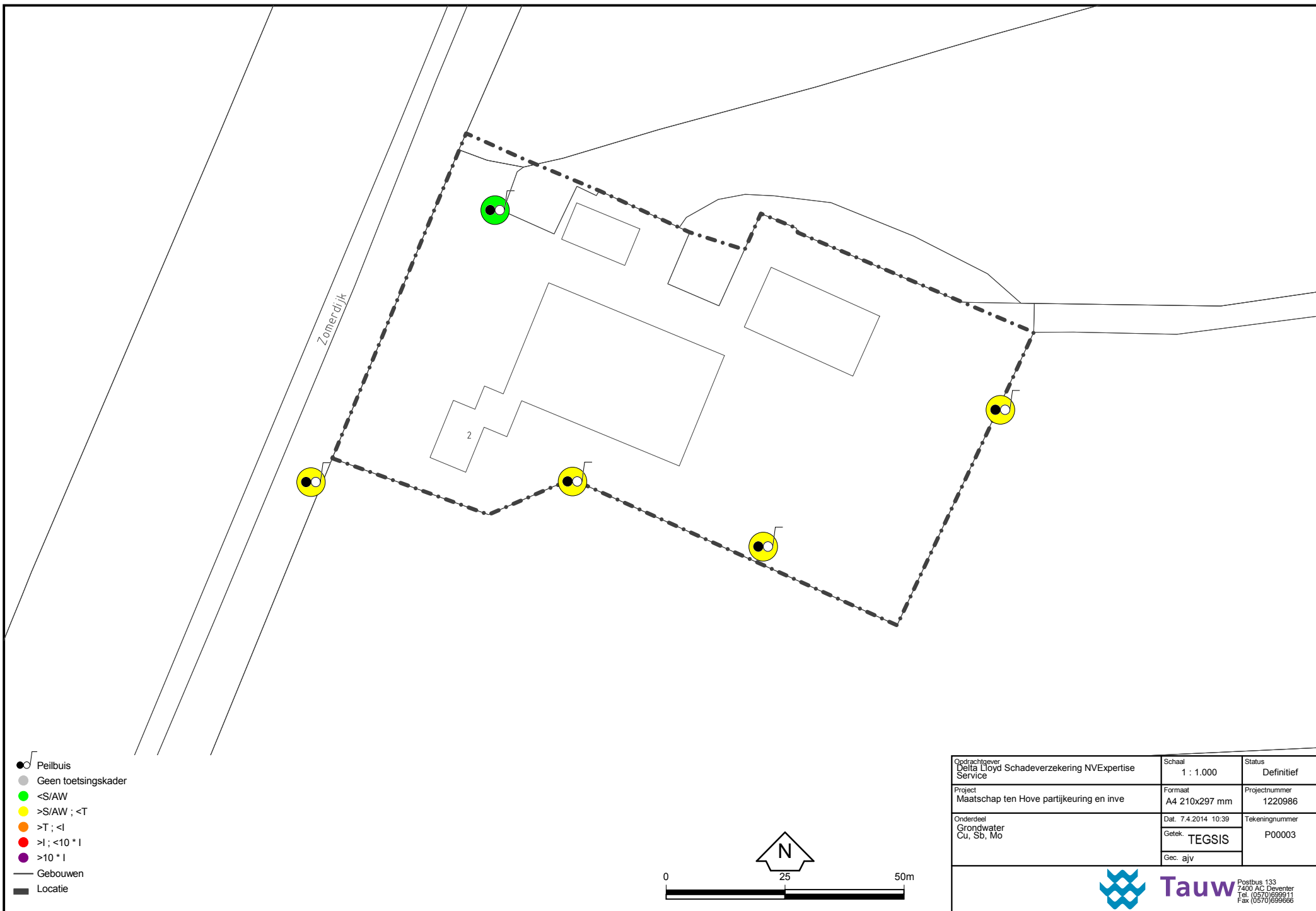
Opdrachtgever Delta Lloyd Schadeverzekering NVExpertise Service	Schaal 1 : 1.000	Status Concept
Project Maatschap ten Hove partijkeuring en inve	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1220986
Onderdeel Grond monsters Cu, Sb, Mo	Dat. 7.4.2014 10:41 Getek. <b>TEGSIS</b> Gec. ajv	Tekeningnummer P00004
 <b>Tauw</b> <small>Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570)699911 Fax (0570)699666</small>		

# Bijlage

**3**

Verontreinigingssituatie grondwater







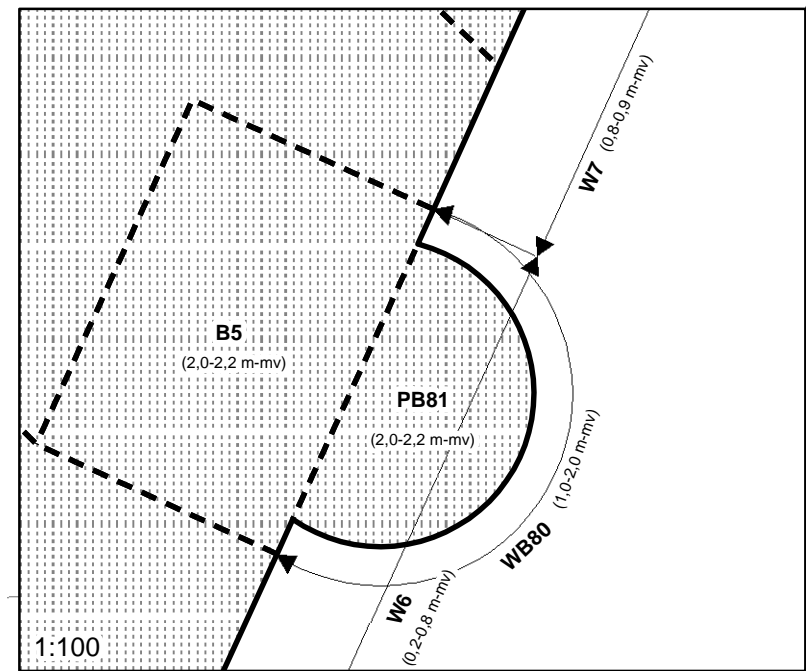
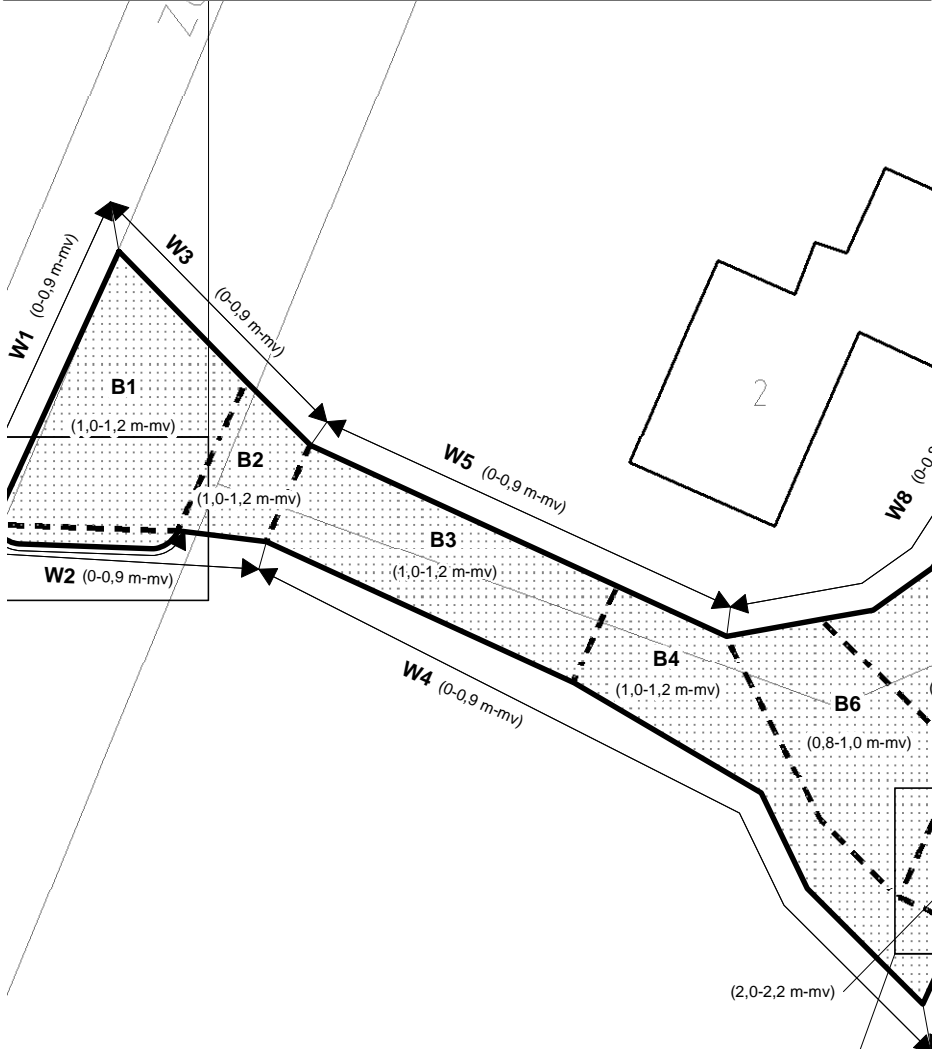
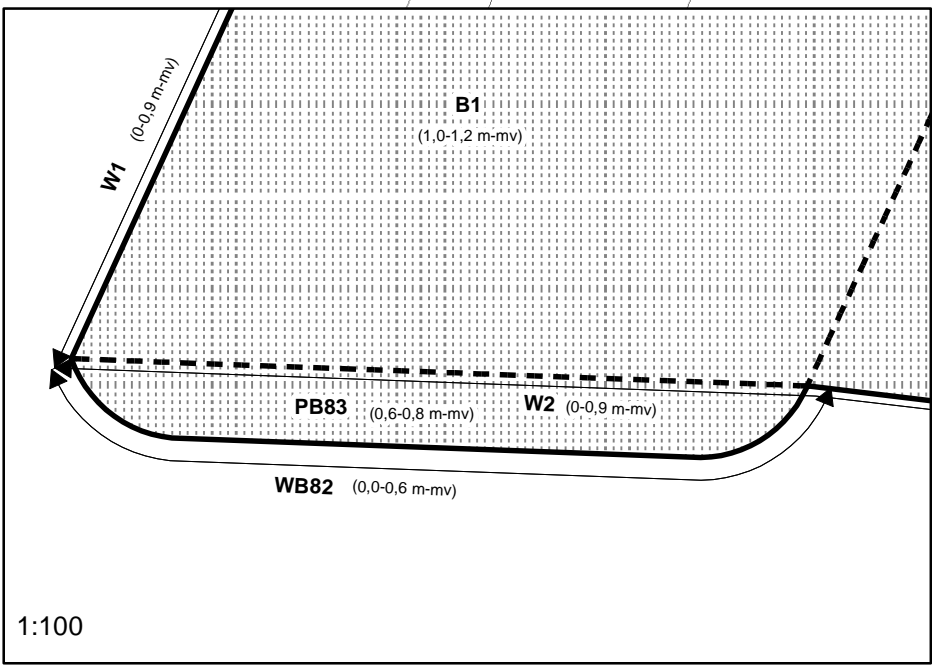


## **Bijlage**

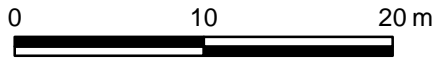
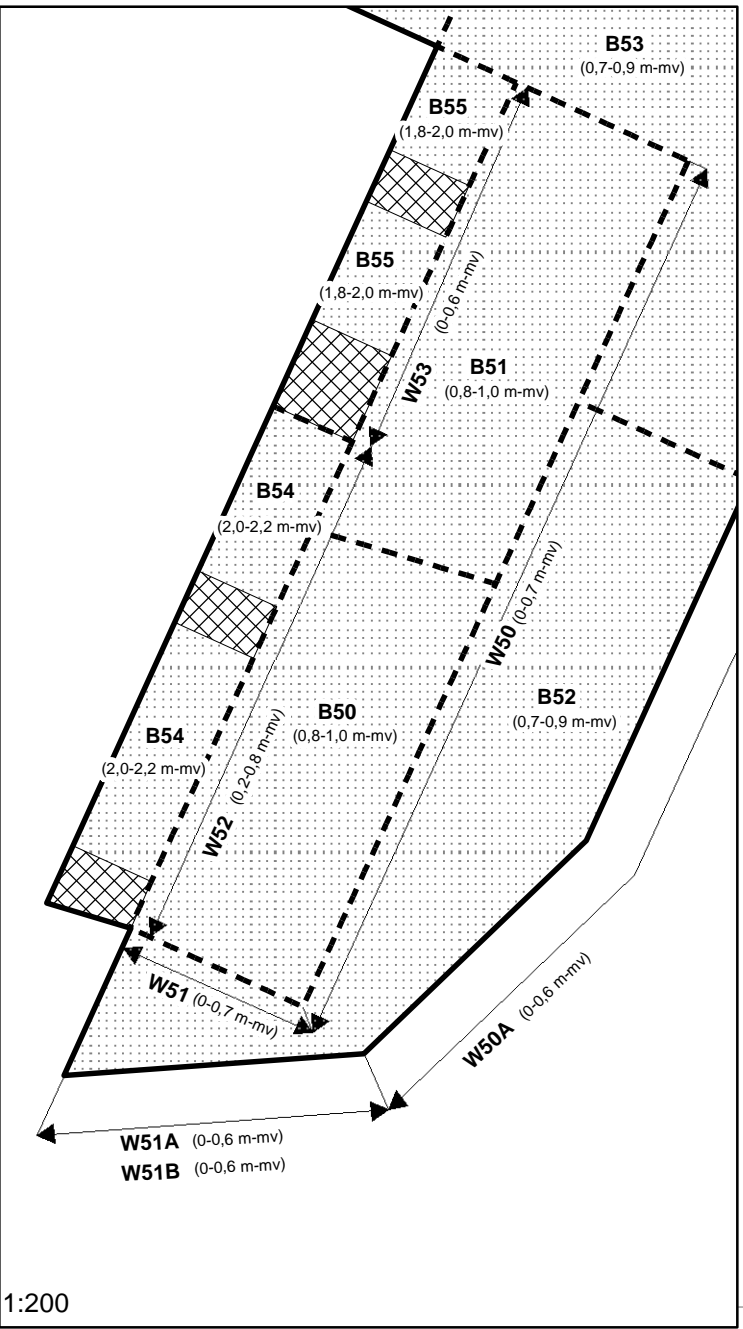
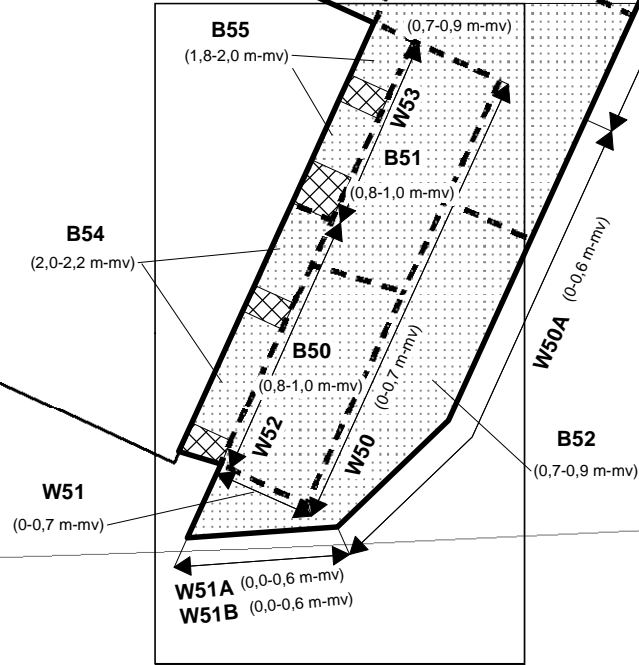
# **4**

**Situering monstername en ontgravingsdiepte**





- Legenda**
- Putbodem
  - Kelder
  - Vakindeling
  - W1 Wandmonster
  - B1 Bodemonster
  - (0-0,9m-mv) Bemonsteringsdiepte



Opdrachtgever Maatschap W. ten Hove	Schaal 1:400	Status DEFINITIEF
Project Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan	Formaat A2	Projectnummer 1223398
Onderdeel Ontgravingstekening	Datum 10-10-14 Get. AAT Gec. AJV	Tekeningnummer 4
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66



# Bijlage

## 5

Toetsing analyseresultaten grond



Monsteromschrijving	B1	W 1	B 2 slootpr.	B 3	B 4
Diepte (m -mv)	0,6-0,8	0,2-0,5	2,0-2,2	1,0-1,2	1,0-1,2
Lutum (%)	23	9,7	28	28	28
Humus (%)	-	-	-	7,0	-
droge stof (Ds) (%)	77	80,1	41,1	73,3	70,8

#### METALEN

barium (Ba)	85	59	45	120	120
cadmium (Cd)	< 0,2 -	0,27 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,21 -
kobalt (Co)	11 -	12 -	4,6 -	13 -	12 -
koper (Cu)	16 -	20 -	< 5 -	24 -	20 -
kwik (Hg)	0,07 -	0,07 -	< 0,05 -	0,11 -	0,1 -
lood (Pb)	25 -	33 -	< 10 -	41 -	40 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	25 -	27 -	6,7 -	32 -	29 -
zink (Zn)	51 -	70 -	< 20 -	79 -	82 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	28
organische stof (% van Ds)	7

Monsteromschrijving	W 2	W 3	W4	W5
Diepte (m -mv)				
Lutum (%)	9,7	9,7	9,7	9,7
Humus (%)	8,3	-	-	-
droge stof (Ds) (%)	74	76,6	77,5	80,2

#### METALEN

barium (Ba)	89	59	80	78
cadmium (Cd)	0,33 -	0,27 -	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	8,3 +	5,6 -	7,4 -	7,3 -
koper (Cu)	94 +	15 -	24 -	19 -
kwik (Hg)	0,1 -	0,1 -	0,07 -	0,1 -
lood (Pb)	55 +	35 -	32 -	34 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	18 -	13 -	17 -	18 -
zink (Zn)	130 +	69 -	76 -	74 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	9,7
organische stof (% van Ds)	8,3

W2 verder ontgraven -> W B82

Monsteromschrijving	B 5 + talud	W 6	B 6	B 7	B 8
Diepte (m -mv)	2,0-2,2	0,2-0,8	0,8-1,0	0,7-1,9	0,5-0,7
Lutum (%)	28	7,2	28	28	28
Humus (%)	-	4,5	-	-	-
droge stof (Ds) (%)	33,3	69,4	70	66,8	69,1

#### METALEN

barium (Ba)	130		210		130		120		110
cadmium (Cd)	0,21	-	0,98	+	< 0,2	-	0,23	-	< 0,2
kobalt (Co)	17	+	11	+	11	-	13	-	12
koper (Cu)	32	-	880	+++	24	-	24	-	23
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	0,1	-	0,1	-	0,09
lood (Pb)	44	-	150	+	40	-	42	-	39
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	4,5	+	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5
nikkel (Ni)	44	+	50	+++	30	-	34	-	32
zink (Zn)	71	+	470	+++	96	-	84	-	84

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	7,2
organische stof (% van Ds)	4,5

B5 en W6 zijn verder ontgraven, grond onder funderingsbalk weg gezogen -> WB80 en PB81

Monsteromschrijving	W 7	W 8	B 9	B 10	B 11
Diepte (m -mv)	0,8-0,9	0,0-0,8	0,6-0,8	0,6-0,8	0,6-0,8
Lutum (%)	1	9,7	28	28	28
Humus (%)	1	-	-	-	-

#### METALEN

barium (Ba)	23		76		85		100		90
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,4	-	0,24
kobalt (Co)	< 3	-	8,7	+	10	-	10	-	11
koper (Cu)	32	+	16	-	18	-	22	-	21
kwik (Hg)	< 0,05	-	0,07	-	0,07	-	0,09	-	0,09
lood (Pb)	35	-	33	-	31	-	34	-	35
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5
nikkel (Ni)	5,9	-	20	-	27	-	28	-	28
zink (Zn)	51	-	67	-	59	-	74	-	69

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

droge stof (Ds) (%)	84	76,5	77,9	66,5	66,5
lutum (fractie<2um)					
(% van Ds)	<1				
organische stof (% van Ds)	1				

W7 deel zandlaag weggezogen -> WB80

W8 restverontreiniging kobalt (AW : 7,9 mg/kg d.s.)



<b>Monsteromschrijving</b>	<b>B 12</b>
<b>Diepte (m -mv)</b>	<b>0,6-0,8</b>
<b>Lutum (%)</b>	<b>28</b>
<b>Humus (%)</b>	<b>-</b>

#### METALEN

barium (Ba)	110	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	11	-
koper (Cu)	20	-
kwik (Hg)	0,08	-
lood (Pb)	34	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	29	-
zink (Zn)	67	-

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

droge stof (Ds) (%)	67,3
---------------------	------

Monsteromschrijving	B 50	B 51	W 51	W 52	W 50a
Diepte (m -mv)	0,8-1,0	0,8-1,0	0,0-0,7	0,2-0,8	0,0-0,6
Lutum (%)	32	32	19	19	27
Humus (%)				4,7	8,1
droge stof (Ds) (%)	68,2	73,7	74,9	76,3	72,5

#### METALEN

barium (Ba)	75	64	77	110	84
cadmium (Cd)	< 0,2 -	0,21 -	< 0,2 -	0,31 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	8,2 -	6,8 -	7,7 -	6,8 -	8 -
koper (Cu)	18 -	29 -	160 +++	220 +++	27 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	0,07 -	< 0,05 -	0,08 -	0,07 -
lood (Pb)	28 -	31 -	39 -	54 +	30 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	21 -	18 -	27 -	20 -	18 -
zink (Zn)	62 -	76 -	78 -	180 +	65 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	19	27
organische stof (% van Ds)	4,7	8,1

Wand W51 is verder ontgraven -> W51a

Wand W52 is verder ontgraven tot tegen de funderingsbalk, geen eindmonster

Monsteromschrijving	W 51a	B 52	B 53	B 54	B 55
Diepte (m -mv)	0,0-0,6	0,7-0,9	0,7-0,9	2,0-2,2	1,8-2,0
Lutum (%)	19	32	32	32	32
Humus (%)				9,8	
droge stof (Ds) (%)	68	73,2	79,9	61,1	57,6

#### METALEN

barium (Ba)	110	60	79	73	95
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,21 -
kobalt (Co)	9,2 -	8,6 --	7,5 -	9,2 -	8,6 -
koper (Cu)	80 ++	15 -	13 -	16 -	20 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -	0,07 -	< 0,05 -	0,09 -
lood (Pb)	30 -	25 -	25 -	29 -	37 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	25 -	22 -	18 -	23 -	26 -
zink (Zn)	67 -	48 -	56 -	59 -	77 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	32
organische stof (% van Ds)	9,8

Wand W51a is verder ontgraven -> W51b

Monsteromschrijving	W 51b	W 53	B 56	W 54	W 55
Diepte (m -mv)	0,0-0,6	0,0-0,6	0,7-0,9	0,0-0,6	0,0-0,6
Lutum (%)	19	19	27	20	20
Humus (%)				5,6	
droge stof (Ds) (%)	72,6	61	57,3	82,6	77,2

#### METALEN

barium (Ba)	76	70	94	60	120
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,22 -
kobalt (Co)	7,3 -	9,4 -	12 -	7,1 -	11 -
koper (Cu)	18 -	23 -	25 -	15 -	19 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -	0,09 -	< 0,05 -	0,07 -
lood (Pb)	28 -	36 -	40 -	27 -	33 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	19 -	25 -	33 -	16 -	27 -
zink (Zn)	53 -	64 -	72 -	53 -	60 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	20
organische stof (% van Ds)	5,6

Monsteromschrijving	B 57	B 58	W56	B59	B60
Diepte (m -mv)	0,7-0,9	0,6-0,8	0,0-0,6	0,6-0,8	0,6-0,8
Lutum (%)	27	27	1,0	27	27
Humus (%)			1,0		9,1
droge stof (Ds) (%)	68,3	79	90,3	72,2	70,8

#### METALEN

barium (Ba)	100	73	< 20	63	88
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	13 -	9 -	< 3 -	10 -	12 -
koper (Cu)	29 -	17 -	< 5 -	19 -	23 -
kwik (Hg)	0,1 -	< 0,05 -	< 0,05 -	0,09 -	0,1 -
lood (Pb)	40 -	29 -	< 10 -	34 -	39 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	36 -	23 -	< 4 -	21 -	29 -
zink (Zn)	67 -	57 -	< 20 -	73 -	79 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	< 1	27
organische stof (% van Ds)	1	9,1

Monsteromschrijving	B61	B62	W57	W58	B63
Diepte (m -mv)	0,6-0,8	0,6-0,8	0,0-0,6	0,0-0,6	0,0-0,6
Lutum (%)	27	27	12	1,0	12
Humus (%)			5,2	1,0	
droge stof (Ds) (%)	72,8	69,1	81	86,6	80,7

#### METALEN

barium (Ba)	89	72	73	< 20	57
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	11 -	8,6 -	7,6 -	3,6 -	6,9 -
koper (Cu)	23 -	22 -	15 -	< 5 -	12 -
kwik (Hg)	0,1 -	0,08 -	0,1 -	< 0,05 -	0,09 -
lood (Pb)	37 -	36 -	36 -	< 10 -	35 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	28 -	20 -	20 -	5,1 -	16 -
zink (Zn)	76 -	77 -	81 -	25 -	60 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	12	< 1
organische stof (% van Ds)	5,2	1

Monsteromschrijving	B64	B65	B66	W59	W60
Diepte (m -mv)	0,6-0,8	0,6-0,8	0,6-0,8	0,0-0,6	0,0-0,6
Lutum (%)	14	14	14	12	12
Humus (%)			5,0		
droge stof (Ds) (%)	80,7	76,3	83,4	78,9	89,5

#### METALEN

barium (Ba)	57	68	58	61	22
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	6,5 -	8,4 +	6,4 -	7,7 -	3,6 -
koper (Cu)	13 -	16 -	13 -	17 -	5,6 -
kwik (Hg)	0,09 -	0,08 -	0,07 -	0,09 -	< 0,05 -
lood (Pb)	26 -	29 -	25 -	31 -	< 10 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	17 -	19 -	15 -	20 -	9 -
zink (Zn)	63 -	76 -	62 -	80 -	25 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	14
organische stof (% van Ds)	5

Monsteromschrijving	B67	B68	W B80	P B81	W B82
Diepte (m -mv)	0,6-0,8	0,6-0,8	1,0-2,0	2,0-2,2	0,0-0,6
Lutum (%)	14	14	21	28	9,7
Humus (%)			5,5		
droge stof (Ds) (%)	80,6	76,1	70,7	43,9	85

#### METALEN

barium (Ba)	63	67	98	84	58
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	8 -	7,6 -	9 -	9,2 -	5,3 -
koper (Cu)	14 -	15 -	24 -	19 -	88 ++
kwik (Hg)	0,08 -	0,08 -	0,08 -	< 0,05 -	0,08 -
lood (Pb)	27 -	31 -	31 -	23 -	500 +++
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	15 -	17 -	22 -	22 -	11 -
zink (Zn)	64 -	71 -	70 -	48 -	68 -

#### Niet in STI-lijst van de Wbb

lutum (fractie<2um) (% van Ds)	21
organische stof (% van Ds)	5,5

WB82 restverontreiniging buiten locatie

Monsteromschrijving	P B83
Diepte (m -mv)	0,6-0,8
Lutum (%)	23
Humus (%)	
droge stof (Ds) (%)	72

#### METALEN

barium (Ba)	100
cadmium (Cd)	0,26 -
kobalt (Co)	11 -
koper (Cu)	21 -
kwik (Hg)	0,17 +
lood (Pb)	43 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -
nikkel (Ni)	27 -
zink (Zn)	88 -

PB83 restverontreiniging buiten locatie

<b>Monsteromschrijving</b>	<b>W 50 puin</b>		<b>W 50 puin</b>	
<b>Diepte (m -mv)</b>	<b>0,0-0,7</b>		<b>0,0-0,7</b>	
<b>Lutum (%)</b>	-		-	
<b>Humus (%)</b>	-		-	
droge stof (Ds) (%)	83,2		83,2	
<b>METALEN</b>				
antimoon (Sb)			0,076	-
arseen (As)			0,11	-
barium (Ba)	130		0,14	
cadmium (Cd)	0,29	-		
kobalt (Co)	5	+		
koper (Cu)	100	+++	0,12	-
kwik (Hg)	0,26	+		
lood (Pb)	120	+		
molybdeen (Mo)	1,3	-	0,12	-
nikkel (Ni)	29	++		
vanadium (V)			0,27	-
zink (Zn)	2800	+++		
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>				
bromide			1,5	
fluoride (zonder destillatie)			3,2	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PAK (10 van VROM)	5,6	+		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB's (som 7)	0,009	+		
<b>OVERIGE STOFFEN</b>				
minerale olie (C10-C40)	288	+		
<b>Niet in STI-lijst van de Wbb</b>				
chloride			230	(7)
sulfaat			2000	

**Toetsingstabellen TTT, Versie: V 5.3.2, 2012**

**Bodem B3**

Humus: 7 %  
Lutum: 28 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,57	6,4	12
kobalt	16	112	208
koper	40	115	190
kwik	0,15	-	-
lood	50	290	530
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	38	73	109
zink	145	444	743

**Bodem B54**

Humus: 9,8 %  
Lutum: 32 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,63	7,2	14
kobalt	18	125	231
koper	45	128	212
kwik	0,16	-	-
lood	54	313	572
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	42	81	120
zink	161	494	826

**Bodem B60**

Humus: 9,1 %  
Lutum: 27 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,60	6,8	13
kobalt	16	109	202
koper	41	117	193
kwik	0,15	-	-
lood	51	294	537
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	37	71	106
zink	145	444	744

**Bodem B66**

Humus: 5 %  
Lutum: 14 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,46	5,2	10,0
kobalt	9,9	67	125
koper	29	84	139
kwik	0,13	-	-
lood	41	235	430
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	24	46	69
zink	100	306	512

**Wand W2**

Humus: 8,3 %  
Lutum: 9,7 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,49	5,6	11
kobalt	7,9	54	100
koper	29	82	136
kwik	0,12	-	-
lood	40	232	424
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	20	38	56
zink	92	281	471

**Wand W6**

Humus: 4,5 %  
Lutum: 7,2 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,42	4,7	9,0
kobalt	6,7	46	85
koper	24	70	116
kwik	0,12	-	-
lood	36	211	385
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	17	33	49
zink	78	241	403

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

---

**Wanden W7, W56, W58**

Humus: 1 %

Lutum: 1 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303

**Wand W50a**

Humus: 8,1 %

Lutum: 27 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,58	6,6	13
kobalt	16	109	202
koper	40	115	190
kwik	0,15	-	-
lood	50	290	531
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	37	71	106
zink	143	440	736

---

**Wand W52**

Humus: 4,7 %

Lutum: 19 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,48	5,5	10
kobalt	12	83	155
koper	32	93	154
kwik	0,14	-	-
lood	43	251	460
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	29	56	83
zink	114	350	587

**Wand W54**

Humus: 5,6 %

Lutum: 20 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,50	5,7	11
kobalt	13	87	160
koper	34	97	160
kwik	0,14	-	-
lood	44	258	471
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	30	58	86
zink	118	364	609

---

**Wand W57**

Humus: 5,2 %

Lutum: 12 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,45	5,1	9,8
kobalt	8,9	61	113
koper	28	81	134
kwik	0,12	-	-
lood	40	229	419
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	22	42	63
zink	94	288	482

**Wand WB80**

Humus: 5,5 %

Lutum: 21 %

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,51	5,7	11
kobalt	13	90	166
koper	34	99	163
kwik	0,14	-	-
lood	45	261	477
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	31	60	89
zink	121	372	624

---

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

---



# Bijlage

**6**

Analysecertificaten grond



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 27.08.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 453729

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 453729 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 26.08.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 453729 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
684424	26.08.2014	B 1 (0,6-0,8)
684425	26.08.2014	W 1 (0,2-0,5)

#### Eenheid

**684424**  
B 1 (0,6-0,8)

**684425**  
W 1 (0,2-0,5)

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	77,0	80,1

#### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++
--------------------------	--	----	----

#### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	85	81
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,27
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	20
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,07
Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25	27
Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	70

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 26.08.2014

Einde van de analyses: 27.08.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### **Opdracht 453729 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### **Vaste stof**

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Kobalt (Co) Koper (Cu)  
Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd)

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 29.08.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 454327

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 454327 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 28.08.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 454327 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
688003	28.08.2014	B 2 slootpr. 2,0
688004	28.08.2014	B 3 (1,0-1,2)
688005	28.08.2014	B 4 (1,0-1,2)
688006	28.08.2014	W 4 (0-0,9)
688007	28.08.2014	W 5 (0-0,9)

Eenheid	688003 B 2 slootpr. 2,0	688004 B 3 (1,0-1,2)	688005 B 4 (1,0-1,2)	688006 W 4 (0-0,9)	688007 W 5 (0-0,9)
---------	----------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	41,1	73,3	70,8	77,5	80,2
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	--	<5,0	--	--	--

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	7,0 <sup>x)</sup>	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	2,6	--	--	--

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	28	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----	----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	45	120	120	80	78
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,21	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6	13	12	7,4	7,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	24	20	24	19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,11	0,10	0,07	0,10
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	41	40	32	34
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,7	32	29	17	18
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	79	82	76	74

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.08.2014

Einde van de analyses: 29.08.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 454327 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Kobalt (Co)  
Nikkel (Ni) Lood (Pb) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 28.08.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 454055

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 454055 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 27.08.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 454055 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
686371	27.08.2014	W 2 (0-0,9)
686372	27.08.2014	W 3 (0-0,9)

### Eenheid

**686371**  
W 2 (0-0,9)

**686372**  
W 3 (0-0,9)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>	<b>++</b>
Droge stof	%	<b>74,0</b>	<b>76,6</b>
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<b>&lt;5,0</b>	--

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<b>8,3<sup>x)</sup></b>	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	<b>1,3</b>	--

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<b>9,7</b>	--
----------------	------	------------	----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		<b>++</b>	<b>++</b>
--------------------------	--	-----------	-----------

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>89</b>	<b>59</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>0,33</b>	<b>0,27</b>
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>8,3</b>	<b>5,6</b>
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>94</b>	<b>15</b>
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>55</b>	<b>35</b>
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<b>18</b>	<b>13</b>
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>130</b>	<b>69</b>

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 27.08.2014

Einde van de analyses: 28.08.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 454055 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Lood (Pb) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo)  
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kwik (Hg) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 03.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 455055

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 455055 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 02.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 455055 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
692737	02.09.2014	W 50 puin (0-0,7)

Eenheid 692737  
W 50 puin (0-0,7)

### Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	83,2
------------	---	------

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

### Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	130
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,29
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	100
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,26
Lood (Pb)	mg/kg Ds	120
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,3
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	29
Zink (Zn)	mg/kg Ds	2800

### PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,64
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,37
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,30
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,72
Chryseen	mg/kg Ds	0,61
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,56
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,52
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	5,6 <sup>x)</sup>

### Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	288
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	6
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	19
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	36
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	49
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	64

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 455055 Bouwstof / puin

Eenheid 692737  
W 50 puin (0-0,7)

#### Minerale olie

Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	67
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	48

#### Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	0,0022
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0030
PCB 153	mg/kg Ds	0,0023
PCB 180	mg/kg Ds	0,0014
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,009 <sup>x)</sup>

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Begin van de analyses: 02.09.2014

Einde van de analyses: 03.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

#### Toegepaste methoden

##### Vaste stof

conform NEN 6961: Koningswater ontsluiting

conform NEN 6966: Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Lood (Pb) Koper (Cu) Kobalt (Co)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter)

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24  
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

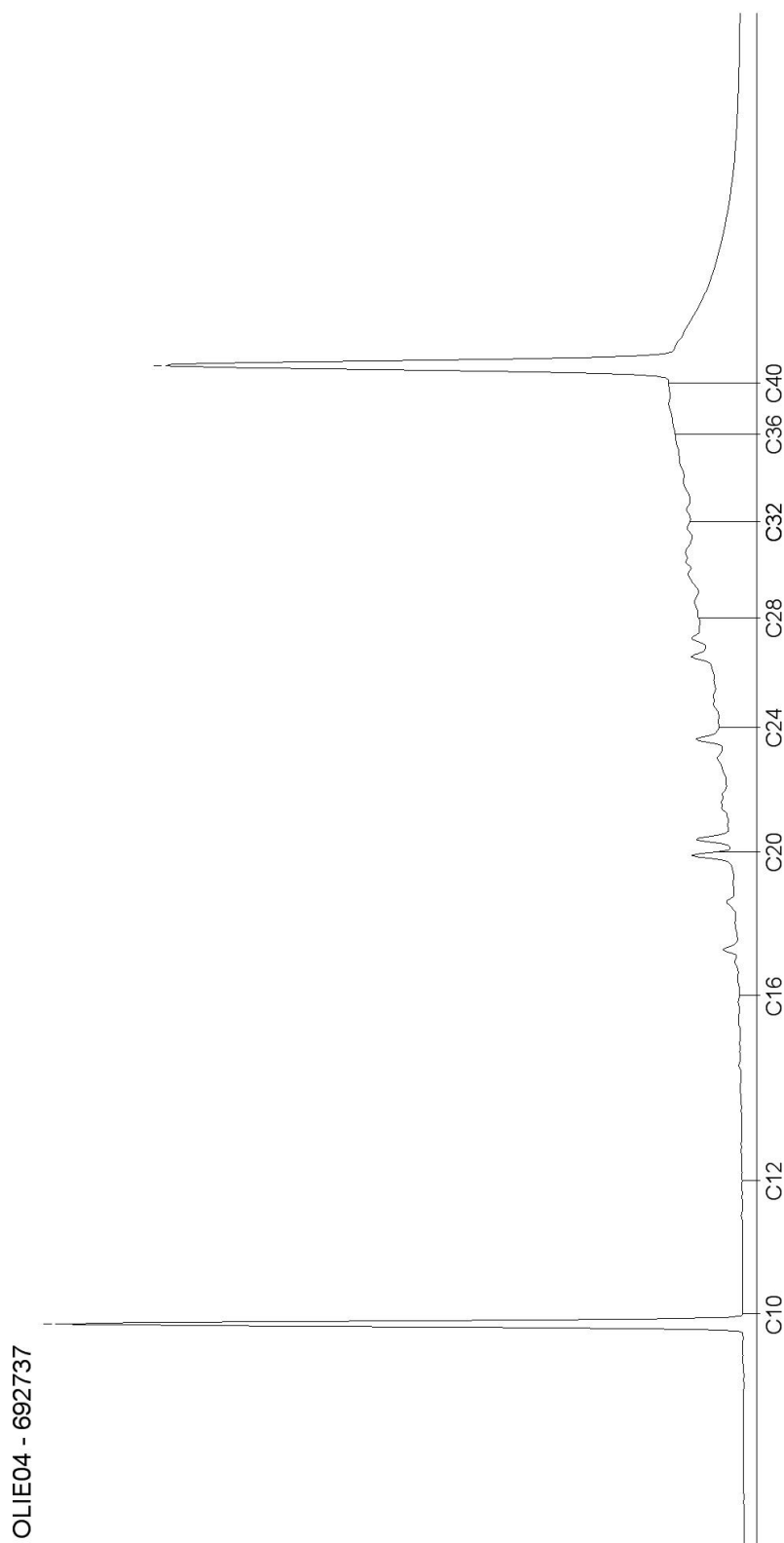


**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 455055, Analysis No. 692737, created at 03.09.2014 08:13:51

**Monsteromschrijving: W 50 puin (0-0,7)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 04.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 455057

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 455057 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 02.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 455057 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
692744	02.09.2014	B 5 (2,0-2,2)+talud
692745	02.09.2014	W 6 (0,2-0,8)

### Eenheid

**692744**  
B 5 (2,0-2,2)+talud

**692745**  
W 6 (0,2-0,8)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	33,3	69,4
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	--	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	4,5 <sup>x)</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	1,3

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	7,2
----------------	------	----	-----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++
--------------------------	--	----	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	210
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	0,98
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	17	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	32	880
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	44	150
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	4,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	44	50
Zink (Zn)	mg/kg Ds	71	470

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 02.09.2014

Einde van de analyses: 04.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 455057 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Kobalt (Co) Lood (Pb) Nikkel (Ni)  
Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Koper (Cu) Zink (Zn) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 04.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 455307

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 455307 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 03.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 455307 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
694120	03.09.2014	B 50 (0,8-1,0)
694121	03.09.2014	B 51 (0,8-1,0)
694122	03.09.2014	W 51 (0-0,7)
694123	03.09.2014	W 52 (0,2-0,8)

Eenheid	694120	694121	694122	694123
	B 50 (0,8-1,0)	B 51 (0,8-1,0)	W 51 (0-0,7)	W 52 (0,2-0,8)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	68,2	73,7	74,9	76,3
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	--	--	--	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	--	--	4,7 <sup>x)</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	--	5,5

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	19
----------------	------	----	----	----	----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	75	64	77	110
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,21	<0,20	0,31
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,2	6,8	7,7	6,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	29	160	220
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	<0,05	0,08
Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	31	39	54
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	18	27	20
Zink (Zn)	mg/kg Ds	62	76	78	180

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.09.2014

Einde van de analyses: 04.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

**Opdracht 455307 Bodem / Eluaat**

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Lood (Pb) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Koper (Cu)  
Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 05.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 455507

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 455507 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 04.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 455507 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
695572	04.09.2014	B 6 (0,8-1,0)
695573	04.09.2014	B 7 (0,7-1,9)
695574	04.09.2014	B 8 (0,5-0,7)
695575	04.09.2014	W 7 (0,8-0,9)
695576	04.09.2014	W 8 (0-0,8)

#### Eenheid

**695572**  
B 6 (0,8-1,0)

**695573**  
B 7 (0,7-1,9)

**695574**  
B 8 (0,5-0,7)

**695575**  
W 7 (0,8-0,9)

**695576**  
W 8 (0-0,8)

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	70,0	66,8	69,1	84,0	76,5

#### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

#### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	120	110	23	76
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	13	12	<3,0	8,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	24	23	32	16
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,10	0,09	<0,05	0,07
Lood (Pb)	mg/kg Ds	40	42	39	35	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	30	34	32	5,9	20
Zink (Zn)	mg/kg Ds	96	84	84	51	67

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.09.2014

Einde van de analyses: 05.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**Opdracht 455507 Bodem / Eluaat**

### **Toegepaste methoden**

#### **Vaste stof**

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Koper (Cu) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Barium (Ba) Zink (Zn) Kobalt (Co) Lood (Pb)



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 08.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 455389

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 455389 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 04.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 455389 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
694736	04.09.2014	W 50 puin (0-0,7)
694737	08.09.2014	W 50 puin (0-0,7) L/S 0-10

### Eenheid

**694736**  
W 50 puin (0-0,7)

**694737**  
W 50 puin (0-0,7) L/S 0-10

### Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	<b>83,2</b>	--
------------	---	-------------	----

### Uitloogonderzoek

Schudproef EUR2 L/S=10	<b>++</b>	--
------------------------	-----------	----

### Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,076</b>	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,11</b>	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,14</b>	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	<b>1,5</b>	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,0010</b>	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	<b>230</b>	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,020</b>	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	<b>3,2</b>	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,020</b>	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,12</b>	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,00030</b>	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,12</b>	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	<b>2000</b>	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,15</b>	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,27</b>	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	<b>0,0 - 0,020</b>	--

### Uitloging eluaatanalyse

pH	--	<b>9,3</b>
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	<b>570</b>
Temperatuur	°C	<b>19,9</b>
L/S-cumulatief	ml/g	<b>10,0</b>

### Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	<b>23</b>
Sulfaat	mg/l	--	<b>200</b>
Bromide	mg/l	--	<b>0,15</b>
Fluoride [F]	mg/l	--	<b>0,32</b>

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 455389 Bouwstof / puin

#### Eenheid

694736  
W 50 puin (0-0,7)

694737  
W 50 puin (0-0,7) L/S 0-10

#### Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	7,6
Arseen (As)	µg/l	--	11
Barium (Ba)	µg/l	--	14
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	--	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	12
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	12
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	27
Zink (Zn)	µg/l	--	<2,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.09.2014

Einde van de analyses: 08.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### **Opdracht 455389 Bouwstof / puin**

#### **Toegepaste methoden**

##### **Uitloog**

**Conform ISO 10359-1 en NEN-EN 13370:** Fluoride [F]

**Conform NEN 6604; gelijkwaardig aan NEN-ISO 15682:** Chloride [Cl]

**conform NEN-EN 13370:** Kwik (Hg)

**conform NEN-EN-ISO 10304-1:** Bromide

**Conform NEN-EN-ISO 17924-2:** Lood (Pb) Vanadium (V) Molybdeen (Mo) Chroom (Cr) Barium (Ba) Antimoon (Sb) Seleen (Se)  
Cadmium (Cd) Arseen (As) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Zink (Zn) Tin (Sn) Kobalt (Co)

**gelijkwaardig aan NEN-ISO 22743:** Sulfaat

**tesamen met uitloognorm:** pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C) L/S-cumulatief

##### **Vaste stof**

**conform NEN-EN 12457-2:** Schudproef EUR2 L/S=10

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**tesamen met uitloognorm:** Lood cumulatief Koper cumulatief Kobalt cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Antimoon cumulatief  
Chloride cumulatief Sulfaat cumulatief Molybdeen cumulatief Cadmium cumulatief Fluoride cumulatief  
Bromide cumulatief Tin cumulatief Nikkel cumulatief Vanadium cumulatief Chroom cumulatief Zink cumulatief  
Kwik cumulatief Seleen cumulatief

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 08.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 455879

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 455879 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 05.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 455879 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
698903	05.09.2014	B 9 (0.6-0.8)

Eenheid 698903  
B 9 (0.6-0.8)

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++
Droge stof %	77,9

#### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

#### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	85
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	18
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07
Lood (Pb)	mg/kg Ds	31
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	27
Zink (Zn)	mg/kg Ds	59

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 05.09.2014

Einde van de analyses: 08.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**Opdracht 455879 Bodem / Eluaat**

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Zink (Zn)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Barium (Ba)

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 08.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 455880

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 455880 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 05.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 455880 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
698905	05.09.2014	W 7 (0,8-0,9)

Eenheid 698905  
W 7 (0,8-0,9)

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	84,7
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0

#### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 <sup>x)</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,7

#### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0
----------------	------	------

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 05.09.2014

Einde van de analyses: 08.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### **Opdracht 455880 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 09.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 456065

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 456065 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 08.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 456065 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
700242	08.09.2014	B 10 (0,6-0,8)
700243	08.09.2014	B 11 (0,6-0,8)
700244	08.09.2014	B 12 (0,6-0,8)

#### Eenheid

**700242**  
B 10 (0,6-0,8)

**700243**  
B 11 (0,6-0,8)

**700244**  
B 12 (0,6-0,8)

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	66,5	66,5	67,3

#### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++
--------------------------	--	----	----	----

#### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	100	90	110
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,40 <sup>pe)</sup>	0,24	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	10	11	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	22	21	20
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,09	0,08
Lood (Pb)	mg/kg Ds	34	35	34
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	28	28	29
Zink (Zn)	mg/kg Ds	74	69	67

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.

Begin van de analyses: 08.09.2014

Einde van de analyses: 09.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### **Opdracht 456065 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### **Vaste stof**

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Zink (Zn)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 10.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 456358

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 456358 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 09.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 456358 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
702086	09.09.2014	W 50a (0-0,6)
702087	09.09.2014	W 51a (0-0,6)
702088	09.09.2014	B 52 (0,7-0,9)
702089	09.09.2014	B 53 (0,7-0,9)
702090	09.09.2014	B 54 (2,0-2,2)

Eenheid	702086	702087	702088	702089	702090
	W 50a (0-0,6)	W 51a (0-0,6)	B 52 (0,7-0,9)	B 53 (0,7-0,9)	B 54 (2,0-2,2)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	72,5	68,0	73,2	79,9	61,1
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	--	--	--	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	8,1 <sup>x)</sup>	--	--	--	9,8 <sup>x)</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,7	--	--	--	2,2

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	27	--	--	--	32
----------------	------	----	----	----	----	----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	84	110	60	79	73
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,0	9,2	8,6	7,5	9,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	80	15	13	16
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	30	25	25	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	25	22	18	23
Zink (Zn)	mg/kg Ds	65	67	48	56	59

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 456358 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
702091	09.09.2014	B 55 (1,8-2,0)

Eenheid 702091  
B 55 (1,8-2,0)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	57,6
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	--

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--
----------------	------	----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++
--------------------------	--	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	95
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	20
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09
Lood (Pb)	mg/kg Ds	37
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	26
Zink (Zn)	mg/kg Ds	77

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.09.2014

Einde van de analyses: 10.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

**Opdracht 456358 Bodem / Eluaat**

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Kobalt (Co) Koper (Cu) Lood (Pb) Barium (Ba)  
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 12.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 456829

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 456829 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 11.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 456829 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
705350	11.09.2014	W 51b (0-0,6)
705351	11.09.2014	W 53 (0-0,6)
705352	11.09.2014	B 56 (0,7-0,9)

Eenheid	705350 W 51b (0-0,6)	705351 W 53 (0-0,6)	705352 B 56 (0,7-0,9)
---------	-------------------------	------------------------	--------------------------

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
Droge stof %	73,5	75,0	46,5

#### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++
--------------------------	----	----	----

#### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	94	92	140
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,22
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,5	8,9	17
Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	22	33
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,09	0,15
Lood (Pb)	mg/kg Ds	32	34	59
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	27	45
Zink (Zn)	mg/kg Ds	63	62	100

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 11.09.2014

Einde van de analyses: 12.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### **Opdracht 456829 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### **Vaste stof**

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koper (Cu)  
Cadmium (Cd) Zink (Zn) Molybdeen (Mo)

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Jos Marsman  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 15.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 457068

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 457068 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 12.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 457068 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
707275	12.09.2014	W 51b (0-0,6)
707276	12.09.2014	W 53 (0-0,6)
707277	12.09.2014	B 56 (0,7-0,9)

#### Eenheid

**707275**  
W 51b (0-0,6)

**707276**  
W 53 (0-0,6)

**707277**  
B 56 (0,7-0,9)

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	72,6	61,0	57,3

#### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++
--------------------------	--	----	----	----

#### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	76	70	94
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,3	9,4	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	23	25
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,09
Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	36	40
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	19	25	33
Zink (Zn)	mg/kg Ds	53	64	72

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 12.09.2014

Einde van de analyses: 15.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**Opdracht 457068 Bodem / Eluaat**

### **Toegepaste methoden**

#### **Vaste stof**

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Kwik (Hg) Barium (Ba) Kobalt (Co) Koper (Cu) Lood (Pb)  
Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo)

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Adri Verkerk  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 15.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 457149

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 457149 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 12.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 457149 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
708064	12.09.2014	W 54 (0-0,6)
708065	12.09.2014	W 55 (0-0,6)
708066	12.09.2014	B 57 (0,7-0,9)
708067	12.09.2014	B 58 (0,6-0,8)

Eenheid	708064	708065	708066	708067
	W 54 (0-0,6)	W 55 (0-0,6)	B 57 (0,7-0,9)	B 58 (0,6-0,8)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	82,6	77,2	68,3	79,0
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	--	--	--

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,6 <sup>x)</sup>	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,5	--	--	--

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	20	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	60	120	100	73
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,22	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,1	11	13	9,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	19	29	17
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	0,10	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	27	33	40	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	27	36	23
Zink (Zn)	mg/kg Ds	53	60	67	57

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 12.09.2014

Einde van de analyses: 15.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

**Opdracht 457149 Bodem / Eluaat**

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Kobalt (Co) Barium (Ba) Nikkel (Ni)  
Lood (Pb) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Adri Verkerk  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 22.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 458367

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 458367 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35003840 Tauw Nederland B.V.  
*Uw referentie* 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
*Opdrachtacceptatie* 19.09.14  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 458367 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715680	19.09.2014	W56
715681	19.09.2014	B59
715682	19.09.2014	B60
715683	19.09.2014	B61
715684	19.09.2014	B62

Eenheid	715680 W56	715681 B59	715682 B60	715683 B61	715684 B62
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	90,3	72,2	70,8	72,8	69,1
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	--	<5,0	--	--

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 <sup>x)</sup>	--	9,1 <sup>x)</sup>	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,8	--	2,2	--	--

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	--	27	--	--
----------------	------	------	----	----	----	----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	63	88	89	72
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	10	12	11	8,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	19	23	23	22
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,09	0,10	0,10	0,08
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	34	39	37	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	21	29	28	20
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	73	79	76	77

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 19.09.2014

Einde van de analyses: 22.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

**Opdracht 458367 Bodem / Eluaat**

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Lood (Pb) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Koper (Cu) Barium (Ba) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Adri Verkerk  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 23.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 458644

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 458644 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 22.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 458644 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
717504	22.09.2014	W57
717505	22.09.2014	W58
717506	22.09.2014	B63
717507	22.09.2014	B64

Eenheid		717504 W57	717505 W58	717506 B63	717507 B64
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	81,0	86,6	80,7	80,7
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	--	--
<b>Klassiek Chemische Analyses</b>					
Organische stof	% Ds	5,2 <sup>x)</sup>	1,0 <sup>x)</sup>	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	7,1	2,4	--	--
<b>Fracties (sedigraaf)</b>					
Fractie < 2 µm	% Ds	12	<1,0	--	--
<b>Voorbehandeling metalen analyse</b>					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
<b>Metalen (AS3000)</b>					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	73	<20	57	57
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	3,6	6,9	6,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	<5,0	12	13
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	<0,05	0,09	0,09
Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	<10	35	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	5,1	16	17
Zink (Zn)	mg/kg Ds	81	25	60	63

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 22.09.2014

Einde van de analyses: 23.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 458644 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo)  
Kobalt (Co) Lood (Pb) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Adri Verkerk  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 24.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 458870

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 458870 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2  
Opdrachtacceptatie 23.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 458870 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
718678	23.09.2014	B65 (0,6-0,8)
718679	23.09.2014	B66 (0,6-0,8)

### Eenheid

**718678**  
B65 (0,6-0,8)

**718679**  
B66 (0,6-0,8)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>	<b>++</b>
Droge stof	%	<b>76,3</b>	<b>83,4</b>
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<b>--</b>	<b>&lt;5,0</b>

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<b>--</b>	<b>5,0<sup>x)</sup></b>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	<b>--</b>	<b>5,3</b>

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<b>--</b>	<b>14</b>
----------------	------	-----------	-----------

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		<b>++</b>	<b>++</b>
--------------------------	--	-----------	-----------

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>68</b>	<b>58</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,20</b>	<b>&lt;0,20</b>
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>8,4</b>	<b>6,4</b>
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>16</b>	<b>13</b>
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>29</b>	<b>25</b>
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<b>19</b>	<b>15</b>
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>76</b>	<b>62</b>

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 23.09.2014

Einde van de analyses: 24.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 458870 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koper (Cu) Lood (Pb)  
Kwik (Hg) Kobalt (Co) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Adri Verkerk  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 25.09.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 459226

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 459226 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 24.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 459226 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
720673	24.09.2014	W59
720674	24.09.2014	W60
720675	24.09.2014	B67
720676	24.09.2014	B68

Eenheid	720673 W59	720674 W60	720675 B67	720676 B68
---------	---------------	---------------	---------------	---------------

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
Droge stof %	78,9	89,5	80,6	76,1

#### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----

#### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	61	22	63	67
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,7	3,6	8,0	7,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	5,6	14	15
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05	0,08	0,08
Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	<10	27	31
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	9,0	15	17
Zink (Zn)	mg/kg Ds	80	25	64	71

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 24.09.2014

Einde van de analyses: 25.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**Opdracht 459226 Bodem / Eluaat**

### **Toegepaste methoden**

#### **Vaste stof**

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co)  
Kwik (Hg) Lood (Pb) Barium (Ba) Cadmium (Cd)

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.  
Adri Verkerk  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 07.10.2014  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 461377

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 461377 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1223398 Oosterwolde, Zomerdijk 2, saneringsplan  
Opdrachtacceptatie 06.10.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek  
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 461377 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
733602	06.10.2014	W B80
733603	06.10.2014	P B81
733604	06.10.2014	W B82
733605	06.10.2014	P B83

Eenheid		733602 W B80	733603 P B81	733604 W B82	733605 P B83
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	70,7	43,9	85,0	72,0
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	--	--	--
<b>Klassiek Chemische Analyses</b>					
Organische stof	% Ds	5,5 <sup>x)</sup>	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,2	--	--	--
<b>Fracties (sedigraaf)</b>					
Fractie < 2 µm	% Ds	21	--	--	--
<b>Voorbehandeling metalen analyse</b>					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
<b>Metalen (AS3000)</b>					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	98	84	58	100
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,26
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,0	9,2	5,3	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	19	88	21
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	0,08	0,17
Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	23	500	43
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	22	11	27
Zink (Zn)	mg/kg Ds	70	48	68	88

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 06.10.2014

Einde van de analyses: 07.10.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 461377 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Zink (Zn)  
Koper (Cu) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Fractie < 2  $\mu\text{m}$

**n) Niet geaccrediteerd**



# Bijlage

7

Overzicht af- en aangevoerde materialen



**Bodemassen uit Oosterwolde afgevoerd naar Gebroeders Borg Recycling B.V.**

Datum	Begeleidingsbrief No	Weegbon No	Kenteken Voertuig	Gewicht
26-8-2014	AB21992559	15267	BX-DG-39	30.960 KG
26-8-2014	AB21992564	15279	BL-XJ-53	30.960 KG
26-8-2014	AB21992560	15280	BL-LZ-60	30.060 KG
26-8-2014	AB21992565	15288	BN-FX-97	44.340 KG
26-8-2014	AB21992566	15301	BX-DG-39	31.500 KG
27-8-2014	AB21992568	15322	BV-VJ-13	29.820 KG
27-8-2014	AB21992569	15324	BN-FX-97	33.300 KG
27-8-2014	AB21992570	15325	BX-DG-39	29.900 KG
27-8-2014	AB21992567	15326	BL-ND-32	34.300 KG
27-8-2014	AB21992573	15330	BS-FS-72	33.800 KG
27-8-2014	AB21992574	15331	BT-VB-15	32.180 KG
27-8-2014	AB21992575	15334	BS-NZ-43	34.140 KG
1-9-2014	AB21992577	15461	BL-ND-32	31.420 KG
1-9-2014	AB21992576	15463	BV-VJ-13	35.700 KG
1-9-2014	AB21992578	15464	BN-FX-(&	37.800 KG
2-9-2014	AB21992581	15545	BV-VJ-13	35.160 KG
2-9-2014	AB21992579	15547	BN-FX-97	31.340 KG
3-9-2014	AB21992580	15562	BX-DG-39	29.960 KG
4-9-2014	AB21992582	15591	BL-ND-32	28.660 KG
4-9-2014	AB21992583	15592	BN-FX-97	29.800 KG
4-9-2014	AB21992585	15610	BV-VJ-13	29.580 KG
5-9-2014	AB21992745	15638	BL-ND-32	30.840 KG
Week 38				30.240 KG
Week 39				31.180 KG
<b>Totaal afgevoerd naar Gebr. Borg Recycling Farmsum</b>				<b>776.940 KG</b>

**Bodemassen uit Oosterwolde van Gebr. Borg naar Van Gansewinkel Veendam Week 35**

Datum	Begeleidingsbrief No	Weegbon No	Kenteken Voertuig	Gewicht
27-8-2014	AB23697163	15352	BS-NZ-43	31720 KG
27-8-2014	AB23697161	15357	BS-FS-72	34980 KG
27-8-2014	AB23697162	15358	BT-VB-15	32040 KG
<b>Totaal doorgezet van Gebr. Borg Recycling Farmsum naar Van Gansewinkel</b>				<b>98.740 KG</b>

**Netto afgevoerd naar Gebr. Borg Recycling Farmsum**

**678.200 KG**

# Ontvangen vrachten

Over de periode 01-01-2014 t/m 31-12-2014

**Vestiging**

Gansewinkel Milieutechniek bv Van

**Vergunning:** 01717**AMVB-stroom:** 01717OU45308

Bon	Datum	Kenteken	Geleidebiljet	Afvalsoort	Hoeveelheid in kg.
V48048	27/08/2014	BS-FS-72	AB23697161	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.980
V48049	27/08/2014	BS-NZ-43	AB23697163	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.720
V48050	27/08/2014	BT-VB-15	AB23697162	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.040
<b>Subtotaal:</b>					98.740
<b>Totaal:</b>					98.740

# Ontvangen vrachten

Over de periode 01-01-2014 t/m 31-12-2014

## Vestiging

Gansewinkel Milieutechniek bv Van

Vergunning: 01717

AMVB-stroom: 01717OU45310

Bon	Datum	Kenteken	Geleidebiljet	Afvalsoort	Hoeveelheid in kg.
V48042	27/08/2014	BV-VJ-13	AB02825909	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	35.800
V48043	27/08/2014	BN-FX-97	AB02825908	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	35.760
V48044	27/08/2014	BX-DG-39	AB02825907	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.360
V48045	27/08/2014	BL-ND-32	AB02825724	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.460
V48038	28/08/2014	BT-VB-15	AB45868768	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.980
V48039	28/08/2014	BS-NZ-43	AB45868769	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.140
V48040	28/08/2014	BN-FX-97	AB45868766	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.840
V48041	28/08/2014	BV-VJ-13	AB45868765	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.120
V48046	28/08/2014	BL-ND-32	AB45868754	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	25.900
V48047	28/08/2014	BX-DG-39	AB45868767	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.280
V48051	28/08/2014	BS-FS-72	AB45868770	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.760
V48054	28/08/2014	BV-VJ-13	AB45868771	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	38.040
V48055	28/08/2014	BN-FX-97	AB45868773	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.200
V48056	28/08/2014	BL-ND-32	AB45868772	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.280
V48057	28/08/2014	BX-DG-39	AB45868774	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.960
V48058	28/08/2014	BT-VB-15	AB45868775	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.360
V48059	28/08/2014	BS-NZ-43	AB45868776	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.620
V48068	01/09/2014	BL-ND-32	AB45868778	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.580
V48070	01/09/2014	BV-VJ-13	AB45868779	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	36.100
V48072	01/09/2014	BN-FX-97	AB45868780	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	36.680
V48073	01/09/2014	BL-ND-32	AB45868782	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.420
V48075	02/09/2014	BV-VJ-13	AB45868783	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.840
V48079	02/09/2014	BL-ND-32	AB34491043	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.980
V48080	03/09/2014	BL-ND-32	AB34491038	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.000
V48081	03/09/2014	BV-VJ-13	AB34491039	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.680
V48083	03/09/2014	BX-DG-39	AB34491041	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	29.520
V48084	03/09/2014	BN-FX-97	AB34491040	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	35.000
V48085	03/09/2014	BX-LS-23	AB34491042	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.000
V48088C	03/09/2014	BL-ND-32	AB34491033	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.260
V48089C	03/09/2014	BV-VJ-13	AB34491037	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	37.060
V48090C	03/09/2014	BN-FX-97	AB34491035	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	35.020
V48091C	03/09/2014	BX-LS-23	AB34491036	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.660
V48098	04/09/2014	BV-VJ-13	AB34491024	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.400
V48101	04/09/2014	BX-DG-39	AB34491026	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.060
V48102	04/09/2014	BX-LS-23	AB34491032	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	29.920
V48115	04/09/2014	BX-DG-39	AB34491031	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	29.460
V48116	04/09/2014	BX-LS-23	AB34491027	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.000
V48118	04/09/2014	BN-FX-97	AB34491029	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	33.220
V48119	04/09/2014	BL-ND-32	AB34491028	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	33.020
V48126	05/09/2014	BV-VJ-13	AB34491098	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.300
V48127	05/09/2014	BN-FX-97	AB34491030	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.300
V48137	05/09/2014	BV-VJ-13	AB34491099	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.600
V48138	05/09/2014	BN-FX-97	AB34491100	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	36.420
V48139	05/09/2014	BL-ND-32	AB34491101	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.960
V48145	08/09/2014	BL-ND-32	AB34491102	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.060
V48147	08/09/2014	BV-VJ-13	AB34491103	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	35.360
V48148	08/09/2014	BN-FX-97	AB34491104	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.760
V48150	08/09/2014	BL-ND-32	AB34491117	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.060
V48151	08/09/2014	BV-VJ-13	AB34491116	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	33.800
V48154	09/09/2014	BL-ND-32	AB34491115	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.060
V48155	09/09/2014	BV-VJ-13	AB34491114	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.160
V48164	09/09/2014	BL-ND-32	AB34491113	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	29.880
V48170	10/09/2014	BL-ND-32	AB34491112	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.220

# Ontvangen vrachten

Over de periode 01-01-2014 t/m 31-12-2014

## Vestiging

Gansewinkel Milieutechniek bv Van

Vergunning: 01717

AMVB-stroom: 01717OU45310

Bon	Datum	Kenteken	Geleidebiljet	Afvalsoort	Hoeveelheid in kg.
V48176	10/09/2014	BV-VJ-13	AB34491111	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.440
V48179	11/09/2014	BL-ND-32	AB34491110	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	25.100
V48182	11/09/2014	BN-FX-97	AB34491109	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.860
V48183	11/09/2014	BX-DG-39	AB34491108	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.160
V48184	11/09/2014	BV-VJ-13	AB34491105	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	33.220
V48196	11/09/2014	BL-ND-32	AB34491106	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.040
V48197	11/09/2014	BX-DG-39	AB34491107	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.820
V48199	11/09/2014	BV-VJ-13	AB34491228	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	36.280
V48205	12/09/2014	BL-ND-32	AB34491227	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.040
V48206	12/09/2014	BV-VJ-13	AB34491226	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	33.920
V48207	12/09/2014	BX-DG-39	AB34491225	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.700
V48211	12/09/2014	68-BBP-6	AB34491224	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.220
V48221	12/09/2014	BL-ND-32	AB34491223	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.160
V48222	12/09/2014	BV-VJ-13	AB34491222	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.120
V48292	18/09/2014	BV-VJ-13	AB34491221	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.520
V48293	18/09/2014	BX-DG-39	AB34491220	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.600
V48301	18/09/2014	BV-VJ-13	AB34491219	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.680
V48302	18/09/2014	BX-DG-39	AB34491218	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	29.580
V48303	18/09/2014	BL-ND-32	AB34491217	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.200
V48307	19/09/2014	BL-ND-32	AB34491216	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.780
V48308	19/09/2014	BV-VJ-13	AB34491215	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.700
V48309	19/09/2014	BX-DG-39	AB34491214	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.220
V48310	19/09/2014	68-BBP-6	AB34491208	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.000
V48311	19/09/2014	44-BBS-4	AB34491209	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.780
V48314	19/09/2014	BX-DG-39	AB34491210	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.540
V48315	19/09/2014	BL-ND-32	AB34491211	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.280
V48316	19/09/2014	BV-VJ-13	AB34491213	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.220
V48317	19/09/2014	44-BBS-4	AB34491382	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.760
V48318	19/09/2014	68-BBP-6	AB34491212	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	29.320
V0	22/09/2014	BL-ND-32	AB34491380	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.040
V1	22/09/2014	BT-TL-14	AB34491379	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.600
V48321	22/09/2014	BX-DG-39	AB34491376	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.960
V48322	22/09/2014	BT-TL-14	AB34491374	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.220
V48323	22/09/2014	BV-LR-18	AB34491363	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.960
V48324	22/09/2014	BL-ND-32	AB34491375	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	34.200
V48335	22/09/2014	BV-LR-18	AB34491381	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.960
V48336	22/09/2014	BV-VJ-13	AB34491378	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	33.700
V48337	22/09/2014	BX-DG-39	AB34491377	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.660
V48329	23/09/2014	BL-ND-32	AB34491371	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	29.560
V48330	23/09/2014	BV-VJ-13	AB34491372	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	32.400
V48332	23/09/2014	BX-DG-39	AB34491364	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	29.800
V48333	23/09/2014	BV-LR-18	AB34491373	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.600
V48334	23/09/2014	BT-TL-14	AB34491370	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.020
V48343	23/09/2014	BV-LR-18	AB34491367	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	28.100
V48344	23/09/2014	BX-DG-39	AB34491368	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.080
V48345	23/09/2014	BV-VJ-13	AB34491366	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.560
V48348	23/09/2014	BT-TL-14	AB34491365	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.700
V48353	24/09/2014	BL-ND-32	AB34491386	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	31.500
V48354	24/09/2014	BV-VJ-13	AB34491387	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.060
V48355	24/09/2014	BV-LR-18	AB34491388	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	27.980
V48365	24/09/2014	BL-ND-32	AB34491389	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	26.120
V48476	06/10/2014	BZ-LH-02	AB34491390	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	30.920
V48477	06/10/2014	BN-DG-39	AB34491395	19 01 12 niet onder 19 01 11 vallende bodema	16.540



# Ontvangen vrachten

Over de periode 01-01-2014 t/m 31-12-2014

**Vestiging**

Gansewinkel Milieutechniek bv Van

**Vergunning:** 01717

**AMVB-stroom:** 01717OU45310

Bon	Datum	Kenteken	Geleidebiljet	Afvalsoort	Hoeveelheid in kg.
Subtotaal:					3.312.180
Totaal:					3.312.180

Periode : 27/08/2014 t/m 07/10/2014  
 Debiteur : (0240) Bork Sloopwerken BV  
 Product : (6.3) Betonggranulaat 0/31.5  
 Werk : (14010668) Project Oosterwolde (Gelderlan

Bonnummer	Datum	Tijd	Netto	DI	Kenteken	Debiteur naam	Verv.	Werk	Product
BON114667	27/08	11:54	32260	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON114674	27/08	12:07	33000	L	BN-FX-97	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON114675	27/08	12:10	31360	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON114679	27/08	12:25	33300	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON114796	29/08	14:48	35900	L	BN-FX-97	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON114833	01/09	12:28	35640	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON114835	01/09	12:34	35340	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON114836	01/09	12:36	32320	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON114839	01/09	13:23	35940	L	BN-FX-97	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON114842	01/09	16:08	35500	L	BN-FX-97	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON114876	02/09	10:27	35200	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON114877	02/09	10:28	35200	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON114879	02/09	10:33	33360	L	BN-FX-97	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON114882	02/09	10:39	33180	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON114884	02/09	10:47	34680	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115171	08/09	16:20	35200	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115173	08/09	17:01	34640	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115207	09/09	10:34	32420	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115208	09/09	10:54	33740	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115224	09/09	14:04	33980	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115230	09/09	16:02	34920	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115232	09/09	16:50	32660	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115269	10/09	08:29	34580	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115290	10/09	10:38	33060	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115320	10/09	14:02	33000	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115321	10/09	14:27	31860	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115329	10/09	15:29	34860	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115364	11/09	10:27	38640	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115365	11/09	10:27	34200	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115372	11/09	11:08	29460	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115379	11/09	12:04	32380	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115382	11/09	12:15	33620	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115405	11/09	16:10	32540	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115406	11/09	16:16	33140	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115408	11/09	17:13	34180	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115415	12/09	10:19	32720	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115417	12/09	10:29	31220	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115419	12/09	10:41	29580	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115429	12/09	11:42	27600	L	68-BB-P6	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115431	12/09	14:11	31740	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115432	12/09	14:34	29200	L	68-BB-P6	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115453	15/09	08:36	30280	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115454	15/09	08:36	31580	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115456	15/09	08:45	29360	L	68-BB-P6	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115457	15/09	08:46	28940	L	68-BB-P6	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115459	15/09	08:58	30760	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115460	15/09	08:59	33260	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115467	15/09	11:45	30120	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115470	15/09	12:00	32660	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115475	15/09	12:40	32400	L	68-BB-P6	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115482	15/09	14:23	33060	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115483	15/09	14:34	32640	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3



Periode : 27/08/2014 t/m 07/10/2014  
 Debiteur : (0240) Bork Sloopwerken BV  
 Product : (6.3) Betonggranulaat 0/31.5  
 Werk : (14010668) Project Oosterwolde (Gelderlan

Bonnummer	Datum	Tijd	Netto	DI	Kenteken	Debiteur naam	Verv.	Werk	Product
BON115489	15/09	15:44	31840	L	68-BB-P6	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115648	18/09	10:56	32020	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115649	18/09	10:57	30240	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115660	18/09	16:15	32200	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115661	18/09	16:17	31820	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115662	18/09	16:21	32500	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115683	19/09	10:14	31820	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115685	19/09	10:22	30680	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115686	19/09	10:26	31400	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115690	19/09	11:17	29200	L	68-BB-P6	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115691	19/09	11:18	30580	L	44-BB-S4	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115721	22/09	10:26	29360	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115722	22/09	10:40	30280	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115723	22/09	10:43	31240	L	BV-LR-18	0240 Bork sloopwe	6752	14010668	6.3
BON115726	22/09	10:58	31080	L	BT-TL-14	0240 Bork sloopwe	100399	14010668	6.3
BON115730	22/09	11:54	32640	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115738	22/09	15:41	32980	L	BT-TL-14	0240 Bork sloopwe	100399	14010668	6.3
BON115739	22/09	15:46	36940	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115740	22/09	15:49	33440	L	BV-LR-18	0240 Bork sloopwe	6752	14010668	6.3
BON115741	22/09	15:52	31840	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115754	23/09	10:19	33100	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115758	23/09	10:24	34380	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115759	23/09	10:28	32660	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON115760	23/09	10:31	32560	L	BV-LR-18	0240 Bork sloopwe	6752	14010668	6.3
BON115761	23/09	10:35	32420	L	BT-TL-14	0240 Bork sloopwe	100399	14010668	6.3
BON115779	23/09	15:38	34600	L	BV-LR-18	0240 Bork sloopwe	6752	14010668	6.3
BON115783	23/09	16:41	31880	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115784	23/09	16:54	33120	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115824	24/09	10:25	33500	L	BL-ND-32	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON115827	24/09	10:35	33900	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115828	24/09	10:38	33100	L	BV-LR-18	0240 Bork sloopwe	6752	14010668	6.3
BON115860	24/09	14:02	33000	L	BV-VJ-13	0240 Bork sloopwe	28072014	14010668	6.3
BON115861	24/09	14:04	32700	L	BV-LR-18	0240 Bork sloopwe	6752	14010668	6.3
BON116077	03/10	07:28	34820	L	BF-BH-72	0240 Bork sloopwe	100289	14010668	6.3
BON116094	03/10	11:34	36460	L	BF-BH-72	0240 Bork sloopwe	100289	14010668	6.3
BON116132	06/10	08:52	31240	L	BZ-LH-02	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON116133	06/10	09:00	30560	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON116144	06/10	11:43	32700	L	BZ-LH-02	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON116147	06/10	12:37	31260	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON116166	07/10	08:38	33440	L	BZ-LH-02	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON116175	07/10	08:52	30420	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON116205	07/10	11:43	35160	L	BZ-LH-02	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
BON116210	07/10	12:40	31840	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON116220	07/10	15:07	32620	L	BX-DG-39	0240 Bork sloopwe	100132	14010668	6.3
BON116221	07/10	15:10	32620	L	BZ-LH-02	0240 Bork sloopwe	898988	14010668	6.3
Totaal :			3170540	kg					

Project: Oosterwolde, Zomerdijk 2  
 Projectnr: 14010668

Datum	bonnr	m³ los	ton	leverancier
7-10-2014	84111	25		Eeltink
7-10-2014	84109	25		Eeltink
6-10-2014	84106	25		Eeltink
30-9-2014	84750	50		Eeltink
26-9-2014	84724	25		Eeltink
25-9-2014	84721	75		Eeltink
16-9-2014	84709	25		Eeltink
15-9-2014	84702	75		Eeltink
12-9-2014	84098	25		Eeltink
10-9-2014	84094	150		Eeltink
28-8-2014	84698	150		Eeltink
8-9-2014	9443		32,5	VOF Echten
8-9-2014	9435		33,25	VOF Echten
8-9-2014	9434		32,15	VOF Echten
5-9-2014	11026		35	VOF Echten
5-9-2014	11013		32	VOF Echten
5-9-2014	11009		35	VOF Echten
5-9-2014	11008		33	VOF Echten
9 vracht zaak		225		tussenopslag, afkomstig VOF Echten
		ton	ton	
		1226,85	232,9	
		<b>Totaal ton</b>	<b>1459,75</b>	

# Bijlage

**8**

**Certificaat van herkomst aangevoerde materialen**





# KOMO<sup>®</sup> BRL 2506 productcertificaat EC-GRA-00-9053A

voor het Besluit bodemkwaliteit en private kwaliteitseisen

Eerland Certification B.V.  
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen  
telnr. +31-345-585034  
faxnr. +31-345-585025



Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken

Producent:

## Bork Recycling BV

Adres: Zwartschaap 46  
7934 PC STUIFZAND  
Telefoonnr: 0528-331225  
E-mail: info@borksloopwerken.nl  
Datum uitgifte: 25-11-2013  
Geldig tot: onbeperkt

Productielocatie: Stuifzand  
Mobiel: Nee  
Identificatie breker:  
KvK-nummer: 04070522  
Gecertificeerd sinds: 30-06-2003  
Vervangt: EC-GRA-00-9053A dd 02-07-2012

Voor de product(en) :

**Menggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als  
ophoging en aanvulling**

**Hydraulisch granulaat 0/45 toegepast als verhardingslaag**

### VERKLARING VAN EERLAND CERTIFICATION B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 versie 29-11-2012 afgegeven door Eerland Certification B.V., conform het Eerland Certification B.V. Reglement: 2013.

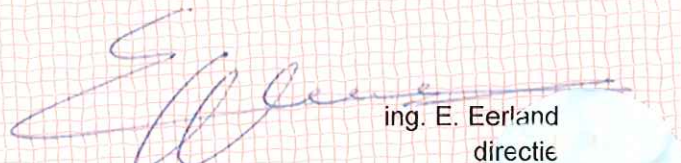
#### Eerland Certification B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaats vindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met in achtneming van het bovenstaande, recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw", op de websites van SBK: [www.bouwkwiteit.nl](http://www.bouwkwiteit.nl) en van Bodem+: [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl).

Voor Eerland Certification B.V.

  
ing. E. Eerland  
directie

Dit productcertificaat bestaat uit 3 bladzijden

Nadruk verboden

Gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij Eerland Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.



BESLUIT BODEMKWALITEIT

Beoordeeld:

- Kwaliteitsysteem
- Product
- Periodieke controle



**RECYCLINGGRANULATEN**

Datum uitgifte: 25-11-2013

Geldig tot: onbeperkt

Gecertificeerd sinds: 30-06-2003

Vervangt: EC-GRA-00-9053A dd 02-07-2012

**Eerland**  
Certification

Geaccrediteerd door de RvA

PRODUCTS  
RVA C 234**1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES****1.1. Onderwerp**

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische eigenschappen van het door Bork Recycling BV geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing zoals vermeld bij het desbetreffende product op bladzijde 1 van dit productcertificaat. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

**1.2. Merken**

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het logo van Eerland Certification en het KOMO®-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer: EC-GRA-00-9053A;
- leverancier: ..... (de naam van de leverancier);
- producent: Bork Recycling BV;
- productielocatie: Stuifzand;
- product: .....;
- sortering: .....;
- grootte van de geleverde partij: ..... ton;
- eenduidige omschrijving van het werk (bijv. afnemer, afleverlocatie, besteknummer, projectcode);
- toepassing: ..... (alleen m.b.t. het Besluit Bodemkwaliteit);
- klasse: niet-vormgegeven bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: ..... (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement: .....;
- cementgehalte: ..... kg per .....;
- gehalte bitumenemulsie: ..... kg per .....

**1.3. Materiaaleigenschappen****1.3.1 Samenstelling en emissie (indien van toepassing)**

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AO 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

**1.3.2 Civieltechnische eigenschappen**

De civieltechnische eigenschappen voldoen aan de desbetreffende RAW en/of NEN-EN eisen zoals opgenomen in § 3.2 in de BRL 2506.



BRL 2506



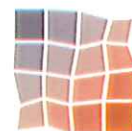
### RECYCLINGGRANULATEN

Datum uitgifte: 25-11-2013

Geldig tot: onbepakt

Gecertificeerd sinds: 30-06-2003

Vervangt: EC-GRA-00-9053A dd 02-07-2012



**Eerland**  
Certification

Geaccrediteerd door de RvA



## 2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Voor het recyclinggranulaat zijn de condities overeenkomstig artikel 33 van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

## 3. VERWERKING

Het recyclinggranulaat dient overeenkomstig de voorschriften van de producent te worden verwerkt. De vervaardiging van recyclinggranulaat moet voldoen aan de BRL 2506.

## 4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
  - a. geleverd is wat is overeengekomen;
  - b. het merk en de wijze van merken juist zijn;
  - c. de afleveringsbon alle gegevens bevat;
    - i. het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
  - d. de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met Bork Recycling BV (producent) en zo nodig met Eerland Certification (certificatie-instelling).
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbon en (eventueel) het certificaat) dient aan de opdrachtgever te zijn overhandigd.
6. De opdrachtgever dient het bewijsmiddel (afleverbon en (eventueel) certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking te houden voor inzage door het bevoegd gezag.

Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO(attest-met-)productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

### Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

## 5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

**Besluit bodemkwaliteit** Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.

**Regeling bodemkwaliteit** Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.

**AP04** Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04, versie 3, SIKB Gouda  
**NEN 5897:2005/C1:2006** Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, Delft, 01-01-2006





# NL BSB<sup>®</sup>

## productcertificaat

Nummer	K21513/05	Vervangt	K21513/04
Uitgegeven	2009-09-01	D.d.	2008-10-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 2

### Zand uit dynamische wingebieden

## Eeltink Nijkerk B.V.

Voor de niet-maritieme wingebieden zoals vermeld op blad 2

#### VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9313 "Zand uit dynamische wingebieden" d.d. 2009-01-01, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

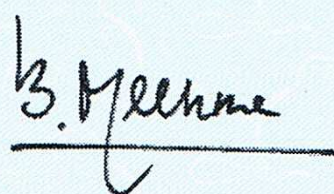
Kiwa verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder geleverde zand bij aflevering aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties voldoet, mits het is voorzien van het NL BSB<sup>®</sup>-merk op de wijze als aangegeven in dit certificaat.
- met inachtneming van het bovenstaande, het zand voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Kiwa voert in het kader van dit certificaat geen controle uit op:

- het gebruik in werken;
- de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministers van VROM en V&W erkend certificaat indien het is opgenomen in het "Overzicht erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: [www.bouwkwaliteit.nl](http://www.bouwkwaliteit.nl) en van Bodem+: [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl)



Bouke Meekma  
Directeur Kiwa N.V.

Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

**Certificaathouder**  
Eeltink Nijkerk B.V.  
Luxoolseweg 20  
3862 WJ NIJKERK GLD  
T 033 – 2458279  
F 033 – 2454123

Afbeelding van het NL BSB<sup>®</sup>-merk



® is een collectief merk van  
Stichting Bouwkwaliteit.

## Besluit bodemkwaliteit



## Zand uit dynamische wingebieden

### PRODUCTSPECIFICATIE

Dit NL BSB<sup>®</sup>-productcertificaat is geldig voor zand afkomstig uit de wingebieden:

- Veluwemeer
- Wolderwijd
- Vaargeul Lelystad-Lemmer
- Drontermeer

### Milieutechnische specificatie

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieutechnische specificaties voor grond en baggerspecie, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG, voldoen aan de achtergrondwaarden van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit met inachtneming van art. 4.2.2. lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

### MERKEN

De leverbon wordt gemerkt met het NL BSB<sup>®</sup>-woord of beeldmerk:

**NL BSB<sup>®</sup> K21513**



De leverbon bevat ten minste de volgende verplichte aanduidingen:

1. woord- of beeldmerk NL BSB<sup>®</sup>;
2. het certificaatnummer;
3. datum van aflevering;
4. naam van de certificaathouder;
5. wingebied;
6. de hoeveelheid geleverd product;
7. bodemkwaliteitsklasse: voldoet aan de achtergrondwaarden;
8. naam van het schip (indien van toepassing).

### TOEPASSING EN GEBRUIK

Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden zoals verwoord in de Regeling bodemkwaliteit en dient in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding). Toepassingen van hoeveelheden van minder dan 50 m<sup>3</sup> hoeven niet te worden gemeld.

### WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleveringsbon alle gegevens bevat;
- de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Eeltink Nijkerk B.V.

en zo nodig met:

- Kiwa N.V.

Het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in uitoefening van beroep of bedrijf.

### LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

AP04

Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIBK, Gouda.

Besluit bodemkwaliteit

Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469.

Regeling bodemkwaliteit

Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247





# NL BSB<sup>®</sup>

## productcertificaat



Nummer	K22754/09 G	Vervangt	K22754/08 G
Uitgegeven	2013-02-01	d.d.	2012-01-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 2

Zand -korrelklasse a- voor toepassing als grond  
voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond.

## Roelofs Zandwinning B.V.

### VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9321 "Industriezand en (gebroken) industriegrind" d.d. 08-02-2008 en wijzigingsblad d.d. 23-05-2012, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten bij aflevering aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB<sup>®</sup>-merk op de wijze als aangegeven in dit certificaat.
- met in achtneming van het bovenstaande, het product in zijn toepassingen voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Kiwa verklaart dat voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: [www.bouwkwaliteit.nl](http://www.bouwkwaliteit.nl) en de website van Bodem+: [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl)

Bouke Meekma  
Kiwa

Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.  
Sir Winston Churchilllaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
[info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder**  
Roelofs Zandwinning B.V.  
Ommervweg 66  
7683 AZ DEN HAM OV  
Postbus 22  
7683 ZG DEN HAM OV  
T 0546 - 671 741  
F 0546 - 678 098  
E [info@roelofszandwinning.nl](mailto:info@roelofszandwinning.nl)  
I [www.roelofszandwinning.nl](http://www.roelofszandwinning.nl)

**Wingebied/verwerkingsinstallatie**  
VOF Zandexploitatie Maatschappij Echten  
Willem Moesweg 21  
7958 NG Koekange  
Exploitatie: Zuidema Hoogeveen  
T 0528 - 280 080  
E [michiel@zuidema-groep.nl](mailto:michiel@zuidema-groep.nl)  
I [www.vofechten.nl](http://www.vofechten.nl)  
[www.roelofszandwinning.nl](http://www.roelofszandwinning.nl)



® is een collectief merk van  
Stichting Bouwkwaliteit.

## Besluit bodemkwaliteit

## Zand -korrelklasse a- voor toepassing als grond

### MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond.

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP 04-SG voldoen aan bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, met inachtneming van artikel 4.2.2 lid 4 en lid 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

### CERTIFICATIEMERK

De afleveringsbon van het op basis van de BRL 9321 gecertificeerde industriezand en (gebroken) industriegrind wordt gemerkt met:

het NL BSB<sup>®</sup> -certificatiemerk (afmeting ten minste 10x10 mm):



dan wel

het NL BSB<sup>®</sup> -woordmerk (afmeting ten minste 5 mm hoog):

# NL BSB<sup>®</sup>

De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- datum van belading en aflevering
- de naam van het schip of bij transport per as, het kenteken
- geleverde hoeveelheid, uitgedrukt in massa- of volume-eenheden
- naam en adres van de producent
- nummer van dit certificaat
- naam en herkomst van het product, zoals aangegeven op het productcertificaat:
  - o wingebied
  - o naam of locatie van de verwerkingsinstallatie
  - o eventueel handelsnaam
- moment van aflevering (inclusief/exclusief transport)
- resultaat van de controle op reinheid van het transportmiddel
- toepasbaarheid van het product ("kwaliteitsklasse: voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond").

### TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Voor industriezand en (gebroken) industriegrind gelden de volgende toepassingsvoorwaarden:

- het industriezand en (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast conform de markering op de afleverbonnen, waarin de kwaliteitsklasse staat aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd
- het industriezand en (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7, 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit (*functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding*).

Toepassingen van industriezand en (gebroken) industriegrind dat de achtergrondwaarden niet overschrijdt in hoeveelheden van minder dan 50 m<sup>3</sup> hoeven niet te worden gemeld.

### WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleveringsbon alle gegevens bevat.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Roelofs Zandwinning B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Controleer of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing in de betreffende klasse.

Ga na of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.

Overhandig het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) aan de opdrachtgever. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dit geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

### LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN\*

AP04 -SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen – Onderwerp: Samenstelling Grond; vigerende versie beschikbaar via <a href="http://www.sikb.nl">www.sikb.nl</a> .
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469.
Regeling bodemkwaliteit	In het kader van deze beoordelingsrichtlijn wordt uitgegaan van de vigerende versie van de Regeling bodemkwaliteit.

\* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar (het laatste wijzigingsblad bij) de BRL9321.