

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**  
**Transport & Planning**

Aan: Woonstad Rotterdam  
Van: Mascha Gouw  
Datum: 9 december 2016  
Kopie: Erik van Leeuwen  
Ons kenmerk: T&PBD7610N002F01  
Classificatie: Project gerelateerd

**Onderwerp: Nader bodemonderzoek Wielewaal Rotterdam**

---

### Inleiding

In het kader van de herontwikkeling van de woonwijk Wielewaal te Rotterdam is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat op enkele locaties sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. Deze sterke verontreinigingen zijn nog niet afgeperkt.

In opdracht van Woonstad zijn de sterke verontreinigingen ter plaatse van de boringen 12, 16, 31 en 51 nader afgeperkt. Tevens is de kwaliteit van het grondwater in de bestaande peilbuis 112 geverifieerd.

### Doel

Het doel van het nader onderzoek is de horizontale en verticale omvang van de sterke verontreinigingen in beeld te brengen.

### Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn door HaskoningDHV Nederland B.V. en het Veldwerkbureau uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met het protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen. De veldwerkers zijn bij Bodemplus geregistreerd. HaskoningDHV Nederland B.V. en het Veldwerkbureau zijn onafhankelijk bureaus en zijn geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALWest BV, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

### Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 12 mei, 9 juni, 4 en 9 november 2016 uitgevoerd door de geregistreerde veldwerkers de heren J. Vos en F. Sahacic van RHDHV en PH Jongens van het Veldwerkbureau. In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 1 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Deellocatie	Boring 1,0 m-mv	Boring 1,5 m-mv	Boring 2,5 m-mv	Analyses
vlek 12	12B t/m 12D	12A	-	4 x zink (incl. lutum en organisch stof)
vlek 16	-	16A t/m 16C	-	3 x koper, lood en zink (incl. lutum en organisch stof)
vlek 31	-	31B t/m 31F	31A	6 x zink (incl. lutum en organisch stof)
vlek 51	51B t/m 51H	51A, 51F	-	9 x zink (incl. lutum en organisch stof)
pb 112	-	-	-	1 x minerale olie grondwater

De situering van de boringen is weergegeven in onderstaande figuren en op de tekening in bijlage 1.



Figuur 1 Situatietekening met afperkende boringen vlek 12 en 16



Figuur 2 Situatietekening met afperkende boringen vlek 31 en 51

### Bodemopbouw

Het maaiveld is onverhard. Ter plaatse van vlek 12 is vanaf maaiveld tot circa 0,8 m-mv een zandlaag aanwezig. Vanaf circa 0,8 tot 1,5 m-mv is zandig klei aangetroffen. Plaatselijk (boring 12C) is vanaf maaiveld tot en met de geboorde einddiepte zand aanwezig. Bij vlek 16 is vanaf maaiveld tot circa 0,4 m-mv een zandlaag aanwezig. Vanaf circa 0,4 tot 1,5 m-mv is zandig klei aanwezig. Ter plaatse van vlek 31 is vanaf maaiveld tot 2,5 m-mv (geboorde einddiepte) zandig klei aanwezig. Plaatselijk is in de ondergrond fijn zand aangetroffen. Bij vlek 51 is vanaf maaiveld tot 1,5 m-mv (geboorde einddiepte) matig fijn tot grof zand aanwezig. Plaatselijk is een laagje klei aangetroffen.

### Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 2 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m-mv)	Bodemlaag (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
12A	1,5	0,2-0,8	brokken baksteen-/zwak grind-/resten kolenhouden
12B	1,0	0,2-0,6	brokken baksteen-/zwak grindhoudend
12D	1,0	0,2-0,6	brokken baksteen-/zwak grind-/resten kolenhouden
16A	1,5	0,2-0,7	zwak baksteen-/aardewerkhoudend
		0,7-1,0	zwak baksteen-/koolhoudend
16B	1,5	0,2-0,7	zwak baksteen-/aardewerkhoudend
16C	1,5	0,4-0,9	zwak baksteen-/aardewerk-/sporen koolhoudend
31A	2,5	0,5-1,0	zwak kolengruishoudend
		1,2-1,7	matig puinhoudend
31B	1,5	0,7-1,0	zwak baksteenhoudend
31C	1,7	0,7-1,0	matig puinhoudend

		1,0-1,2	zwak puinhoudend
31F	1,4	0,0-0,3	sporen puin
		0,3-0,7	zwak puinhoudend
		1,2-1,4	volledig puin
51A	1,5	0,0-0,3	matig baksteenhoudend
		0,3-0,8	matig puinhoudend
51B	1,0	0,2-0,5	matig puinhoudend
51D	1,3	0,0-0,8	sterk puinhoudend
51E	1,0	0,2-0,5	matig puinhoudend
		1,0	gestaakt op ondoordringbare laag
51F	1,5	0,0-1,0	matig puinhoudend, resten asfalt

## Analyseresultaten

De resultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel 3. De resultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering 2009 (gewijzigd 1 juli 2013).

Tabel 3 Getoetste analyseresultaten

Analysemonster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Textuur	> AW (+index)	> I (+index)
12A-4	0,8-1,3	-	Klei	-	-
12B-3	0,6-1,0	-	Klei	-	-
12C-3	0,6-1,0	-	Zand	-	-
12D-3	0,6-1,0	-	Klei	-	-
16A-3	0,7-1,0	zwak baksteen/koolhoudend	Klei	Lood [Pb] (0,35)	-
16B-4	1,2-1,5	-	Klei	-	-
16C-2	0,4-0,9	zwak baksteen-/aardewerk-/sporen koolhoudend	Klei	Lood [Pb] (0,44)	-
31A-5	1,70 - 2,20	-	Klei	-	-
31B-3	0,70 - 1,00	zwak baksteenhoudend	Klei	-	-
31C-3	0,70 - 1,00	matig puinhoudend	Klei	-	Zink (2,78)
31D-3	0,70 - 1,20	-	Klei	-	-
31E-3	1,00 - 1,50	-	Klei	-	-
31F-3	0,70 - 1,20	-	Klei	Zink (0,09)	-
51A-3	0,80 - 1,30	-	zand	-	Zink (1,93)
51A-4	1,30 - 1,50	-	zand	Zink (0,49)	-
51B-1	0,20 - 0,50	matig puinhoudend	zand		Zink (5,18)
51C-1	0,00 - 0,50	-	zand	Zink (0,84)	
51D-1	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend	zand	Zink (0,85)	
51F-1	0,00 - 0,50	matig puinhoudend	zand	-	Zink (1,57)

In het grondwater van peilbuis 112 is minerale olie niet boven de detectiegrens aangetoond.

#### Vlek 12

De sterke verontreiniging met zink is gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen (baksteen, grind en kool). In monster 12A-4 (verticale afperking) is zink niet verhoogd aanwezig. In de omringende boringen (12B, 12C en 12D) is zink eveneens niet verhoogd aanwezig. De sterke verontreiniging met zink van vlek 12 is daarmee afgeperkt en de omvang bedraagt minder dan 25 m<sup>3</sup> (30 m<sup>2</sup> x 0,6 m).

#### Vlek 16

De sterke verontreiniging met zware metalen in de zandlaag is gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen (sterke bijmenging baksteen, aardewerk en koolgruis). Deze zandlaag met sterke bijmenging met bodemvreemde materialen is in de afperkende boringen niet meer aangetroffen. Uit de analyseresultaten van de zwak met baksteen, aardewerk en/of koolgruishoudende kleilaag (0,4-1,0 m-mv) is hooguit een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. In de onderliggende zintuiglijk schone kleilaag zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. De sterk verontreinigde zandlaag, vastgesteld in het verkennend bodemonderzoek, bevindt zich tussen 1,0 en 1,3 m-mv en is beperkt van omvang. Het volume sterk verontreinigde grond bedraagt minder dan 25 m<sup>3</sup> (10 m<sup>2</sup> x 0,65 meter).

#### Vlek 31

De sterke verontreiniging met zink is gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen (puin). In monster 31A-5 (verticale afperking) is zink niet verhoogd aanwezig. In de omringende boringen (31B, 31D en 31E) is zink eveneens niet verhoogd aanwezig. De sterke verontreiniging met zink van vlek 31 is daarmee afgeperkt en de omvang bedraagt minder dan 25 m<sup>3</sup> (40 m<sup>2</sup> x 0,4 m).

#### Vlek 51

De sterke verontreiniging met zink is niet eenduidig te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. In zowel zintuiglijk schone grond als puinhoudende grond worden matig tot sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In verticale richting is de sterke verontreiniging op 1,3 m-mv afgeperkt met monster 51A-4 (zink licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde). In horizontale richting is aan de noordzijde (boring 51G en 51H) eveneens een afperking verkregen. Op basis van de resultaten bedraagt het volume sterk verontreinigde grond circa 150 m<sup>3</sup> (gemiddelde dikte 1 meter).

#### Peilbuis 112

Het grondwater in peilbuis 112 is in het verkennend bodemonderzoek een verhoogde concentratie minerale olie (500 µg/l) aangetoond. Bij herbemonstering is in het grondwater minerale olie niet boven de detectielimiet aangetoond (< 50 µg/l). Er is geen sprake van een verontreiniging met minerale olie in het grondwater.

### **Conclusie**

Op de locatie Wielewaal is ter plaatse van de boringen 12, 16, 31 en 51 een nader onderzoek uitgevoerd naar de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen.

De sterke verontreiniging ter plaatse van boring 12, 16 en 31 is afgeperkt en de omvang sterk verontreinigde grond bedraagt minder dan 25 m<sup>3</sup>. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de sterk verontreinigde grond (gescheiden ontgraven en afvoeren).

Ter plaatse van boring 51 is de sterke verontreiniging horizontaal en verticaal afgeperkt. Het volume sterk verontreinigde grond bedraagt circa 150 m<sup>3</sup>. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij werkzaamheden in het geval van ernstige bodemverontreiniging dient een BUS melding ter goedkeuring te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Voor de werkzaamheden is de voorlopige veiligheidsklasse bepaald op 1T.

## Bijlage 1    Situatietekening met boringen



- Legenda:**
- 1 Boring
  - 2 Peilbuis
  - \*\*\*\*\* Onderzoeksgrens

2					
0	Eerste uitgave	SWA	MGO	MGO	19-03-2015
	revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord
opdrachtgever					
Woonstad Rotterdam					
project					
Herontwikkeling Wielewaal					
omschrijving					
Situatie tekening met boringen en peilbuisen					
documentstatus					
documentversie					
projectnummer / tekeningnummer					
BD7610-102-VO-001					
formaat	schaal	fase	bladnr	van	
A1	1:1000		1	1	

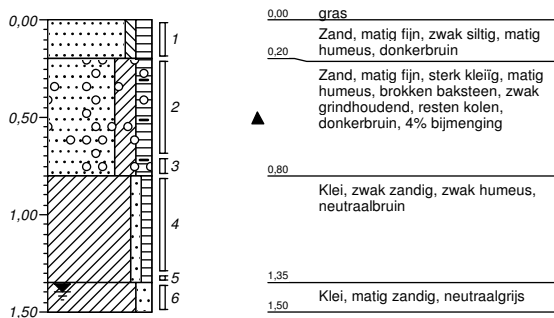




## Bijlage 2 Boorstaten

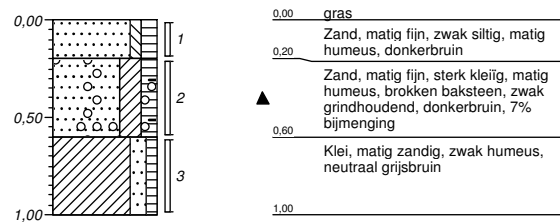
### Boring: 12A

Datum: 04-11-2016  
 Grondwaterstand: 140



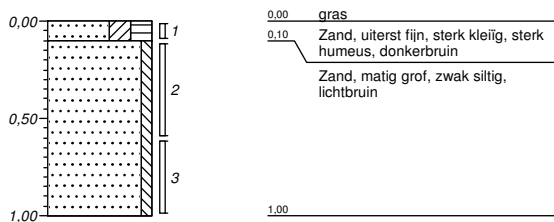
### Boring: 12B

Datum: 04-11-2016



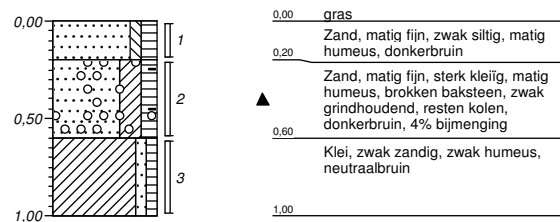
### Boring: 12C

Datum: 04-11-2016



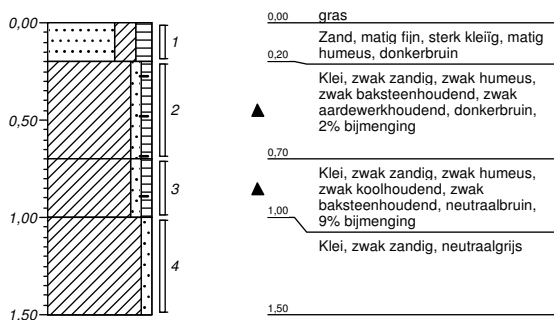
### Boring: 12D

Datum: 04-11-2016



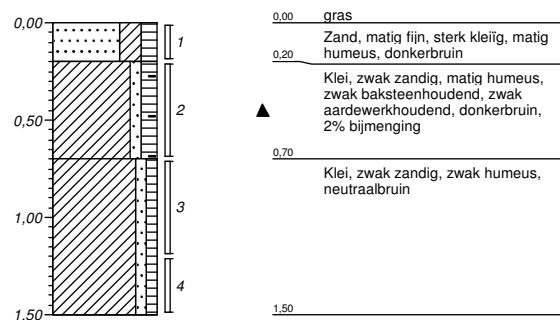
### Boring: 16A

Datum: 04-11-2016



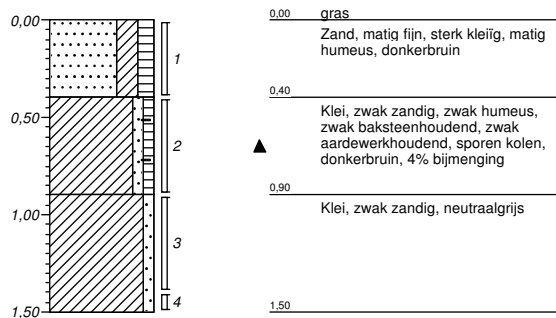
### Boring: 16B

Datum: 04-11-2016



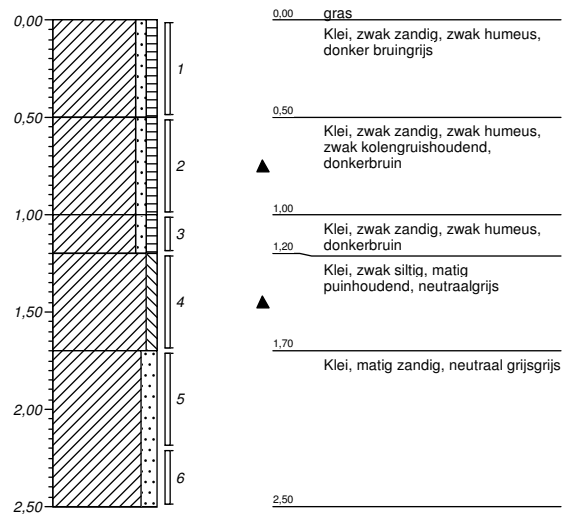
### Boring: 16C

Datum: 04-11-2016



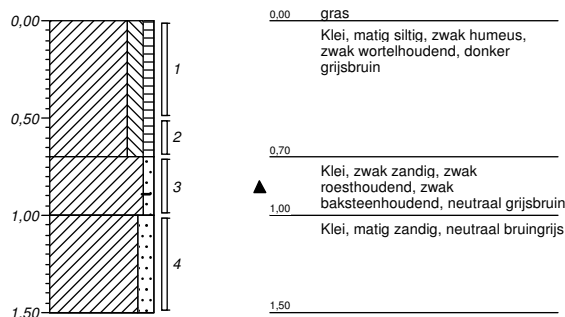
### Boring: 31A

Datum: 12-05-2016



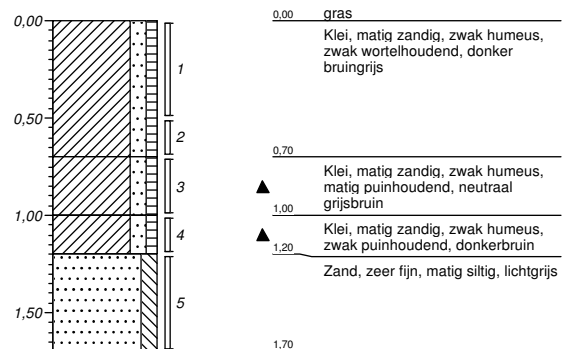
### Boring: 31B

Datum: 12-05-2016



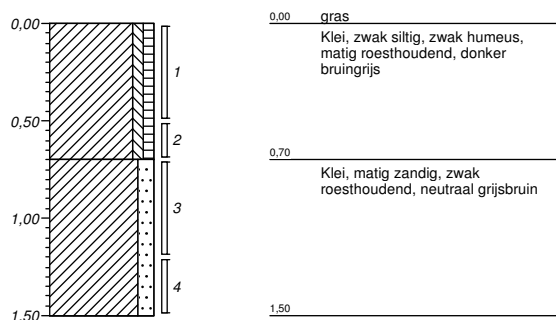
### Boring: 31C

Datum: 12-05-2016



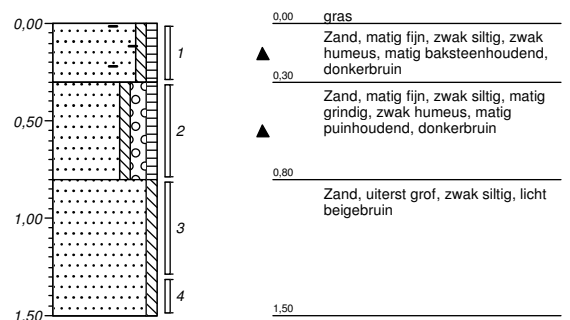
### Boring: 31D

Datum: 12-05-2016



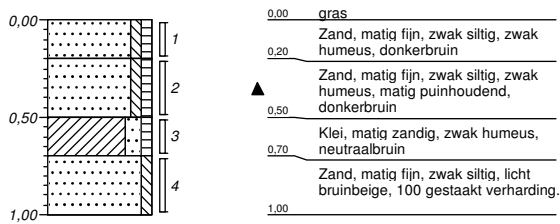
### Boring: 51A

Datum: 12-05-2016



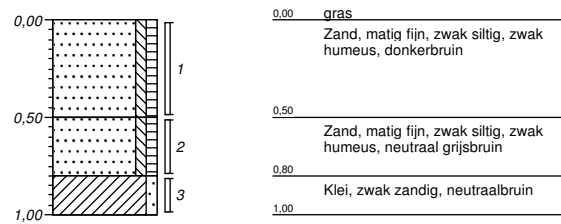
**Boring: 51B**

Datum: 12-05-2016



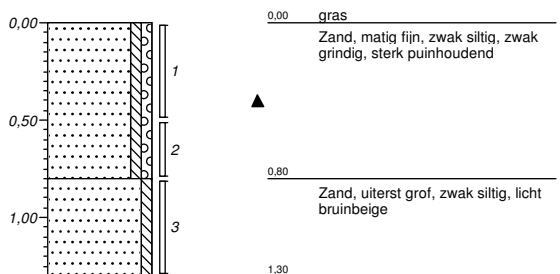
**Boring: 51C**

Datum: 12-05-2016



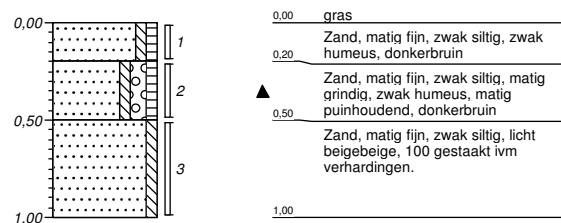
**Boring: 51D**

Datum: 12-05-2016



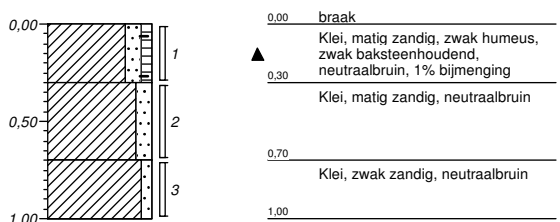
**Boring: 51E**

Datum: 12-05-2016



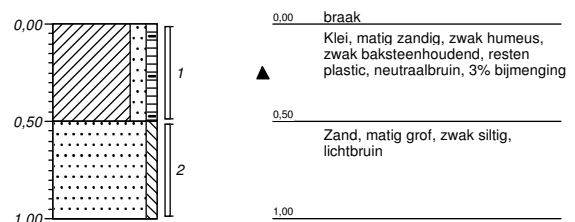
**Boring: 51G**

Datum: 04-11-2016



**Boring: 51H**

Datum: 04-11-2016



## Bijlage 3 Analysecertificaten

## 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



HaskoningDHV Nederland B.V.  
M.C.J.M. Gouw

Datum 23.05.2016  
Relatienr 35004764  
Opdrachtnr. 585335

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 585335 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.  
Uw referentie BD7610-102-105 NO Wielewaal  
Opdrachtacceptatie 13.05.16  
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.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
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 585335 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
580468	12.05.2016	31A-5 (170-220)
580469	12.05.2016	31B-3 (70-100)
580470	12.05.2016	31C-3 (70-100)
580471	12.05.2016	31D-3 (70-120)
580472	12.05.2016	51A-3 (80-130)

Eenheid	580468	580469	580470	580471	580472
	31A-5 (170-220)	31B-3 (70-100)	31C-3 (70-100)	31D-3 (70-120)	51A-3 (80-130)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	75,4	78,8	74,9	78,9	87,8
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,0 <sup>x)</sup>	2,2 <sup>x)</sup>	3,9 <sup>x)</sup>	1,7 <sup>x)</sup>	1,0 <sup>x)</sup>
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	14	12	16	4,3	<1,0
----------------	------	----	----	----	-----	------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

Zink (Zn)	mg/kg Ds	82	79	1300	27	530
-----------	----------	----	----	------	----	-----

# 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 585335 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
580473	12.05.2016	51B-2 (20-50)
580474	12.05.2016	51C-1 (0-50)
580475	12.05.2016	51D-1 (0-50)

Eenheid	580473 51B-2 (20-50)	580474 51C-1 (0-50)	580475 51D-1 (0-50)
---------	-------------------------	------------------------	------------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	86,2	85,5	91,3
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,5 <sup>x)</sup>	3,5 <sup>x)</sup>	1,8 <sup>x)</sup>
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,3	7,7	2,9
----------------	------	-----	-----	-----

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

Zink (Zn)	mg/kg Ds	1700	350	280
-----------	----------	------	-----	-----

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: 13.05.2016

Einde van de analyses: 23.05.2016

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
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 585335 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### Vaste stof

**Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof**

**Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)**

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm**

**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



Projectnummer BD7610-102-105  
Projectnaam NO Wielewaal  
AL-West Opdrachtnummer 585335

Begin van de analyses: 13.05.2016  
Einde van de analyses: 23.05.2016

### Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
580468	AG1274764E	31A	12.05.16	13.05.16
580469	AG1274759I	31B	12.05.16	13.05.16
580470	AG1274756F	31C	12.05.16	13.05.16
580471	AG1274768I	31D	12.05.16	13.05.16
580472	AG12751313	51A	12.05.16	13.05.16
580473	AG12751199	51B	12.05.16	13.05.16
580474	AG12751256	51C	12.05.16	13.05.16
580475	AG12751188	51D	12.05.16	13.05.16

## 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

HaskoningDHV Nederland B.V.  
M.C.J.M. Gouw

Datum 06.06.2016  
Relatienr 35004764  
Opdrachtnr. 588645

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 588645 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.  
Uw referentie BD7610-102-105 NO Wielewaal  
Opdrachtacceptatie 31.05.16  
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.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**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

## Opdracht 588645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597946	12.05.2016	51A-4 (130-150)

Eenheid **597946**  
51A-4 (130-150)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>
S	Droge stof	%	<b>81,4</b>
	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<b>&lt;5,0</b>

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<b>1,0<sup>x)</sup></b>
---	-----------------	------	-------------------------

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<b>&lt;1,0</b>
---	----------------	------	----------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>180</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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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: 31.05.2016

Einde van de analyses: 06.06.2016

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**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 588645 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### Vaste stof

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n) IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

**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



## Bijlage bij Opdrachtnr. 588645

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

**Droge stof** 597946

## 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



Projectnummer BD7610-102-105  
Projectnaam NO Wielewaal  
AL-West Opdrachtnummer 588645

Begin van de analyses: 31.05.2016  
Einde van de analyses: 06.06.2016

### Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
597946	AG12751324	51A	12.05.16	13.05.16

## 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



HaskoningDHV Nederland B.V.  
M.C.J.M. Gouw

Datum 16.06.2016  
Relatienr 35004764  
Opdrachtnr. 590679

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 590679 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.  
Uw referentie BE7610-102-105 NO Wielewaal  
Opdrachtacceptatie 14.06.16  
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.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**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 590679 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
609448	09.06.2016	31E-3 (100-150)
609449	09.06.2016	31F-3 (70-120)
609450	09.06.2016	51F-1 (0-50)

	Eenheid	609448 31E-3 (100-150)	609449 31F-3 (70-120)	609450 51F-1 (0-50)
--	---------	---------------------------	--------------------------	------------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	78,1	62,6	86,8
	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,1 <sup>x)</sup>	6,4 <sup>x)</sup>	2,6 <sup>x)</sup>
S	Organische stof	% Ds	1,61 <sup>x)</sup>	8,41 <sup>x)</sup>	2,31 <sup>x)</sup>

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	13	37	5,7
---	----------------	------	----	----	-----

### Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	29	240	530
---	-----------	----------	----	-----	-----

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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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: 14.06.2016

Einde van de analyses: 16.06.2016

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
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 590679 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### Vaste stof

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n) IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Organische stof Zink (Zn)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Fractie < 2 µm

**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



Projectnummer BE7610-102-105  
Projectnaam NO Wielewaal  
AL-West Opdrachtnummer 590679

Begin van de analyses: 14.06.2016  
Einde van de analyses: 16.06.2016

### Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
609448	AG12755159	31E	09.06.16	14.06.16
609449	AG12755115	31F	09.06.16	14.06.16
609450	AG1275507A	51F	09.06.16	14.06.16

## 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



HaskoningDHV Nederland B.V.  
M.C.J.M. Gouw

Datum 14.11.2016  
Relatienr 35004764  
Opdrachtnr. 619462

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 619462 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.  
Uw referentie BD7610-102-105 NO Wielewaal  
Opdrachtacceptatie 07.11.16  
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.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
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 619462 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
766639	04.11.2016	12A-4 (80-130)
766640	04.11.2016	12B-3 (60-100)
766641	04.11.2016	12C-3 (60-100)
766642	04.11.2016	12D-3 (60-100)
766643	04.11.2016	16A-3 (70-100)

Eenheid	766639	766640	766641	766642	766643
	12A-4 (80-130)	12B-3 (60-100)	12C-3 (60-100)	12D-3 (60-100)	16A-3 (70-100)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	81,6	79,6	96,1	81,9	80,4
	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	--	<5,0	--	--

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,7 <sup>x)</sup>	--	<0,2 <sup>x)</sup>	--	--
---	-----------------	------	-------------------	----	--------------------	----	----

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	19	--	<1,0	--	--
---	----------------	------	----	----	------	----	----

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	28
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	220
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	81	48	45	54	--

# 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 619462 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
766644	04.11.2016	16B-4 (120-150)
766645	04.11.2016	16C-2 (40-90)
766646	04.11.2016	51G-1 (0-30)
766647	04.11.2016	51H-1 (0-50)

Eenheid	766644	766645	766646	766647
	16B-4 (120-150)	16C-2 (40-90)	51G-1 (0-30)	51H-1 (0-50)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	78,5	81,9	82,8	81,9
	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	--	--	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,0 <sup>x)</sup>	--	--	3,3 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	-------------------	----	----	-------------------

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	15	--	--	9,4
---	----------------	------	----	----	----	-----

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	23	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	260	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	210	340

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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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: 07.11.2016

Einde van de analyses: 14.11.2016

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
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 619462 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

##### Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Zink (Zn) Koper (Cu)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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

Projectnummer BD7610-102-105  
Projectnaam NO Wielewaal  
AL-West Opdrachtnummer 619462

Begin van de analyses: 07.11.2016  
Einde van de analyses: 14.11.2016

## Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monsternaam	Aanlevering
766639	AG14617068	12A	04.11.16	04.11.16
766640	AG1461708A	12B	04.11.16	04.11.16
766641	AG1461698I	12C	04.11.16	04.11.16
766642	AG1461699J	12D	04.11.16	04.11.16
766643	AG1461087A	16A	04.11.16	04.11.16
766644	AG14610869	16B	04.11.16	04.11.16
766645	AG14617013	16C	04.11.16	04.11.16
766646	AG14610959	51G	04.11.16	04.11.16
766647	AG14610825	51H	04.11.16	04.11.16



## 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

HaskoningDHV Nederland B.V.  
M.C.J.M. Gouw

Datum 14.11.2016  
Relatienr 35004764  
Opdrachtnr. 620608

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 620608 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.  
Uw referentie BD7610-102-105 NO Wielewaal  
Opdrachtacceptatie 10.11.16  
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.

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
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 620608 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
772450	112-1-1 (-275)	09.11.2016	

Eenheid **772450**  
112-1-1 (-275)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 10.11.2016  
Einde van de analyses: 14.11.2016

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113  
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

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

Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40

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

Projectnummer	BD7610-102-105	Begin van de analyses:	10.11.2016
Projectnaam	NO Wielewaal	Einde van de analyses:	14.11.2016
AL-West Opdrachtnummer	620608		

## Monstergegevens

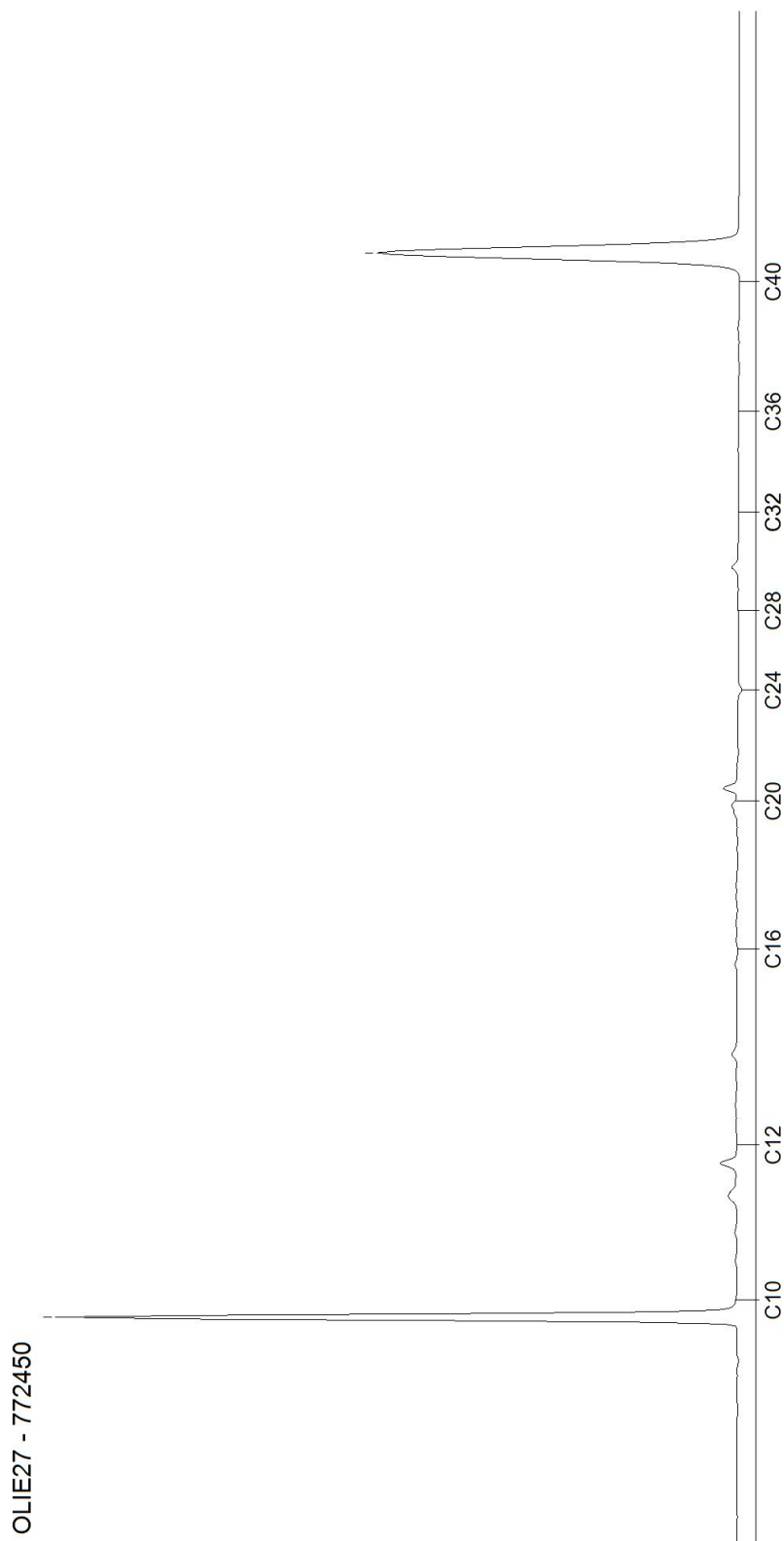
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
772450	AH00186829	112	09.11.16	09.11.16
772450	AH0018686D	112	09.11.16	09.11.16

# 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

CHROMATOGRAM for Order No. 620608, Analysis No. 772450, created at 14.11.2016 13:16:27

**Monsteromschrijving: 112-1-1 (-275)**



## Bijlage 4 Toetsingstabellen

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		12A-4	12B-3			12C-3					
Certificaatcode		619462	619462			619462					
Boring(en)		12A	12B			12C					
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30	0,60 - 1,00			0,60 - 1,00					
Humus	% ds	1,7	10,0			0,20					
Lutum	% ds	19	25			1,0					
Datum van toetsing		9-12-2016	9-12-2016			9-12-2016					
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	
<b>METALEN</b>											
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>			<5,0			3,5 <sup>(6)</sup>		
Koper [Cu]	mg/kg ds										
Lood [Pb]	mg/kg ds										
Zink [Zn]	mg/kg ds	81	103	-0,06	48	48	-0,16	45	107	-0,06	
<b>OVERIG</b>											
Droge stof	%	81,6	81,6 <sup>(6)</sup>			79,6	79,6 <sup>(6)</sup>		96,1	96,1 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	19							1,0		
Organische stof (humus)	%	1,7							0,20		

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		12D-3	16A-3			16B-4					
Certificaatcode		619462	619462			619462					
Boring(en)		12D	16A			16B					
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,70 - 1,00			1,20 - 1,50					
Humus	% ds	10,0	10,0			1,0					
Lutum	% ds	25	25			15					
Datum van toetsing		9-12-2016	9-12-2016			9-12-2016					
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	
<b>METALEN</b>											
IJzer [Fe]	% ds					<5,0			3,5 <sup>(6)</sup>		
Koper [Cu]	mg/kg ds					28	28	-0,08	10	14	-0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds					220	220	0,35	13	16	-0,07
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	54	-0,15							
<b>OVERIG</b>											
Droge stof	%	81,9	81,9 <sup>(6)</sup>			80,4	80,4 <sup>(6)</sup>		78,5	78,5 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%								15		
Organische stof (humus)	%								1,0		

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		16C-2	31A-5			31B-3						
Certificaatcode		619462	585335			585335						
Boring(en)		16C	31A			31B						
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90	1,70 - 2,20			0,70 - 1,00						
Humus	% ds	10,0	2,0			2,2						
Lutum	% ds	25	14			12						
Datum van toetsing		9-12-2016	26-5-2016			26-5-2016						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde						
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>		
<b>METALEN</b>												
IJzer [Fe]	% ds		<5,0			3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0			3,5 <sup>(6)</sup>	
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	23	-0,11								
Lood [Pb]	mg/kg ds	260	260	0,44								
Zink [Zn]	mg/kg ds					82	121	-0,03	79	124	-0,03	
<b>OVERIG</b>												
Droge stof	%	81,9	81,9 <sup>(6)</sup>			75,4	75,4 <sup>(6)</sup>		78,8	78,8 <sup>(6)</sup>		
Lutum	%					14			12			
Organische stof (humus)	%					2,0			2,2			

**Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		31C-3		31D-3		51A-3
Certificaatcode		585335		585335		585335
Boring(en)		31C		31D		51A
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00		0,70 - 1,20		0,80 - 1,30
Humus	% ds	3,9		1,7		1,0
Lutum	% ds	16		4,3		1,0
Datum van toetsing		26-5-2016		26-5-2016		26-5-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
						<b>Index</b>
<b>METALEN</b>						
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0
Koper [Cu]	mg/kg ds					
Lood [Pb]	mg/kg ds					
Zink [Zn]	mg/kg ds	<b>1300</b>	<b>1753</b>	<b>2,78</b>	27	57
					-0,14	
		<b>530</b>	<b>1258</b>	<b>1,93</b>		
<b>OVERIG</b>						
Droge stof	%	74,9	74,9 <sup>(6)</sup>	78,9	78,9 <sup>(6)</sup>	87,8
Lutum	%	16		4,3		87,8 <sup>(6)</sup>
Organische stof (humus)	%	3,9		1,7		1,0

**Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		51A-4		51B-2		51C-1
Certificaatcode		588645		585335		585335
Boring(en)		51A		51B		51C
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50		0,20 - 0,50		0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,0		2,5		3,5
Lutum	% ds	1,0		7,3		7,7
Datum van toetsing		27-6-2016		26-5-2016		26-5-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
						<b>Index</b>
<b>METALEN</b>						
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0
Koper [Cu]	mg/kg ds					
Lood [Pb]	mg/kg ds					
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	427	0,49	<b>1700</b>	<b>3146</b>
					<b>5,18</b>	350
						625
						0,84
<b>OVERIG</b>						
Droge stof	%	81,4	81,4 <sup>(6)</sup>	86,2	86,2 <sup>(6)</sup>	85,5
Lutum	%	1,0		7,3		85,5 <sup>(6)</sup>
Organische stof (humus)	%	1,0		2,5		3,5

**Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		51D-1		51G-1		51H-1
Certificaatcode		585335		619462		619462
Boring(en)		51D		51G		51H
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,30		0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,8		3,3		3,3
Lutum	% ds	2,9		9,4		9,4
Datum van toetsing		26-5-2016		9-12-2016		9-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
						<b>Index</b>
<b>METALEN</b>						
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>			<5,0
Koper [Cu]	mg/kg ds					3,5 <sup>(6)</sup>
Lood [Pb]	mg/kg ds					
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	635	0,85	210	354
					0,37	340
						572
						0,74
<b>OVERIG</b>						
Droge stof	%	91,3	91,3 <sup>(6)</sup>	82,8	82,8 <sup>(6)</sup>	81,9
Lutum	%	2,9				81,9 <sup>(6)</sup>
Organische stof (humus)	%	1,8				9,4
						3,3

ng : niet gemeten  
 -- : geen toetsnorm beschikbaar  
 < : kleiner dan detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
8,88 : <= Interventiewaarde  
**8,88** : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720