

Leeflaagcontrole en grondwatermonitoring De Linie te Doesburg

Nazorg



Gemeente Doesburg

augustus 2011

Leeflaagcontrole en grondwatermonitoring De Linie te Doesburg

Nazorg

dossier : X1148-01-014

registratienummer : MD-DE20110069

versie : 1

Gemeente Doesburg

augustus 2011

1 INLEIDING

DHV B.V. heeft in opdracht van de gemeente Doesburg een saneringsplan opgesteld met kenmerk ON-H 20041360, versie 2 van juni 2004 voor de locatie van de voormalige stortplaats aan de Barend Ubbinkweg te Doesburg.

De provincie Gelderland heeft op basis van dit saneringsplan op 13 september 2004 ingestemd met de voorgenomen sanering.

De sanering heeft van de provincie Gelderland de volgende kenmerken gekregen:

Gevalsnaam	:	De Linie
Gemeente	:	Doesburg
Gevalsnummer	:	VOSGE/105/007

Achter tabblad 14 is een kopie van de afgegeven beschikking op het saneringsplan opgenomen.

Na afloop van de grondsanering in 2005-2007 wordt in opdracht van de gemeente Doesburg een nazorgprogramma uitgevoerd. Op 9 september 2009 heeft de provincie Gelderland ingestemd met de uitgevoerde grondsanering en het nazorgprogramma. De beschikking op het evaluatierapport is opgenomen achter tabblad 15 en de beschikking op het nazorgprogramma is opgenomen achter tabblad 16. De nazorg van de sanering bestaat onder andere uit het in stand houden van de leeflaag en verhardingslagen op verontreinigde grond en monitoring van het grondwater. Controle van de leeflaag en verhardingen zal worden uitgevoerd door een visuele beoordeling. Hiervoor is de uitgangssituatie vastgelegd in een beeldenboek en hoogtemeting. Het beeldenboek is opgenomen achter tabblad 4, de hoogtemeting achter tabblad 5.

De nazorgwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg". In aanvulling hierop is van toepassing VKB protocol 6004 "Milieukundig begeleiding van nazorg".

Leeswijzer

Gezien de looptijd van de nazorg, is gekozen voor een dynamische rapportagevorm. De indeling van het rapport zal een (vaste) vorm krijgen, waarbij de voortgang van de nazorg geïnterpreteerd en toegevoegd worden achter een specifiek tabblad. Zodoende zal gedurende het gehele traject door middel van uitwisseling van gegevens, in de vorm van deelrapporten, een actueel rapport in stand worden gehouden.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de nazorg waarbij achtereenvolgens de volgende punten aan de orde komen:

- Tabblad 1 : Inleiding
- Tabblad 2 : Algemene gegevens;
- Tabblad 3 : Nazorgprogramma;
- Tabblad 4 : Beeldenboek;
- Tabblad 5 : Hoogtemeting;
- Tabblad 6 : Resultaten en conclusies grondwatermonitoring 2011;
- Tabblad 7 : Resultaten en conclusies grondwatermonitoring 2014;
- Tabblad 8 : Resultaten leeflaaginspectie 2014;
- Tabblad 9 : Resultaten leeflaaginspectie 2019;
- Tabblad 10 : Resultaten leeflaaginspectie 2024;
- Tabblad 11 : Resultaten leeflaaginspectie 2029;
- Tabblad 12 : Resultaten leeflaaginspectie 2034;
- Tabblad 13 : Resultaten leeflaaginspectie 2039;

De verschillende bijlagen zijn achter de volgende tabbladen opgenomen:

- Tabblad 14 : Kopie beschikking
- Tabblad 15 : Instemming evaluatierapport;
- Tabblad 16 : Instemming nazorgprogramma;
- Tabblad 17 : Veldwerkgegevens en locatie monitoringspeilbuizen;
- Tabblad 18 : Situering foto's beeldenboek;
- Tabblad 19 : Analysecertificaten van diverse monitoringsronden;
- Tabblad 20 : Analysecertificaten MOVOS onderzoeken;
- Tabblad 21 : Tabel analyseresultaten diverse monitoringen.

2 ALGEMENE GEGEVENS

De locatie 'De Linie' is gelegen aan de Barend Ubbinkweg te Doesburg. Kadastraal was de locatie bekend als gemeente Doesburg, sectie B, nummers 1438, 2520, 2551, 1326, 2784, 2783, 2782, 1003, 1189 en 2785. De huidige locatie betreft circa 1,8 hectare.

In 2006 heeft er een herverkaveling van de locatie plaats gevonden. Hierbij is de locatie opgedeeld naar de volgende kadastrale nummers: 2783, 2784, 3238, 3239, 3240, 3241, 3303, 3304, 3305 en 3306.

Op de locatie is tot 1995 een betonfabriek gevestigd geweest. De verschillende panden zijn eind vorige eeuw gesloopt tot op maaiveld. De vloeren en funderingen zijn nog aanwezig.

Op de locatie was tot aanvang van de sanering een jongerencentrum met skatebaan en een exercitieloods gesitueerd.

De locatie is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en zware metalen. Op de locatie is in het verleden bedrijfsafval gestort bestaande uit onder andere vormzand afkomstig van de ijzergieterij. Tevens zijn er zeer veel bijmengingen als puin, slakken, sintels, rubber, metaal, hout, leisteen en kalk waargenomen. Het stort was tot de sanering afgedekt met een afdeklaag van 10 tot 50 cm.

2.1 Historische gegevens

De Barend Ubbinkweg was in het verleden één van de drie hoofdtoegangswegen tot de vestingstad Doesburg. Als onderdeel van de vesting waren in de 17^e eeuw onder meer ter plaatse van de saneringslocatie aarden vestingwerken opgericht, die later grotendeels weer zijn afgebroken, waarna land weer water werd. In het verleden heeft de IJssel ter plaatse een sterk wisselende loop gehad. De watergrens verschilde in 1880 sterk van de situatie in 1934 en 1958. Verscheidende waterpartijen zijn in de loop van de tijd gedempt.

De loods aan de zuidzijde is rond 1880 door de Artilleriekazerne gebouwd voor opslag en vervolgens enige tijd in gebruik geweest door de aan de overzijde van de straat gelegen gieterij.

Het terrein is vanaf circa 1930 in gebruik geweest door Betonfabriek Klein ('t Hoornwerk) die rond die tijd de eerste gebouwen plaatste. Het ophogen van de gronden in noordelijke en oostelijke richting ging ook toen door.

In het Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS) Gelderland Barend Ubbinkweg ongenummerd te Doesburg staat de locatie geregistreerd onder nummer VOSGE/105/007. Het stort is in gebruik geweest van circa 1930 tot 1980.

Tussen 1945 en 1955 is op een aangrenzend perceel, ten noorden van de locatie, door de gemeente Doesburg ook een deel van de Oude IJssel gedempt. De waterpartij is gedempt met huishoudelijk afval en (oorlogs)puin. Vanaf 1955 is het terrein in gebruik genomen als woonwagencentrum. Deze locatie staat beschreven onder nummer VOSGE/105/008.

2.2 Beschikbare rapportages

In het kader van het vaststellen van mogelijke verontreinigingen zijn de navolgende onderzoeken op de locatie uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, locatie Barend Ubbinkweg door Grontmij in oktober 1995;
- Nader bodemonderzoek fase 1 Locatie Betonfabriek Klein door Grontmij in januari 1997;
- Verkennend Onderzoek Stortplaatsen Gelderland, Barend Ubbinkweg ongenummerd te Doesburg VOSGE/105/007 door De Straat in april 2000;
- MOVOS, Barend Ubbinkweg te Doesburg met projectnummer 1293671-105.007 door De Straat (2000-2001);
- Saneringsplan 'saneringslocatie De Linie gelegen aan de Barend Ubbinkweg te Doesburg' door DHV met kenmerk ON-H 20041360 versie 2 van juni 2004;
- Evaluatierapport en nazorgplan De Linie te Doesburg door DHV met OND20071357 van februari 2008.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit algemeen bekende gegevens (TNO) en voorgaand onderzoek blijkt het volgende omtrent de lokale bodemopbouw:

Tabel 1: Opbouw

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling	Parameters
Deklaag	0 – 5	Klei	
1 ^e w.v.p. (Formatie van Kreftenheye en Drenthe)	5 – 20	grove grindhoudende zanden	KD < 1.000 m ²
1 ^e scheidende laag (Formatie van Drenthe)	20 – 25	klei, fijn zand	
2 ^e w.v.p. (Formatie van Drenthe)	25 - 65	grof zand	KD circa 1.000 m ²
Hydrologische slecht doorlatende basis (Formatie van Oosterhout, Breda)	>65	klei, fijn zand	

De regionale grondwaterstroming in het eerste en tweede watervoerende pakket is overwegend westelijk/zuidwestelijk gericht.

Gezien de ligging van de locatie met betrekking tot de aanwezige watergangen/partijen (IJssel en grachten) in de directe omgeving is het vaststellen van een eenduidige stromingsrichting van het grondwater niet mogelijk. Gezien de fluctuaties van de IJssel zal de grondwaterstroming dan weer naar de IJssel en dan weer van de IJssel af gericht zijn.

2.4 Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater zijn tijdens een onderzoek van Grontmij licht verhoogde concentraties aan minerale olie en naftaleen gemeten.

In het kader van het MOVOS onderzoek dat op de locatie is uitgevoerd, is het grondwater van enkele monitoringspeilbuizen onderzocht. Gezien de ouderdom van het stort en aangezien er tijdens het MOVOS onderzoek slechts licht verhoogde concentraties aan zware metalen zijn aangetroffen kan worden geconcludeerd dat er geen uitloging van de verontreiniging uit het stort naar het grondwater plaats heeft gevonden.

3 NAZORGPROGRAMMA

3.1 Algemeen

In het saneringsplan, met registratienummer ON-H20041360, versie 2 van juni 2004, zijn de werkzaamheden met betrekking tot de nazorg beschreven. In de beschikking van 13 september 2004 met nr. MW2004.18741 geeft de provincie Gelderland aan dat zij akkoord gaat met de voorgestelde saneringsplan en nazorgmaatregelen.

Daarnaast is het nazorgplan beschreven in het evaluatierapport van de uitgevoerde grondsanering. De provincie Gelderland heeft op 9 september 2008 ingestemd met dit nazorgplan. Het besluit van de instemming op het evaluatierapport is opgenomen achter tabblad 15. De instemming op het nazorgplan is opgenomen achter tabblad 16.

3.2 Fysieke nazorg

Er dient fysieke zorg door de saneerder te worden uitgevoerd. Gezien de inrichting van de locatie zijn de onderstaande zorgmaatregel na de functiegerichte sanering voorgesteld.

Tabel 2: Zorg na functiegerichte sanering

Restverontreiniging onder de leeflaag	Controle en acties saneerder	Opmerkingen
>I-waarde	- Controle leeflaag frequentie minimaal 1 x per 5 jaar - Herstel bij vastlegging gebreken - Controle en herstel vastleggen in verslag - Saneerder archiveert elk verslag	- Het verslag is op te vragen door het bevoegd gezag

Ten behoeve van de leeflaagcontrole is een beeldenboek opgesteld bestaande uit een fotoimpressie van de ingerichte locatie. Het beeldenboek is opgenomen achter tabblad 4. De locaties van de foto's zijn weergegeven op de tekening opgenomen achter tabblad 18.

In een checklist is vastgelegd waarop de controle van de leeflaag dient plaats te vinden. De controle dient minimaal 1 x per 5 jaar plaats te vinden. De checklisten voor de verplichte leeflaagcontroles zijn opgenomen achter de tabbladen 8 t/m 13.

Tevens is een hoogtemeting op de locatie uitgevoerd. Op deze wijze kan gecontroleerd worden of de leeflaag na eventuele beschadiging en herstel voldoende dikte heeft. De resultaten van de hoogtemeting zijn opgenomen achter tabblad 5.

3.3 Grondwatermonitoring stabiele eindsituatie

Om aan te tonen dat de stabiele situatie niet nadelig is beïnvloed worden negen monitoringspeilbuizen na 1 en 4 jaar, na afronding van de saneringsactiviteiten bemonsterd en geanalyseerd op het MOVOS-pakket. De te bemonsteren monitoringspeilbuizen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Monitoringspeilbuizen

Peilbuis	Peilbuis codering MOVOS	Aantal filters	Filterstelling (m -mv.)
Pb01	A1	2	4,5-5,5 en 8-9
Pb02	A2	2	3-4 en 7-8
Pb03	S1	1	8,5-9,5
Pb04	S2	1	8,5-9,5
Pb05	O1	2	5-6 en 9-10
Pb06	A	1	6-7

De monitoringspeilbuizen betreffen deels bestaande peilbuizen en deels herplaatste peilbuizen. De herplaatste peilbuizen zijn op 25 januari 2011 geplaatst met behulp van een mechanische boorstelling conform BRL SIKB 2100 (Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren) en onderliggend protocol 2101.

Achter tabblad 17 is een tekening met de locaties van de monitoringspeilbuizen opgenomen.

3.4 Wijzigingen ten opzichte van het nazorgplan

In onderhavige paragraaf zijn de wijzigingen met betrekking tot de grondwatermonitoring beschreven die zijn doorgevoerd tijdens de verschillende monitoringsronden.

Tabel 4: Wijzigingen ten opzichte van het nazorgplan

Wijziging	Motivatatie	Wijziging voorgesteld in	Doorgevoerd in
1.) wijziging protocol 6004 naar protocol 6001	Per 1 juli 2014 is protocol 6004 'Milieukundige begeleiding van nazorg' komen te vervallen. Nazorg valt per 1 juli 2014 onder protocol 6001.		1 juli 2014
2.)			
3.)			
4.)			

4 BEELDENBOEK

Het vastleggen van de uitgangssituatie voor de leeflaaginspectie is uitgevoerd door de heer M. de Jonge, die erkend is voor VKB-protocollen 6001, 6002 en 6004.

De locaties van de genomen foto's zijn weergegeven in de tekening achter tabblad 18.



Ik verklaar dat het toezicht onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6004.

M.M.H. de Jonge (milieukundig begeleider)



Foto 01: Overzicht vanaf Barend Ubbinkweg, langs gebouw A richting achterzijde terrein



Foto 02: Overzicht vanaf Barend Ubbinkweg, langs gebouw A aan voorzijde terrein



Foto 03: Overzicht vanaf Barend Ubbinkweg over straat 'De Linie'



Foto 04: Overzicht skatebaan en groenstrook aan Barend Ubbinkweg vanaf inrit 'De Linie'



Foto 05: Overzicht skatebaan en groenstrook aan Barend Ubbinkweg vanaf 'Exercitieloods'



Foto 06: Overzicht skatebaan en groenstrook tussen skatebaan en 'Exercitieloods'



Foto 07: Overzicht voetpad en groenstrook tussen 'De Linie' en skatebaan/gebouw D



Foto 08: Overzicht skatebaan van 'De Linie' richting 'Exercitieloods'



Foto 09: Overzicht groenstrook en verharding 'voorzijde' gebouw D vanaf midden 'De Linie' richting skatebaan



Foto 10: Overzicht verharding en groenstrook naast gebouw D vanaf midden 'De Linie' richting 'Exercitieloods'



Foto 11: Overzicht skatebaan, panna-kooien en basketbalveld richting achterzijde locatie



Foto 12: Overzicht panna-kooien en basketbalveld richting 'Excursieteloods'



Foto 13: overzicht toegang basketbalveld en groenstrook aan zijde 'Excersitieloods'



Foto 14: Overzicht verharding en groenstrook achter basketbalveld



Foto 15: Overzicht groenstrook tussen parkeerplaatsen en 'Excersitieloods'



Foto 16: Overzicht verharding parkeerplaats achterzijde gebouw C



Foto 17: Overzicht groenstrook en parkeerplaats achterzijde terrein



Foto 18: Overzicht groenstrook achterzijde richting 'Dode arm Oude IJssel'



Foto 19: Overzicht groenstrook tussen gebouw C en 'Dode arm Oude IJssel'



Foto 20: Overzicht terras tussen gebouw C en 'Dode arm Oude IJssel'



Foto 21: Overzicht groenstrook



Foto 22: Overzicht groenstrook met links gebouw C en rechts gebouw B



Foto 23: Overzicht groenstrook richting gebouw B



Foto 24: Overzicht groenstrook tussen gebouw B en 'Dode arm Oude IJssel'



Foto 25: Overzicht groenstrook tussen gebouw D en water 'Lage Linie'



Foto 26: Overzicht parkeerplaats ten noorden van gebouw B



Foto 27: Opstelplaats container en inrit achterzijde gebouw A



Foto 28: Overzicht parkeerplaats vanaf inrit naar gebouw A



Foto 29: Overzicht groenstrook en voetpad noordzijde gebouw B



Foto 30: Overzicht parkeerplaats achterzijde gebouw A



Foto 31: Overzicht situatie achterzijde gebouw A



Foto 32: Overzicht achterzijde gebouw A



Foto 33: Overzicht vanaf entree gebouw A richting gebouw B



Foto 34: Overzicht groenstrook en voetpad ten zuiden van gebouw A



Foto 35: Overzicht parkeerplaats tussen gebouw D en gebouw C



Foto 36: Overzicht parkeerplaats en groenstrook achter gebouw C



Foto 37: Overzicht verharding middelgedeelte 'De Linie'



Foto 38: Overzicht verharding ten noorden van gebouw C



Foto 39: Overzicht verharding en groenstrook ten zuiden van gebouw B



Foto 40: Overzicht verharding ten zuiden van gebouw B



Foto 41: Overzicht verharding ten noorden van gebouw C

5 HOOGTEMETING

6 RESULTATEN EN CONCLUSIES GRONDWATERMONITORING 2011

6.1 Algemeen

In het nazorgplan is omschreven dat de grondwaterkwaliteit op de locatie 1 en 4 jaar na afloop van de grondsanering gemonitord dient te worden.

6.2 Bemonstering van februari 2011

Op 25 januari 2011 zijn twee monitoringspeilbuizen herplaatst met behulp van een mechanische boorstelling conform de BRL SIKB 2100 en onderliggend protocol 2101. Op 4 en 10 februari 2011 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd door de heer D. de Jonge conform de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding (water) bodemsanering en nazorg), en onderliggend VKB-protocol 6004. De heer De Jonge staat geregistreerd als erkend bodemintermediair en DHV B.V. is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden.

De situering van de peilbuizen en de veldwerkgegevens van de uitgevoerde monitoringsronde zijn weergegeven achter tabblad 17.

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

Resultaten

De veldwerkgegevens van de eerste bemonsteringsronde zijn verwerkt in een tabel achter tabblad 17.

Uit de analyseresultaten van de bemonstering blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen en plaatselijk licht verhoogde concentraties aan VOCI-componenten bevat. In het grondwater uit peilbuis 05 (5-6 m -mv.) zijn matig verhoogde concentraties aan arseen en barium aangetoond. Verder overschrijdt de concentratie aan chloride in het grondwater uit de peilbuis de streefwaarde.

In het grondwater uit peilbuis 01 (4,5-5,5 m -mv.) is een matig verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond. Overige vluchtige aromaten zijn licht verhoogde aangetoond in het grondwater uit deze peilbuis. Het grondwater uit peilbuis 01 (8-9 m -mv.) bevat licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen achter tabblad 19.

De analyseresultaten komen globaal overeen met de resultaten van het MOVOS-onderzoek in 2000-2001. Er is wel een fluctuatie waarneembaar in de gemeten concentraties aan arseen en barium in het grondwater. De concentraties van deze stoffen kunnen, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren als gevolg van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

Opmerkelijk zijn de verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten in het grondwater uit de filterstellingen van peilbuis 01. Aangezien deze peilbuis herplaatst is op de rand van de stort en tijdens het MOVOS onderzoek in de directe omgeving geen verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten zijn aangetoond, is de herkomst van deze verhoogde concentraties niet bekend.

De resultaten van eerdere MOVOS-onderzoeken zijn opgenomen achter tabblad 20.

Conclusie en aanbevelingen

Opmerkelijk zijn de verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten in het grondwater uit peilbuis 01 (4,5-5,5 en 8-9 m -mv.). De herkomst en oorzaak van deze verhoogde concentraties is niet bekend. In verband met deze verhoogde concentraties is in overleg met de opdrachtgever besloten een herbemonstering uit te voeren van het grondwater uit deze filterstellingen.

Op basis van de analyseresultaten van het grondwater uit de overige peilbuizen wordt geconcludeerd dat de uitgevoerde werkzaamheden geen nadelige invloed hebben gehad op de grondwaterkwaliteit ter plaatse. Achter tabblad 21 is een tabel opgenomen met resultaten uit voorgaande MOVOS onderzoeken en onderhavige monitoring.

6.3 Bemonstering van april 2011

Op 1 april 2011 is het grondwater uit peilbuis 01 (4,5-5,5 en 8-9 m -mv.) bemonsterd door de heer O. Poelsema conform de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding (water)bodemsanering en nazorg), en onderliggend VKB-protocol 6004. De heer Poelsema staat geregistreerd als erkend bodemintermediair en DHV B.V. is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden.

De veldwerkgegevens van de uitgevoerde herbemonstering zijn opgenomen achter tabblad 17.

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

Resultaten

Uit de analyseresultaten van de herbemonstering blijkt dat het grondwater uit peilbuis 01 (4,5-5,5 m -mv.) licht verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen bevat.

In het grondwater uit peilbuis 01 (8-9 m -mv.) is slechts een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond. Overige componenten zijn niet verhoogd ten opzichte van de betreffende streefwaarden aangetoond. Het analysecertificaat is opgenomen achter tabblad 19.

Conclusie en aanbevelingen

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 (4,5-5,5 en 8-9 m -mv.) worden nog slechts licht verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen aangetoond.

Niet bekend is waardoor de verhoogde concentraties in het grondwater uit deze peilbuis in februari 2011 zijn veroorzaakt. Hoewel de gemeten concentraties aan vluchtige aromaten tijdens de herbemonstering nog licht verhoogd worden gemeten ten opzicht van de gemeten concentraties tijdens MOVOS-onderzoeken, worden aanvullende werkzaamheden mede gezien de geringe overschrijding van de betreffende streefwaarden niet noodzakelijk geacht.

Aanbevolen wordt om de volgende bemonsteringsronde, conform het nazorgplan, in 2014 uit te voeren.

7 RESULTATEN EN CONCLUSIES GRONDWATERMONITORING 2014

7.1 Bemonstering van november 2014

Werkzaamheden

Op 24 en 25 november 2014 heeft een leeflaaginspectie plaatsgevonden en is het grondwater uit de monitoringspeilbuizen bemonsterd door de heer N. te Brinke, onder toezicht van de heer O. Poelsema, conform de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg), en onderliggend VKB-protocol 6001. De heer Poelsema staat geregistreerd als erkend bodemintermediair en HaskoningDHV Nederland B.V. is erkend door Bodemplus voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Aansluitend zijn in maart 2015 de geconstateerde wijzigingen ten aanzien van de leeflaaginspectie op foto vastgelegd.

De situering van de peilbuizen en de veldwerkgegevens van de uitgevoerde monitoringsronde zijn weergegeven achter tabblad 17.

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

De resultaten van de leeflaaginspectie zijn opgenomen achter tabblad 8. Uit de leeflaaginspectie blijkt dat de navolgende wijzigingen hebben plaatsgevonden:

1. Enkele verkeersborden en aanrijdpaaltjes zijn anders gesitueerd;
2. Er hebben werkzaamheden plaatsgevonden aan de verharding ter plaatse van de kabel- en leidingstrook;
3. Het skatepark is gedeeltelijk anders ingericht (nieuwe 'ramps' geplaatst en een pannakooi verwijderd);
4. Er zijn keien geplaatst op het grasveld en er is een bankje verplaatst tussen gebouwen B en C;
5. Het pad achter de apotheek is verbreed;
6. Het type bestrating is gewijzigd tussen gebouwen B en C.

De foto's van de wijzigingen zijn achter tabblad 8 bij deze rapportage gevoegd.

Resultaten

De veldwerkgegevens van de eerste bemonsteringsronde zijn verwerkt in een tabel achter tabblad 17.

Uit de analyseresultaten van de bemonstering blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan arseen en barium en plaatselijk (peilbuis 03) een licht verhoogde concentratie aan 1,2 dichloorethenen bevat. In het grondwater uit peilbuis 05 (5-6 m -mv.) is een sterk verhoogde concentratie aan arseen aangetoond. Verder overschrijdt de concentratie aan chloride in het grondwater uit deze peilbuis de streefwaarde.

Het grondwater uit peilbuizen 01 (4,5-5,5 m -mv. en 8-9 m -mv.) bevat licht verhoogde concentraties aan naftaleen.

De analysecertificaten zijn opgenomen achter tabblad 19.

De analyseresultaten komen globaal overeen met de resultaten van het MOVOS-onderzoek in 2000-2001 en de grondwatermonitoring in 2011. Er is wel een fluctuatie waarneembaar in de gemeten concentraties aan arseen en barium in het grondwater.

De concentraties van deze stoffen kunnen, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren als gevolg van natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

De resultaten van eerdere MOVOS-onderzoeken zijn opgenomen achter tabblad 20.

Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de analyseresultaten van het grondwater wordt geconcludeerd dat de uitgevoerde werkzaamheden, herinrichting van de voormalige stort, geen nadelige invloed hebben gehad op de grondwaterkwaliteit ter plaatse. Achter tabblad 21 is een tabel opgenomen met resultaten uit voorgaande MOVOS-onderzoeken, de grondwatermonitoring in 2011 en onderhavige monitoring.

Conform saneringsplan kan de grondwatermonitoring als afgerond worden beschouwd.

Tijdens de leeflaaginspectie is gebleken dat tussen 2009 en maart 2015 diverse wijzigingen te hebben plaatsgevonden. De wijzigingen hebben echter geen invloed op de dikte van de leeflaag en eventuele contactmogelijkheden met de verontreiniging(en).

Onbekend is op welke wijze de verplaatsing van verkeersborden (punt 1) en inrichting van het skatepark (punt 3) hebben plaatsgevonden. Onbekend is of en waar de eventueel vrijkomende grond naar is afgevoerd. De verbreding van het pad achter de apotheek (punt 5) en wijziging van de bestrating ten zuiden van gebouw B (punt 6) hebben geen invloed op de dikte van de leeflaag. Het is onwaarschijnlijk dat tijdens de werkzaamheden dieper dan de leeflaag is ontgraven. Ter plaatse de kabel- en leidingstrook langs 'De Linie' is zichtbaar dat de aanwezige verharding opgenomen is geweest. Onbekend is welke werkzaamheden hier exact hebben plaatsgevonden. Er wordt van uitgegaan dat kabels- en of leidingen zijn aangelegd/verwijderd in de gesaneerde kabel- en leidingstrook. Het is niet bekend of ook buiten de gesaneerde kabel- en leidingstroken is gewerkt.

Aanbevolen wordt de gehanteerde werkwijze tijdens het verplaatsen van de verkeersborden en aanrijdpalen en de werkzaamheden aan kabels en leidingen te achterhalen en vast te leggen.

Aanbevolen wordt de leeflaaginspecties conform het nazorgplan vooralsnog wel voort te zetten gezien de activiteiten die hebben plaatsgevonden en zover wij weten hierover geen contact is geweest.

Gezien het protocol 6004 van de BRL6000 is komen te vervallen wordt voorgesteld de leeflaaginspecties conform het protocol 6001 voort te zetten en in 2019 uit te voeren.

Verder wordt aanbevolen gebruikers van de terreinen/gebouwen nogmaals te attenderen op de gebruiksbeperkingen ter plaatse en dan met name het graven in en/of onder de leeflaag.

Checklist nazorg 'De Linie' te Doesburg

Deze checklist dient 1 keer in de 5 jaar door de saneerder/beschikkinghouder te worden nagelopen of er op de locatie wijzigingen hebben voorgedaan / werkzaamheden zijn uitgevoerd met betrekking tot de leeflaag en hoe deze zijn hersteld / worden hersteld zodat de functie van de leeflaag blijft gewaarborgd.

De foto impressie van de locatie en de uitgevoerde hoogtemeting zijn hierbij de handvaten om een en ander te controleren.

Is de verharding overal op de locatie nog aanwezig (conform foto's): ☒ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en wat is er gedaan om de functie van de leeflaag te herstellen/behouden:

.....

Zijn er werkzaamheden uitgevoerd m.b.t. de verharding: ☒ ja ☐ nee

Zo ja, hoe is de oorspronkelijke situatie hersteld:

- Foto foto 4, klikkers eruit geweest voor 6.2
- achter pad, apotheek verbreed zie foto 29
- Gewijzigde bestrating foto 40
- Skatebaan anders ingericht

Zijn de groenstroken nog conform uitgangssituatie: ☐ ja ☒ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en een toelichting hoe de leeflaag is/wordt hersteld:

- Keien op het gras/arsenstrook
- diverse verkeersborden opgeplaatst

Datum van inspectie: 19-03-15

Datum controle herstelwerkzaamheden:

Inspectie uitgevoerd door: O. Poelsen

Controle herstel uitgevoerd door:

Functie inspecteur: milieukandide

Functie inspecteur:



Ik verklaar dat het toezicht onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6001.

Handtekening:

Handtekening:



Foto 3: Verplaatste verkeersborden langs straat 'De Linie' gezien vanaf Barend Ubbinkweg



Foto 07: Opgenomen klinkers tpv voetpad/kabelstrook tussen 'De Linie en skatebaan/gebouw D



Foto 08: Aanpassingen skatebaan van 'De Linie' richting 'Exercitieloods'



Foto 11: Aanpassing skatebaan richting achterzijde locatie



Foto 12: Verwijderde pannakooi richting 'Exercitieloods'



Foto 22: Aangebrachte kei-en op gras en verplaatste bank tussen gebouw B en C



Foto 25: Aangebracht kei op groenstrook tussen gebouw D en water 'Lage Linie'



Foto 28: Geplaatste (verkeerd)bord en verwijderde aanrijd- en afsluitpaal vanaf inrit naar gebouw A



Foto 29: Verbreed pad noordzijde gebouw B (Apotheek) met verplaatste aanrijdpalen en verkeersbord



Foto 33: Verwijderde aanrijdpaal entree gebouw A richting gebouw B



Foto 38: Verplaatst verkeersbord en geplaatste aanrijdpaal ten noorden van gebouw C



Foto 40: Gewijzigde bestrating ten zuiden van gebouw B

9 RESULTATEN LEEFLAAGINSPECTIE 2019

Checklist nazorg 'De Linie' te Doesburg

Deze checklist dient 1 keer in de 5 jaar door de saneerder/beschikkinghouder te worden nagelopen of er op de locatie wijzigingen hebben voorgedaan / werkzaamheden zijn uitgevoerd met betrekking tot de leeflaag en hoe deze zijn hersteld / worden hersteld zodat de functie van de leeflaag blijft gewaarborgd.

De foto impressie van de locatie en de uitgevoerde hoogtemeting zijn hierbij de handvaten om een en ander te controleren.

Is de verharding overal op de locatie nog aanwezig (conform foto's): ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en wat is er gedaan om de functie van de leeflaag te herstellen/behouden:

.....

.....

.....

.....

Zijn er werkzaamheden uitgevoerd m.b.t. de verharding: ☐ ja ☐ nee

Zo ja, hoe is de oorspronkelijke situatie hersteld:

.....

.....

.....

.....

Zijn de groenstroken nog conform uitgangssituatie: ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en een toelichting hoe de leeflaag is/wordt hersteld:

.....

.....

.....

.....

Datum van inspectie:

Datum controle herstelwerkzaamheden:

Inspectie uitgevoerd door:

Controle herstel uitgevoerd door:

Functie inspecteur:

Functie inspecteur:



Ik verklaar dat het toezicht onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6004

Handtekening:

Handtekening:

10 RESULTATEN LEEFLAAGINSPECTIE 2024

Checklist nazorg 'De Linie' te Doesburg

Deze checklist dient 1 keer in de 5 jaar door de saneerder/beschikkinghouder te worden nagelopen of er op de locatie wijzigingen hebben voorgedaan / werkzaamheden zijn uitgevoerd met betrekking tot de leeflaag en hoe deze zijn hersteld / worden hersteld zodat de functie van de leeflaag blijft gewaarborgd.

De foto impressie van de locatie en de uitgevoerde hoogtemeting zijn hierbij de handvaten om een en ander te controleren.

Is de verharding overal op de locatie nog aanwezig (conform foto's): ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en wat is er gedaan om de functie van de leeflaag te herstellen/behouden:

.....

.....

.....

.....

Zijn er werkzaamheden uitgevoerd m.b.t. de verharding: ☐ ja ☐ nee

Zo ja, hoe is de oorspronkelijke situatie hersteld:

.....

.....

.....

.....

Zijn de groenstroken nog conform uitgangssituatie: ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en een toelichting hoe de leeflaag is/wordt hersteld:

.....

.....

.....

.....

Datum van inspectie:

Datum controle herstelwerkzaamheden:

Inspectie uitgevoerd door:

Controle herstel uitgevoerd door:

Functie inspecteur:

Functie inspecteur:



Ik verklaar dat het toezicht onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6004

Handtekening:

Handtekening:

11 RESULTATEN LEEFLAAGINSPECTIE 2029

Checklist nazorg 'De Linie' te Doesburg

Deze checklist dient 1 keer in de 5 jaar door de saneerder/beschikkinghouder te worden nagelopen of er op de locatie wijzigingen hebben voorgedaan / werkzaamheden zijn uitgevoerd met betrekking tot de leeflaag en hoe deze zijn hersteld / worden hersteld zodat de functie van de leeflaag blijft gewaarborgd.

De foto impressie van de locatie en de uitgevoerde hoogtemeting zijn hierbij de handvaten om een en ander te controleren.

Is de verharding overal op de locatie nog aanwezig (conform foto's): ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en wat is er gedaan om de functie van de leeflaag te herstellen/behouden:

.....

.....

.....

.....

Zijn er werkzaamheden uitgevoerd m.b.t. de verharding: ☐ ja ☐ nee

Zo ja, hoe is de oorspronkelijke situatie hersteld:

.....

.....

.....

.....

Zijn de groenstroken nog conform uitgangssituatie: ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en een toelichting hoe de leeflaag is/wordt hersteld:

.....

.....

.....

.....

Datum van inspectie:

Datum controle herstelwerkzaamheden:

Inspectie uitgevoerd door:

Controle herstel uitgevoerd door:

Functie inspecteur:

Functie inspecteur:



Ik verklaar dat het toezicht onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6004

Handtekening:

Handtekening:

12 RESULTATEN LEEFLAAGINSPECTIE 2034

Checklist nazorg 'De Linie' te Doesburg

Deze checklist dient 1 keer in de 5 jaar door de saneerder/beschikkinghouder te worden nagelopen of er op de locatie wijzigingen hebben voorgedaan / werkzaamheden zijn uitgevoerd met betrekking tot de leeflaag en hoe deze zijn hersteld / worden hersteld zodat de functie van de leeflaag blijft gewaarborgd.

De foto impressie van de locatie en de uitgevoerde hoogtemeting zijn hierbij de handvaten om een en ander te controleren.

Is de verharding overal op de locatie nog aanwezig (conform foto's): ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en wat is er gedaan om de functie van de leeflaag te herstellen/behouden:

.....

.....

.....

.....

Zijn er werkzaamheden uitgevoerd m.b.t. de verharding: ☐ ja ☐ nee

Zo ja, hoe is de oorspronkelijke situatie hersteld:

.....

.....

.....

.....

Zijn de groenstroken nog conform uitgangssituatie: ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en een toelichting hoe de leeflaag is/wordt hersteld:

.....

.....

.....

.....

Datum van inspectie:

Datum controle herstelwerkzaamheden:

Inspectie uitgevoerd door:

Controle herstel uitgevoerd door:

Functie inspecteur:

Functie inspecteur:



Ik verklaar dat het toezicht onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6004

Handtekening:

Handtekening:

13 RESULTATEN LEEFLAAGINSPECTIE 2039

Checklist nazorg 'De Linie' te Doesburg

Deze checklist dient 1 keer in de 5 jaar door de saneerder/beschikkinghouder te worden nagelopen of er op de locatie wijzigingen hebben voorgedaan / werkzaamheden zijn uitgevoerd met betrekking tot de leeflaag en hoe deze zijn hersteld / worden hersteld zodat de functie van de leeflaag blijft gewaarborgd.

De foto impressie van de locatie en de uitgevoerde hoogtemeting zijn hierbij de handvaten om een en ander te controleren.

Is de verharding overal op de locatie nog aanwezig (conform foto's): ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en wat is er gedaan om de functie van de leeflaag te herstellen/behouden:

.....

.....

.....

.....

Zijn er werkzaamheden uitgevoerd m.b.t. de verharding: ☐ ja ☐ nee

Zo ja, hoe is de oorspronkelijke situatie hersteld:

.....

.....

.....

.....

Zijn de groenstroken nog conform uitgangssituatie: ☐ ja ☐ nee

Zo nee, wat is de geconstateerde afwijking en een toelichting hoe de leeflaag is/wordt hersteld:

.....

.....

.....

.....

Datum van inspectie:

Datum controle herstelwerkzaamheden:

Inspectie uitgevoerd door:

Controle herstel uitgevoerd door:

Functie inspecteur:

Functie inspecteur:



Ik verklaar dat het toezicht onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6004

Handtekening:

Handtekening:

14 KOPIE BESCHIKKING



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

DHV Ruimte en Mobiliteit B.V.
T.a.v. de heer M. Waaijenberg
Postbus 246
7550 AE HENGELO

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

datum 13 september 2004 nummer MW2004.18741
onderwerp
Gevalsnaam : Barend Ubbinkweg (locatie De Linie)
Gemeente : Doesburg
Gevalsnummer : GE022100043 (GE/105/021)

Geachte heer Waaijenberg,

Op 7 juni 2004 ontvingen wij van DHV Ruimte en Mobiliteit B.V. namens de gemeente Doesburg een melding van een bodemverontreiniging/voornemen tot bodemsanering. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering, gelegen aan de Barend Ubbinkweg (locatie De Linie) in Doesburg.

Hierbij ontvangt u twee besluiten die op deze verontreiniging betrekking hebben.

In het "besluit ernst en urgentie bodemverontreiniging" staat dat het hier gaat om een niet-urgent geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het "besluit instemming saneringsplan" staat dat wij instemmen met het saneringsplan.

Bij de uitvoering van de sanering moet u zich aan het door u ingediende saneringsplan houden. Verder moet u zich houden aan de voorwaarden die in het "besluit instemming saneringsplan" worden genoemd.

Wij wijzen u er in het bijzonder op dat de sanering moet worden uitgevoerd volgens de tijdsplanning die u zelf in het plan hebt aangegeven.

Voor de (tussentijdse) evaluatie van de sanering wijzen wij u op het bijgevoegde meldingsformulier.

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC
e-mail w.van.hoorn@prv.gelderland.nl
verzonden

doorkiesnr. (026) 359 99 99

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN ♦ AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girotekening 869762
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNG0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

16 SEP. 2004

Na verzending van de ontwerpbesluiten heeft telefonisch overleg plaatsgevonden, waarbij duidelijk werd dat er ten aanzien van de funderingswijze van de bebouwing onduidelijkheid bestond. Waar in eerste instantie sprake was van "fundering op stroken", werd nu meer gedacht aan een "fundering op palen". Aangezien het aanbrengen van heipalen op/door een voormalige stortplaats extra risico voor het milieu met zich meebrengt, hebben wij in ons besluit instemming saneringsplan hierover een extra voorwaarde opgenomen.

Voorafgaande aan de bouwactiviteiten dient de funderingswijze te worden overgelegd.

Na sanering gelden voor de locatie een aantal gebruiksbeperkingen en/of specifieke zorgmaatregelen. Ook deze kunt u in het besluit vinden.

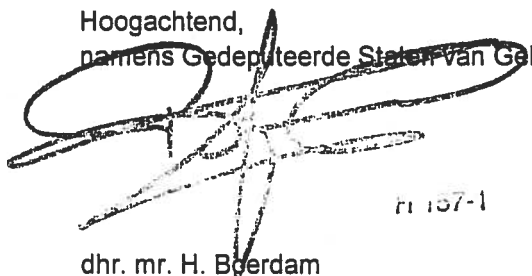
Bent u het niet eens met onze besluiten, dan kunt u hiertegen bezwaar maken. In de besluiten kunt u lezen hoe u dit kunt doen. Ook belanghebbenden krijgen de gelegenheid bezwaar te maken.

Deze besluiten hebben wij gestuurd aan de volgende belanghebbenden:

- de gemeente Doesburg;
- VROM-Inspectie Regio Oost;
- Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers;
- het waterschap Rijn en IJssel, afdeling Midden, Postbus 148, 7000 AC Doetinchem.

Als u vragen hebt, kunt u bellen met de heer W. van Hoorn, telefoonnummer (026) 359 99 63. U kunt ook een e-mail sturen naar w.van.hoorn@prv.gelderland.nl. Hij is op vrijdag afwezig. Wij verzoeken u bij correspondentie het onderwerp te vermelden. U vindt dit bovenaan deze brief.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



FI 137-1

dhr. mr. H. Boerdam
dienst Milieu en Water
senior cluster Zuid

bijlagen:

- meldingsformulier evaluatie sanering
- formulier melding start sanering
- brief toezending besluit(en) aan belanghebbenden

coll. -/pr
code: TVW_23362.doc / PG

FORMULIER
START BODEMSANERING

De start van de sanering dient uiterlijk **10 werkdagen** voor aanvang van de bodemsanering aan de provincie te zijn gemeld.

Derhalve dit formulier voor die tijd volledig ingevuld sturen/faxen naar:

Provincie Gelderland
MW/AFV/AB
cluster handhaving buiten inrichtingen
postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Faxen naar: 026 - 359 87 90

A. Gegevens sanering

Gevalsnaam : Barend Ubbinkweg (locatie De Linie)
Gemeente : Doesburg
Gevalsnummer : GE022100043 (GE/105/021)
Type sanering (multifunctioneel, BGW-1, etc.) : _____
Datum start sanering : _____
Tijdsduur van de sanering : _____

B. Gegevens melder art. 28 Wbb (beschikkinghouder)

Naam : Gemeente Doesburg (=opdrachtgever)
Contactpersoon : _____
Telefoonnummer : _____

C. Milieukundige begeleiding

Naam bureau : _____
Contactpersoon : _____
Telefoonnummer : _____

D. Uitvoering sanering

Naam aannemer : _____
Contactpersoon : _____
Telefoonnummer : _____

Naar waarheid ingevuld : datum

: naam

: handtekening



**BESLUIT VASTSTELLING ERNST EN URGENTIE BIJ VOLLEDIG ONDERZOEK VAN
GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND**

Gegevens besluit

Datum besluit : 13 september 2004
Nummer besluit : MW2004.18741
Geval van verontreiniging : Barend Ubbinkweg (locatie De Linie)
Gemeente : Doesburg
Nummer van verontreiniging : GE022100043 (GE/105/021)
Melder : gemeente Doesburg

Melding

Op 7 juni 2004 ontvingen wij een melding van een bodemverontreiniging. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering, gelegen aan de Barend Ubbinkweg (locatie De Linie) in Doesburg. Het gaat om een *bestaand* geval van bodemverontreiniging (dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987).

Hier nemen wij een besluit over het ingediende nader onderzoek.

Besluit ernst en urgentie

Hierbij stellen wij vast dat aan de Barend Ubbinkweg (locatie De Linie) in Doesburg sprake is van een niet-urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat er een bodemverontreiniging aanwezig is, maar er bij het huidige gebruik geen risico's zijn. Een sanering op korte termijn is vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet noodzakelijk. Een tijdstip voor saneren blijft in het besluit daarom achterwege. Sanering kan plaatsvinden op een "natuurlijk moment", zoals bij verkoop van (een deel van) het terrein of bij bouwactiviteiten.

Voor een sanering is instemming van het bevoegd gezag op grond van de Wet bodembescherming nodig.

Op de kadastrale kaart is de plaats van de verontreiniging aangegeven. De kadastrale kaart en de lijst met kadastrale gegevens maken onderdeel uit van dit besluit. Na sanering zullen wij het kadaster op-nieuw informeren.

Gebruiksbeperkingen en/of zorg

Voor het huidige gebruik en de huidige functie extensief gebruik (openbaar) groen en bebouwing en verharding gelden de volgende gebruiksbeperkingen en/of zorg.

Op de locatie is in de boven- en ondergrond een bodemverontreiniging aanwezig. Graven en andere werkzaamheden op of in de bodem zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag op grond van de Wet bodembescherming zijn niet toegestaan.

Op de locatie zijn in de bodem verontreinigingen aanwezig, die samenhangen met een voormalige stortplaats. Bij dergelijke locaties is een woonbestemming niet zonder meer mogelijk.

Verplichte melding gebruikswijziging

Het kan zijn dat na dit besluit het bodemgebruik verandert. Iedere verandering van de gebruiksfunctie moet *schriftelijk* aan ons gemeld worden. De eigenaar en/of erfpachter van het terrein waar het bodemgebruik verandert, is hiervoor als eerste aanspreekbaar.

Motivering

Bij de melding hebben wij de volgende rapporten ontvangen:

- Verkennend bodemonderzoek locatie Barend Ubbinkweg (voormalige betonfabriek Klein in de gemeente Doesburg): Grontmij Gelderland, d.d. oktober 1995, ON: 125361 doc: GLD2046;
- Nader bodemonderzoek fase 1 locatie betonfabriek Klein aan de Barend Ubbinkweg in de gemeente Doesburg (concept): Grontmij Gelderland, d.d. januari 1997, ON: 1258311 doc: GLD2996;
- Verkennend onderzoek stortplaatsen Gelderland Barend Ubbinkweg ongenummerd te Doesburg: De Straat, d.d. 11 april 2000, projectnr: B5210;
- Partijkeuring AP-04, depotonderzoek De Linie te Doesburg, depot A: DHV, d.d. januari 2003, registratienr: ON-A 20030036;
- Partijkeuring AP-04, depotonderzoek De Linie te Doesburg, depot B: DHV, d.d. januari 2003, registratienr: ON-A 20030037;
- Saneringsplan saneringslocatie De Linie, gelegen aan de Barend Ubbinkweg te Doesburg: DHV, d.d. juni 2004, registratienr: ON-H 20041360.

Beschrijving situatie

Op basis van het onderzoek stellen wij het volgende vast.

Het terrein betreft de voormalige stortplaats "De Linie". De locatie heeft een oppervlak van ca. 1,8 ha en is voor een groot deel verhard. De bodem/stortlichaam is verontreinigd met zware metalen (lood, zink, koper) en PAK. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zware metalen aangetoond.

Het uitgevoerde onderzoek heeft de omvang van de voormalige stortplaats voldoende in beeld gebracht.

Ernst

Voor lood, zink, koper en PAK worden de interventiewaarden overschreden in de vaste bodem.

De gemiddelde concentraties van de overschrijding van de interventiewaarde(n) komen voor in een bodemvolume van meer dan 25 m³ vaste bodem en/of 100 m³ grondwater. Op grond van de concentraties en de omvang is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (artikel 1 Wet bodembescherming).

Urgentie

Er is een risico-evaluatie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de aanwezige bodemverontreiniging géén risico vormt voor de volksgezondheid en het milieu.

Een sanering op korte termijn is vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet noodzakelijk. Een tijdstip voor de start van de sanering kan daardoor achterwege blijven.

Inspraak

Het besluit is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn geen reacties binnengekomen.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 36, 37 en 39) inclusief de daarbijbehorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten.

- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota bodemsanering", vastgesteld in april 2003.

Voor het vaststellen van dit besluit volgen wij op grond van de provinciale milieuverordening de procedure van hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat het besluit pas genomen wordt nadat het ontwerp ter inzage is gelegd en iedereen de gelegenheid heeft gehad zijn mening te geven over ons voorstel.

Bezwaar maken

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit bezwaar maken. Dit moet gebeuren binnen zes weken na toezenden van dit besluit (volgens stempel). Dit bezwaarschrift moet gericht worden aan de provincie Gelderland, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. In het bezwaarschrift moet in ieder geval staan:

- naam en adres van degene die bezwaar maakt;
- de datum;
- een omschrijving van het besluit waartegen bezwaar gemaakt wordt;
- waarom bezwaar gemaakt wordt;
- ondertekening bezwaarschrift.

Nadat een bezwaarschrift is ingediend, kan verzocht worden om een zogenaamde voorlopige voorziening bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Een afschrift van het bezwaarschrift moet worden meegestuurd. Voor dit verzoek moeten griffierechten betaald worden.

Over de hoogte en de wijze van betaling van dit griffierecht kan informatie verkregen worden bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

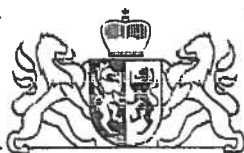
De gemeente is op de hoogte gesteld van ons besluit.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



dh. mr. H. Boerdam
dienst Milieu en Water
senior cluster Zuid

H 157-1



BESLUIT INSTEMMING SANERINGSPLAN VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit : 13 september 2004
Nummer besluit : MW2004.18741
Geval van verontreiniging : Barend Ubbinkweg (locatie De Linie)
Gemeente : Doesburg
Nummer van verontreiniging : GE022100043 (GE/105/021)
Melder : gemeente Doesburg

Melding

Op 7 juni 2004 ontvingen wij een melding van een bodemverontreiniging/voornemen tot bodemsanering. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering, gelegen aan de Barend Ubbinkweg (locatie De Linie) in Doesburg. Het gaat om een *bestaand* geval van bodemverontreiniging (dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987).

Hier nemen wij een besluit over het ingediende saneringsplan. Wij nemen een saneringsplan pas in behandeling als de ernst en de urgentie van de verontreiniging zijn vastgesteld.

Bij dit besluit hoort dan ook het "besluit ernst en urgentie bodemverontreiniging" dat wij nu hebben vastgesteld.

In dit besluit staat dat het gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Besluit instemming saneringsplan

Wij stemmen in met dit voorstel tot een functiegerichte en kosteneffectieve sanering. Dit betekent dat na sanering de locatie weer gebruikt kan worden voor een aantal functies: intensief gebruik (openbaar) groen, extensief gebruik (openbaar) groen en bebouwing en verharding.

Bij de uitvoering van de sanering moet de melder zich houden aan het saneringsplan. Verder moet de melder zich houden aan de voorwaarden genoemd onder "Voorwaarden uitvoering saneringsplan". Deze voorwaarden zijn onlosmakelijk verbonden aan het saneringsplan. Na sanering gelden voor de locatie de gebruiksbeperkingen en specifieke maatregelen die staan genoemd onder "Gebruiksbeperkingen en specifieke zorgmaatregelen".

Voorwaarden bij de uitvoering van het saneringsplan

Bij de uitvoering van het saneringsplan gelden de volgende voorwaarden.

Onafhankelijke begeleiding

De sanering moet begeleid worden door een ter zake kundig en onafhankelijk milieuadviesbureau. Hiermee wordt bedoeld dat het milieuadviesbureau geen relatie met de melder en/of de betrokken aannemer mag hebben.

Startdatum

De melder mag pas met saneren beginnen zes weken na de datum van het "besluit instemming saneringsplan". Tot die tijd kunnen belanghebbenden bezwaar maken tegen de sanering en vragen niet met de sanering te beginnen of de sanering op een andere manier uit te voeren. Als dit het geval is, krijgt de melder hierover van ons onmiddellijk bericht.

Uitvoering volgens planning

De sanering moet worden uitgevoerd volgens de tijdsplanning die in het plan is aangegeven. De instemming met het saneringsplan vervalt indien niet binnen twee jaar gestart wordt met sanering. De provincie kan binnen die twee jaar *eenmalig* deze instemming met twaalf maanden verlengen. De melder moet daarvoor *schriftelijk* een verzoek indienen bij de onderafdeling Bodembeheer van onze dienst Milieu en Water.

Melden startdatum sanering en bereiken einddiepte

De melder moet door middel van het bijgevoegde formulier ten minste tien werkdagen voor de feitelijke aanvang van de sanering de startdatum melden aan de onderafdeling Afvalbewerking en Hergebruik van de provinciale dienst Milieu en Water, fax (026) 359 87 90. Dit moet gebeuren om steekproefsgewijze controle door de provincie mogelijk te maken.

Als de melder verontreinigde grond ontgraaft, moet hij van tevoren aan onze onderafdeling Afvalbewerking en Hergebruik melden wanneer hij de einddiepte zal bereiken, tel. (026) 359 99 30 of (026) 359 87 89.

Tevens dient de beëindiging van de sanering direct te worden gemeld.

Bebouwing op de voormalige stortplaats

De melder dient rekening te houden met de beperkingen die de voormalige stortplaats in zich heeft ten aanzien de fundatie van bebouwing. Het creëren van lekstromen waarmee eventueel verontreinigd grondwater zich in verticale richting kan verspreiden moet zo veel mogelijk voorkomen worden. Het toepassen van heipalen is hierdoor niet zondermeer toegestaan.

De funderingswijze dient voorafgaande aan de bouwactiviteiten te worden overlegd. Voor toepassing van een paalfundering is vooraf onze instemming vereist.

Afwijkingen van het saneringsplan

Als er bij de uitvoering van het saneringsplan redenen zijn om af te wijken van het plan, dan moet de melder dit *vooraf* en wel zo vroeg mogelijk *schriftelijk* melden bij de onderafdeling Bodembeheer van onze dienst Milieu en Water. Wij zullen dan beoordelen of het saneringsplan aangevuld moet worden. Zonder onze *schriftelijke* instemming mag niet worden afgeweken van het saneringsplan.

Tenaamstelling besluit

De melder is verantwoordelijk voor de uitvoering van de sanering en de zorg na sanering. Dit blijft de melder ook als het terrein aan een derde overgedragen wordt. Wil de melder ook de verantwoordelijkheid voor de sanering aan een derde overdragen, dan is daarvoor instemming van de provincie nodig. Daarvoor is een partiële wijziging van deze beschikking nodig.

Evaluatierapport

Het (tussentijdse) evaluatierapport moet de melder binnen drie maanden na afronding van de sanering sturen naar de onderafdeling Bodembeheer van onze dienst Milieu en Water. Het rapport moet ingediend worden met het formulier evaluatie bodemverontreiniging/bodemsanering.

Andere vergunningen

Het kan zijn dat andere vergunningverlenende instanties aanvullende eisen stellen. De melder moet deze vergunningen zelf bij de betreffende instanties aanvragen.

Mogelijke herziening

Dit besluit is gebaseerd op alle gegevens die bij de melding zijn verstrekt. Als in een later stadium blijkt dat de gegevens niet juist en/of niet volledig zijn, kunnen wij een nieuw besluit nemen. Wij zijn niet verantwoordelijk voor de schade die hierdoor kan ontstaan.

Gebruiksbeperkingen en/of zorg

Na saneren gelden de volgende gebruiksbeperkingen voor de locatie.

Instandhouden leeflaag op verontreinigde grond

Op de locatie wordt voor een deel een leeflaag met een dikte van 1 meter gerealiseerd. De laag bestaat uit grond met BGW-kwaliteit (I of II). Door deze leeflaag is geen direct contact met de onderliggende verontreinigde bodem mogelijk. De leeflaag maakt de bodem geschikt voor de functie intensief gebruik (openbaar) groen (BGW-I) of extensief gebruik (openbaar) groen (BGW-II).

De leeflaag dient als geheel in stand te worden gehouden. Normaal gebruik van de leeflaag is tot een diepte van 1 meter toegestaan mits de functie van de laag niet wordt aangetast. Dieper graven is vanwege de kans op vermenging met de daaronder verontreinigde ondergrond niet toegestaan. Ook afvoer en hergebruik van de grond (leeflaag, verontreinigde ondergrond) is niet zonder instemming van het bevoegd gezag toegestaan.

In het saneringsplan zijn voorstellen gedaan over de controle op de leeflaag.

Instandhouden verhardingslaag op verontreinigde grond

Op de locatie wordt een verhardingslaag aangebracht. Door deze verhardingslaag is geen direct contact met de onderliggende verontreinigde bodem mogelijk. Deze verhardingslaag moet in stand worden gehouden om risico's te vermijden.

De verhardingslaag mag niet verwijderd en/of doorbroken worden. Kabels en leidingen worden aangelegd in schone grond. Onderhoudswerkzaamheden aan deze ondergrondse infrastructuur onder de verharding wordt hierdoor mogelijk gemaakt. Ook afvoer en hergebruik van de grond is niet zonder instemming van het bevoegd gezag toegestaan.

In het saneringsplan zijn voorstellen gedaan over de controle op de verhardingslaag.

Verplichte melding gebruikswijziging

Het kan zijn dat na dit besluit het bodemgebruik verandert. Iedere verandering van de gebruiksfunctie moet *schriftelijk* aan ons gemeld worden. De eigenaar en/of erfpachter van het terrein waar het bodemgebruik verandert, is hiervoor als eerste aanspreekbaar.

Motivering

Bij de melding hebben wij de volgende rapporten ontvangen:

- Verkennend bodemonderzoek locatie Barend Ubbinkweg (voormalige betonfabriek Klein in de gemeente Doesburg): Grontmij Gelderland, d.d. oktober 1995, ON: 125361 doc: GLD2046;
- Nader bodemonderzoek fase 1 locatie betonfabriek Klein aan de Barend Ubbinkweg in de gemeente Doesburg (concept): Grontmij Gelderland, d.d. januari 1997, ON: 1258311 doc: GLD2996;
- Verkennend onderzoek stortplaatsen Gelderland Barend Ubbinkweg ongenummerd te Doesburg: De Straat, d.d. 11 april 2000, projectnr: B5210;
- Partijkeuring AP-04, depotonderzoek De Linie te Doesburg, depot A: DHV, d.d. januari 2003, registratienr: ON-A 20030036;
- Partijkeuring AP-04, depotonderzoek De Linie te Doesburg, depot B: DHV, d.d. januari 2003, registratienr: ON-A 20030037;
- Saneringsplan saneringslocatie De Linie, gelegen aan de Barend Ubbinkweg te Doesburg: DHV, d.d. juni 2004, registratienr: ON-H 20041360.

Beschrijving situatie

De sanering bestaat uit de volgende maatregelen. De saneringsmaatregel is afgestemd op de ontwikkeling op de locatie. De locatie wordt bedrijfsterrein (kantoren) waarbij een deel van het terrein wordt bebouwd en verhard. Het overige terreindeel wordt ingericht als groenzone. De terreindelen die niet verhard of bebouwd worden krijgen een leeflaag met een dikte van 1 meter. Over het algemeen zal hiervoor grond worden toegepast met BGW-II-kwaliteit. Alleen ter plaatse van het jongerencentrum wordt grond met BGW-I-kwaliteit toegepast.

De sanering houdt in dat de bodem geschikt wordt gemaakt voor een specifieke gebruiksfunctie. Het gaat hier om een zogenaamde functiegerichte sanering en een kosteneffectieve sanering. Enige gebruiksbepalingen en enkele specifieke zorgmaatregelen moeten in de toekomst in acht worden genomen. Het gaat om de aanpak van het gehele geval van bodemverontreiniging.

In het saneringsonderzoek zijn verschillende saneringsvarianten (multifunctioneel/meest haalbare verwijdering, functiegericht, isolatie en kosteneffectief saneren) met elkaar vergeleken. Hieruit blijkt dat de keuze voor een functiegerichte sanering gerechtvaardigd is.

Na saneren zullen gebruiksbepalingen voor de locatie gaan gelden en zijn specifieke zorgmaatregelen noodzakelijk om het gebruik ervan in de toekomst veilig te stellen. De zorgmaatregelen zijn op lange termijn veiliggesteld.

De saneringsvariant is niet alleen milieuhygiënisch verantwoord, maar ook technisch uitvoerbaar.

Inspraak

Het besluit is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn geen reacties binnengekomen.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 36, 37 en 39) inclusief de daarbijbehorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten.

- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota bodemsanering", vastgesteld in april 2003.

Voor het vaststellen van dit besluit volgen wij op grond van de provinciale milieuverordening de procedure van hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat het besluit pas genomen wordt nadat het ontwerp ter inzage is gelegd en iedereen de gelegenheid heeft gehad zijn mening te geven over ons voorstel.

Bezwaar maken

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit bezwaar maken. Dit moet gebeuren binnen zes weken na toezenden van dit besluit (volgens stempel). Dit bezwaarschrift moet gericht worden aan de provincie Gelderland, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. In het bezwaarschrift moet in ieder geval staan:

- naam en adres van degene die bezwaar maakt;
- de datum;
- een omschrijving van het besluit waartegen bezwaar gemaakt wordt;
- waarom bezwaar gemaakt wordt;
- ondertekening bezwaarschrift.

Nadat een bezwaarschrift is ingediend, kan verzocht worden om een zogenaamde voorlopige voorziening bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Een afschrift van het bezwaarschrift moet worden meegestuurd. Voor dit verzoek moeten griffierechten betaald worden.

Over de hoogte en de wijze van betaling van dit griffierecht kan informatie verkregen worden bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

De gemeente is op de hoogte gesteld van ons besluit.

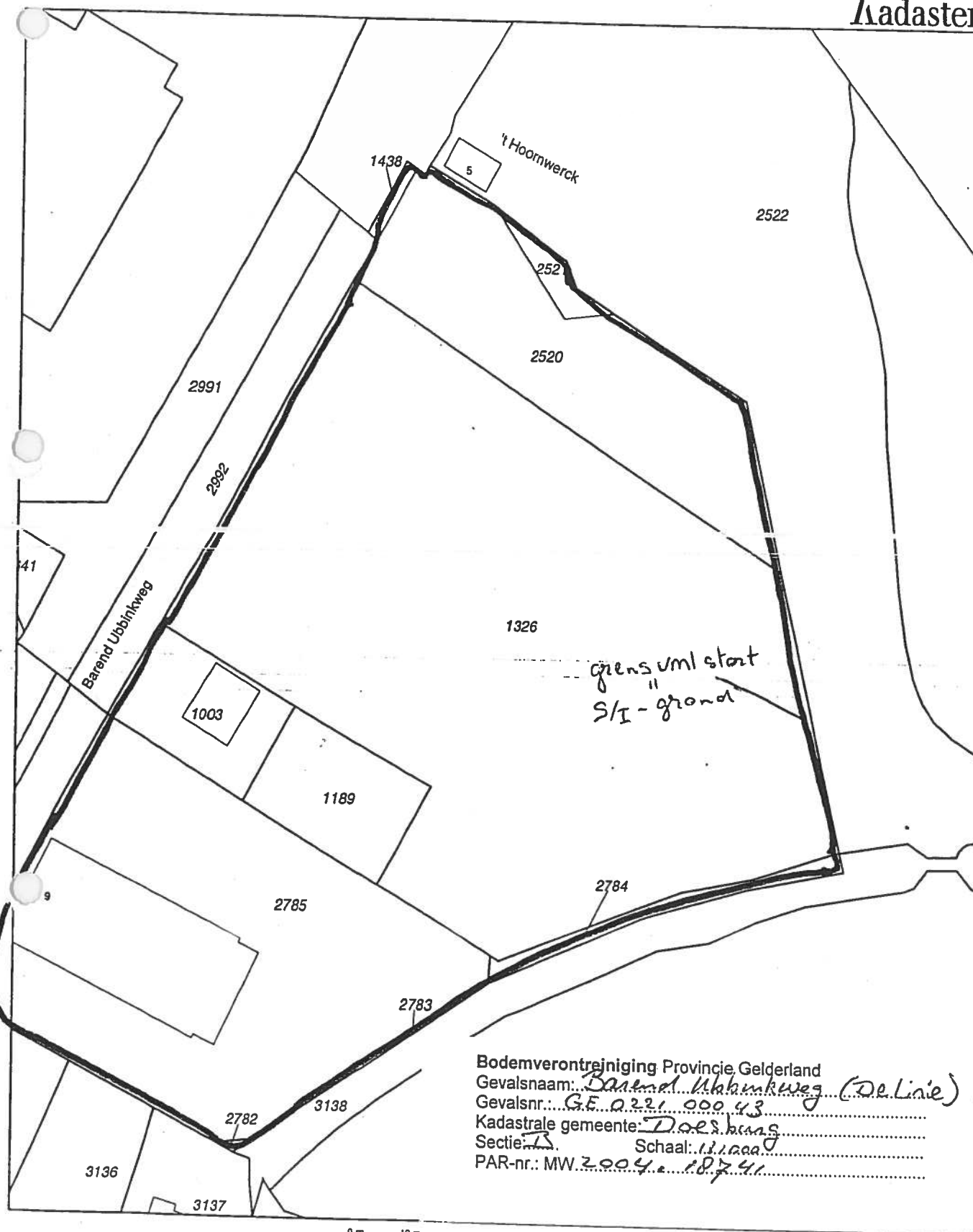
Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland



H 167-1

dhr. mr. H. Boerdam
dienst Milieu en Water
senior cluster Zuid

coll. -/pr
code: MW_320/PG



Bodemverontreiniging Provincie Gelderland
 Gevalsnaam: Barend Ubbinweg (De Linie)
 Gevalsnr.: GE 0221 000 43
 Kadastrale gemeente: Doesburg
 Sectie: B Schaal: 1:1000
 PAR-nr.: MW.2004.2.10741

Deze kaart is noordgericht

0 m 10 m 50 m

Kaartreferentie

WG316-81-001

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Voor een aansluitend uittreksel, ARNHEM, 18 mei 2004
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente: **DOESBURG**
 Sectie: **B**
 Perceel: **1326**
 Schaal: **1 : 1000**

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



PROJECTGEGEVENS

blad 1/1

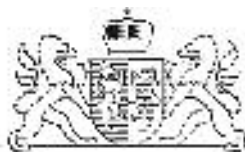
Gevalsnaam : Barend Ubbinkweg (De Linie)

Gevalsnummer : GE022100043

Kadastrale gemeente	sectie	perceel nummer	te hanteren code ¹	opmerkingen
Doesburg	B	1438	WB	grond
		2520	WB	grond
		2521	WB	grond
		1326	WB	grond
		2784	WB	grond
		2783	WB	grond
		2782	WB	grond
		1003	WB	grond
		1189	WB	grond
		2785	WB	grond

¹ WB geheel perceel, WED deel van het perceel

15 INSTEMMING EVALUATIERAPPORT



BESLUIT INSTEMMING EVALUATIEVERSLAG VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN
GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit : 9 september 2008
Nummer besluit : 2008-005179
Geval van verontreiniging : Barend Ubbinkweg ongenummerd (locatie De Linie)
Plaats : Doesburg
Gemeente : Doesburg
Nummer van verontreiniging : GE022100043
Melder : B & W van de gemeente Doesburg

Op 20 maart 2008 ontvingen wij een evaluatieverslag van de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de sanering van de bodemverontreiniging gelegen aan de locatie Barend Ubbinkweg ongenummerd (locatie De Linie) in de gemeente Doesburg.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Barend Ubbinkweg ongenummerd (locatie De Linie) reeds de volgende besluiten genomen:

Besluitdatum	Besluit	Kenmerk
- 16 september 2004	vaststelling ernst en urgentie	MW2004.18741
- 16 september 2004	instemming saneringsplan	MW2004.18741

De sanering heeft inmiddels plaatsgevonden. Op basis van het ingediende evaluatieverslag nemen wij een "besluit instemming evaluatieverslag".

Besluit instemming evaluatieverslag

Wij stemmen in met het ingediende evaluatieverslag.

Voor de bovengrond is sprake van een functiegerichte sanering. De leeflaag is afgestemd op de gebruiksfunctie. Wel is er nog (immobiele) verontreiniging aanwezig, maar de locatie kan weer gebruikt worden voor een aantal gebruiksfuncties: intensief gebruik (openbaar) groen, extensief gebruik (openbaar) groen en bebouwing en verharding.

Voor eventuele gebruiksbepkeringen en specifieke zorgmaatregelen verwijzen wij naar het "Besluit instemming nazorgplan".

Motivering

Het besluit instemming evaluatieverslag hebben wij beoordeeld op grond van de volgende rapporten:

- Evaluatierapport en nazorgplan De Linie te Doesburg: DHV B.V., 28 februari 2008, OND2007-1537

De voorgestelde sanering bestond uit de volgende maatregelen.

De sanering is uitgevoerd in samenloop met de herontwikkeling van de locatie. Nadat het terrein was vrijgemaakt van obstakels is de feitelijke sanering in drie fasen uitgevoerd. Het merendeel van de activiteiten hebben plaatsgehad in de 1^e fase. Hierbij is de verontreiniging rondom de exercitieloods verwijderd en heeft grondverzet plaatsgevonden om het terrein van De Linie onder het gewenste profiel te brengen.

De aanwezige "schone" (boven)grond is hiervoor tijdelijk in depot gezet. De ontgraving op deellocatie "exercitieloods" is aangevuld met schone grond. Bij deellocatie "De Linie" is grond aangebracht afgestemd op de latere inrichting.

Bij de sanering is op de zuidwestzijde van de locatie een olieverontreiniging aangetroffen. Na melding van deze afwijking op het saneringsplan is deze olieverontreiniging ontgraven en afgevoerd.

Bij start van de herinrichting is een tweede fase van de sanering uitgevoerd. Omdat het nuts-tracé plaatselijk onvoldoende diepte had is een aanvullende ontgraving uitgevoerd. Het vrijkomende verontreinigde materiaal is afgevoerd naar een reiniger.

De laatste fase bestond uit het aanbrengen van de verhardingen en het afwerken van de groenstroken (leeflaag). Deze werkzaamheden hebben plaatsgevonden na gereedkomen van de bouwactiviteiten.

Bij de sanering is 615 ton verontreinigde grond afgevoerd naar een reiniger. De "schone" grond die tijdelijk in depot heeft gelegen (2250 m³) is hergebruikt op de locatie. Ten behoeve van o.a. de leeflaag is 4200 m³ schone grond aangevoerd. Daarnaast is 1700 m³ licht verontreinigde grond, die voldoet aan de bodemgebruikswaarde, toegepast.

Inspraak

De melding is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn geen reacties binnengekomen.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten:

- Circulaire bodemsanering, 1 mei 2006.
- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota Bodem 2008", vastgesteld in november 2007, in werking 1 januari 2008.

Overige wettelijke meldingsverplichtingen

Uit het evaluatieverslag blijkt dat na de sanering nog bodemverontreiniging aanwezig is.

Graven en andere werkzaamheden op of in de verontreinigde bodem behoeven, gelet op het bepaalde in artikel 28 en/of 39 van de Wet bodembescherming, instemming van het bevoegd gezag.

Bezwaar maken

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten, secretariaat Commissie bezwaar- en beroepschriften, ter attentie van mevrouw C.J.M. Kummeling, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Op envelop en brief duidelijk "bezwaarschrift" vermelden.

ARCHIEF

Degene die een bezwaarschrift heeft ingediend, kan bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

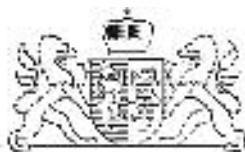
Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



mr. J. de Leeuw
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Eindverwijdering en Nazorg
van de afdeling Bodem & Afval

bijlage: folder "Niet eens met een besluit van de provincie Gelderland?"

16 INSTEMMING NAZORGPROGRAMMA



BESLUIT INSTEMMING NAZORGPLAN VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit : 9 september 2008
Nummer besluit : 2008-005179
Geval van verontreiniging : Barend Ubbinkweg ongenummerd (locatie De Linie)
Plaats : Doesburg
Gemeente : Doesburg
Nummer van verontreiniging : GE022100043
Melder : B & W van de gemeente Doesburg

Op 20 maart 2008 ontvingen wij een nazorgplan van een bodemverontreiniging. Het gaat om de restverontreiniging van een sanering aan de locatie Barend Ubbinkweg ongenummerd (locatie De Linie) in de gemeente Doesburg.

In het verleden hebben wij met betrekking tot het geval Barend Ubbinkweg ongenummerd (locatie De Linie) reeds de volgende besluiten genomen:

Besluitdatum	Besluit	Kenmerk
- 16 september 2004	vaststelling ernst en urgentie	MW2004.18741
- 16 september 2004	instemming saneringsplan	MW2004.18741
- 9 september 2008	instemming evaluatieverslag	2008-005179

Op basis van het ingediende nazorgplan nemen wij een "besluit instemming nazorgplan".

Besluit instemming nazorgplan

Wij stemmen in met het ingediende nazorgplan. De nazorg is afgestemd op de uitgevoerde sanering.

Voor de bovengrond is sprake van een functiegerichte sanering. Dit betekent dat de sanering van de leeflaag is afgestemd op de gebruiksfunctie. De locatie bevat weliswaar nog (immobiele) verontreiniging, maar kan weer gebruikt worden voor gebruiksfunctie: intensief gebruik (openbaar) groen, extensief gebruik (openbaar) groen en bebouwing en verharding.

Volgens het nazorgplan gelden de volgende **gebruiksbeperkingen** voor de locatie.

Omgaan met de leeflaag

Op de locatie is na saneren een leeflaag aanwezig die de bodem geschikt maakt voor de (beoogde) functie.

Normaal gebruik van de laag is tot een diepte van 1 meter toegestaan, mits de functie van de laag (voorkomen van contact met onderliggende verontreiniging) niet blijvend wordt aangetast. Dieper graven is niet toegestaan zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag, vanwege de kans op vermenging met de daaronder gelegen grond. Ook afvoer en hergebruik van de grond is niet zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag Wbb toegestaan.

In stand houden verhardingslaag op verontreinigde grond

Op de locatie is na saneren een verhardingslaag aanwezig waardoor geen direct contact met de onderliggende verontreinigde bodem mogelijk is. Deze verhardingslaag moet in stand worden gehouden en mag niet worden verwijderd en/of doorbroken zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag Wbb.

De nazorg bestaat uit de volgende maatregelen:

- controle van de leeflaag;
- controle van de verhardingslaag;
- kortdurende monitoring van het grondwater.

Voorwaarden bij de uitvoering van het nazorgplan

Bij de uitvoering van het nazorgplan gelden aanvullend de volgende voorwaarden.

Melding gebruikswijziging (artikel 39d, lid 4)

De saneringslocatie is na saneren geschikt voor het gebruik zoals vermeld in het saneringsplan. Het kan zijn dat na dit besluit het bodemgebruik verandert ten opzichte het saneringsplan. Verandering van de gebruiksfunctie naar een gevoeliger gebruik moet schriftelijk aan ons gemeld worden voor zover dat in het besluit ernst en spoedeisendheid is bepaald.

Om het gevoeliger zijn van het gebruik te kunnen beoordelen worden de volgende situaties onderscheiden:

- wijziging van alle landgebruik naar gebruik "natuur";
- wijziging van "bebouwing", "verharding", "industrie" naar "woningbouw";
- wijziging van "landbouw" (met name fruitteelt) naar "woningbouw".

Kadastrale registratie

Kadastrale registratie in het openbaar register vindt plaats binnen vier dagen na bekendmaking van het definitieve besluit op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb) en artikel 55 van de Wet bodembescherming (Wbb). Deze registratie geldt voor de percelen die zijn gelegen binnen de contour, die de verontreiniging boven de interventiewaarde in de vaste bodem weergeeft.

Overige meldingsverplichtingen

Omgaan met restverontreiniging op grotere diepte

Na de sanering blijft in de ondergrond op een diepte van 1 tot 6 m -mv een restverontreiniging achter.

Voor graven, afvoer en hergebruik van de verontreinigde grond dient een melding te worden gedaan bij het bevoegde gezag Wbb.

Tenaamstelling besluit

De melder is verantwoordelijk voor de uitvoering van de nazorg. Dit blijft de melder ook als het terrein aan een derde overgedragen wordt. Wil de melder ook de verantwoordelijkheid voor de nazorg aan een derde overdragen, dan is daarvoor instemming van het bevoegde gezag Wbb nodig. Daarvoor is een partiële wijziging van deze beschikking nodig.

Motivering

Het besluit instemming nazorgplan hebben wij beoordeeld op grond van de volgende rapporten:

- Evaluatierapport en nazorgplan De Linie te Doesburg: DHV B.V., 28 februari 2008, OND2007-1537.

Beschrijving situatie

De sanering is uitgevoerd in samenloop met de herontwikkeling van de locatie. Hierbij is de verontreiniging rondom de exercitieloods verwijderd en heeft grondverzet plaatsgevonden om het terrein van De Linie onder het gewenste profiel te brengen.

De ontgraving op deellocatie "exercitieloods" is aangevuld met schone grond. Bij deellocatie "De Linie" is grond aangebracht afgestemd op de latere inrichting. Na de bouwactiviteiten zijn de verhardingen aangebracht en zijn de groenstroken (leeflaag) afgewerkt.

De voorgestelde nazorg bestaat uit de volgende maatregelen.

De restverontreiniging wordt kadastraal vastgelegd, zodat deze bekend is voor de huidige en toekomstige eigenaren en andere belanghebbenden. Periodiek wordt een controle uitgevoerd op de aangelegde leeflaag en verharding. Zo nodig worden herstelmaatregelen uitgevoerd. Van controle (en herstel) wordt een verslag opgesteld.

Ter controle van de grondwaterkwaliteit wordt een kortdurende monitoring uitgevoerd. Hierbij wordt een en vier jaar na afronding van de activiteiten bij zes peilbuizen (negen filters) het grondwater bemonsterd en geanalyseerd op parameters die ook in het Navos-onderzoek zijn bepaald.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten:

- Circulaire bodemsanering, 1 mei 2006.
- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota Bodem 2008", vastgesteld in november 2007, in werking 1 januari 2008.

Inspraak

De melding is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn geen reacties binnengekomen.

Bezwaar maken

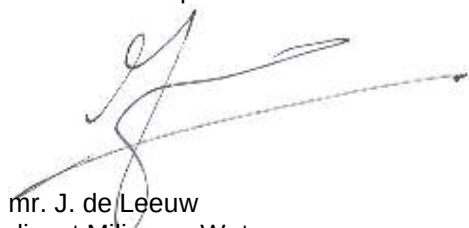
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten, secretariaat Commissie bezwaar- en beroepschriften, ter attentie van mevrouw C.J.M. Kummeling, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Op envelop en brief duidelijk "bezwaarschrift" vermelden.

Degene die een bezwaarschrift heeft ingediend, kan bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

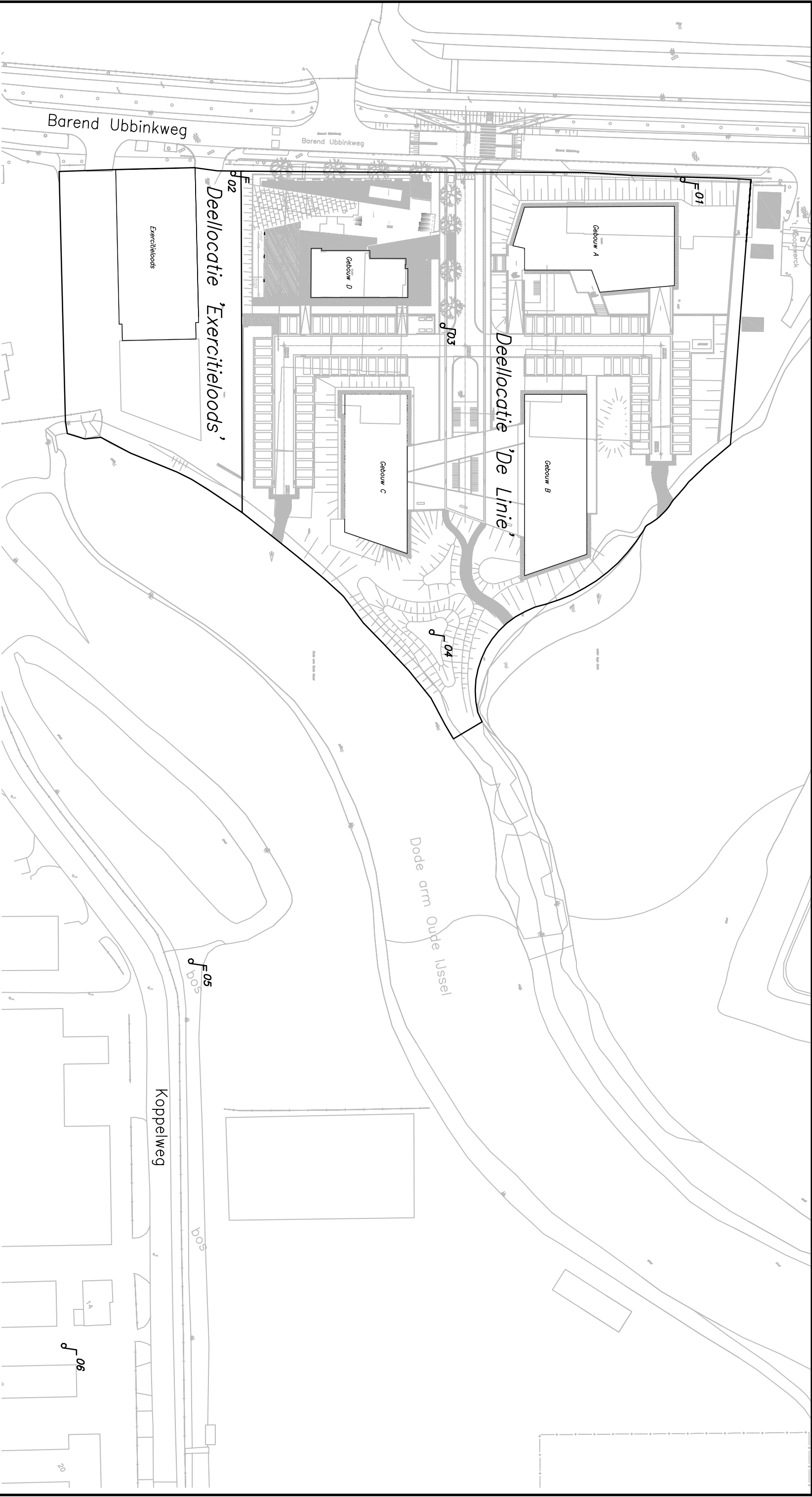
Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



mr. J. de Leeuw
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Eindverwijdering en Nazorg
van de afdeling Bodem & Afval

bijlage: folder "Niet eens met een besluit van de provincie Gelderland?"

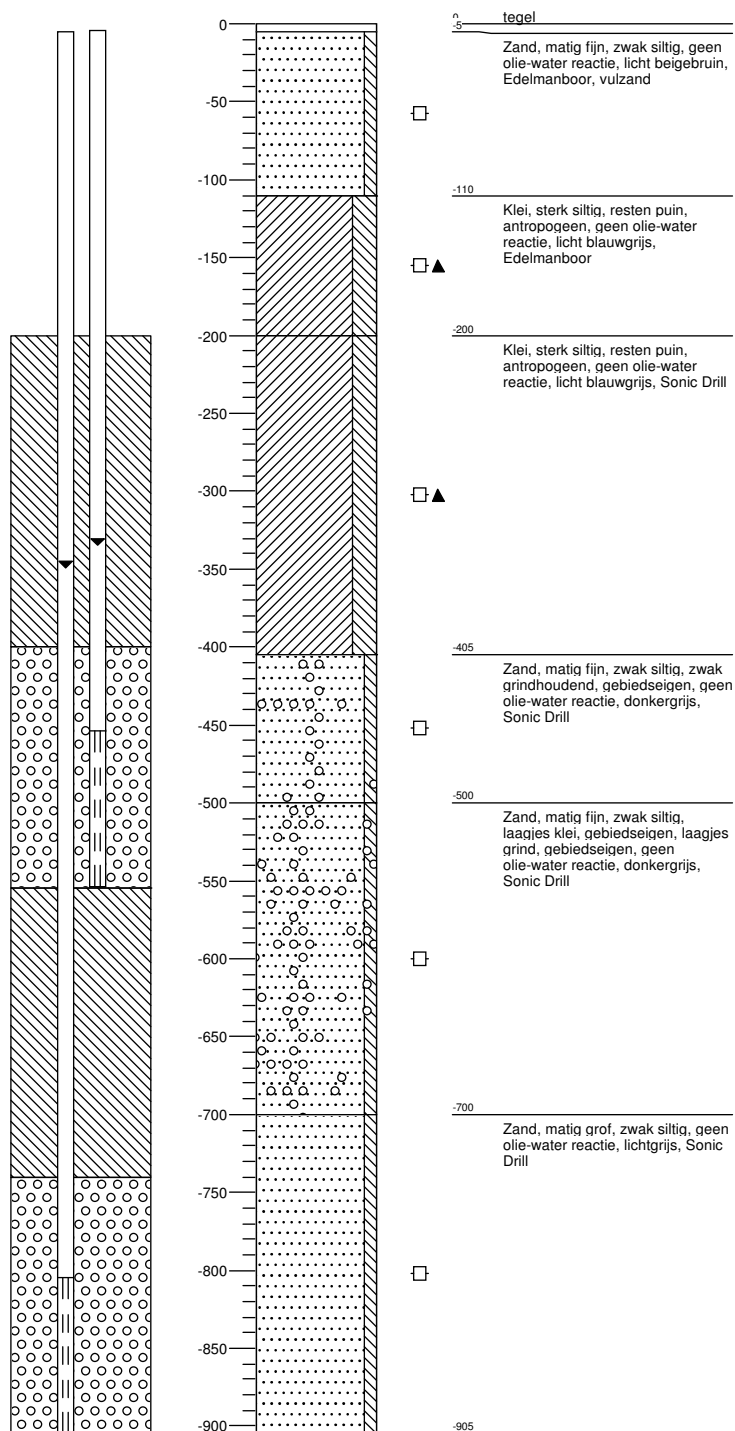
17 VELDWERKGEGEVENS



Eerste uitgave				JV	19.04.'11	A	Definitief	
omschrijving			out.	con.	get.	datum	ver.	status
 DHV Ruimte en Mobiliteit BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Bodem		Project : 'De Linie' te Doesburg Opdrachtgever : Gemeente Doesburg Omschrijving : Situering monitoringspeilbuizen Projectfase : Nazorg						
dossiernummer	: X1148-01-014	behoort bij :		peil t.o.v. : NAP		school : 1:1000		
bestandsnaam	: X1148-01-014.dwg	plotschaal : 1=1		maten in : m		bijlage : 17		
		formaat : A3						

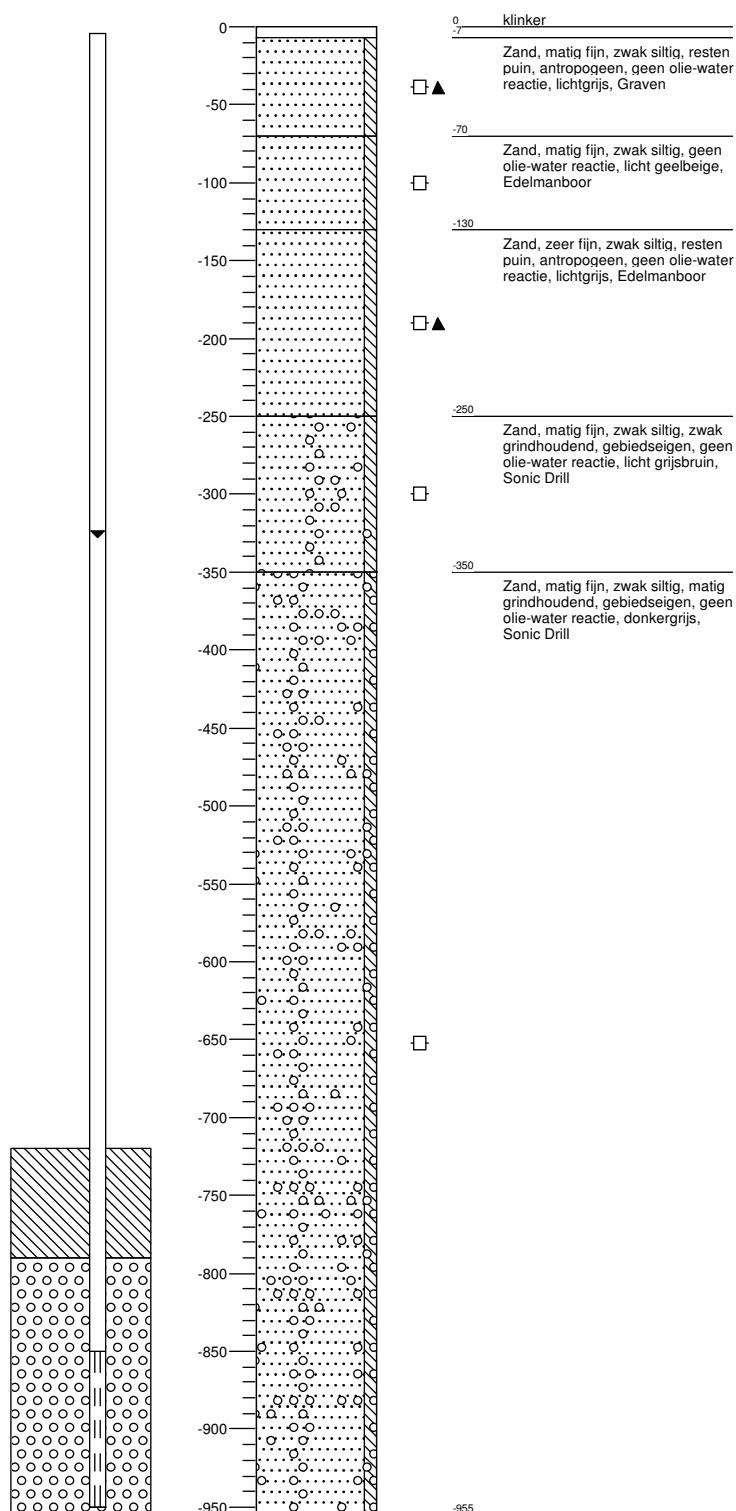
Projectnaam: voomalig stortplaats De Linie te Doesburg
Projectcode: AX1148-001-014

Boring: 01



Projectnaam: voornamelijk stortplaats De Linie te Doesburg
Projectcode: AX1148-001-014

Boring: 03



Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Zintuiglijke waarneming	Opmerkingen
Bemonstering februari 2011						
01	4,54 - 5,54	3,35	7,75	692	geen drijfslag	
01	8,05 - 9,05	3,49	8,18	878	geen drijfslag	
02	- 4,10	3,45	6,79	594	geen drijfslag	
02	- 8,00	3,46	7,43	490	geen drijfslag	
03	8,50 - 9,50	3,28	7,47	519	geen drijfslag	
04	- 9,50	4,22	6,55	1580	geen drijfslag	
05	- 5,90	3,94	7,2	650	geen drijfslag	
05	- 9,80	3,96	6,8	501	geen drijfslag	
06	- 6,90	3,88	7,1	525	geen drijfslag	
Herbemonstering 1 april 2011						
PB01	4,50 - 5,50	4,01	7,4	700	geen drijfslag	
PB01	8,00 - 9,00	4,02	7,3	1100	geen drijfslag	
Bemonstering 2014						
01	4,54 - 5,54	3,65	7,02	1220		ntu 44.8
01	8,05 - 9,05	3,75	7,29	800		ntu 37.8
02	- 4,10	3,45	7,01	880		ntu 13.4
02	- 8,00	3,46	7,52	680		ntu 15.0
03	8,50 - 9,50	3,51	7,23	750		ntu 14.1
04	- 9,50	4,40	7,35	670		ntu 32.7
05	- 5,90	4,01	7,16	2070		ntu 12.8 8L
05	- 9,80	4,03	7,64	710		ntu 9.46
06	- 6,90	3,99	7,25	820		ntu 10.7

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 6000)

Colofon				
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	DHV			
Projectnaam:	Voormalige stortplaats de Linie te Doesburg			
Projectnummer:	AX-1148-001-014			
Verantwoording				
	VKB Protocol	Naam veldwerker	datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 6000 en onderliggende protocollen	6001			
	6003			
	6004	D de Jonge	4/10-02-2011	
	VKB Protocol	Omschrijving afwijking		
Afgeweken van BRL 6000	6001			
	6003			
	6004	Peilbuis 01 heeft een matige toestroming		

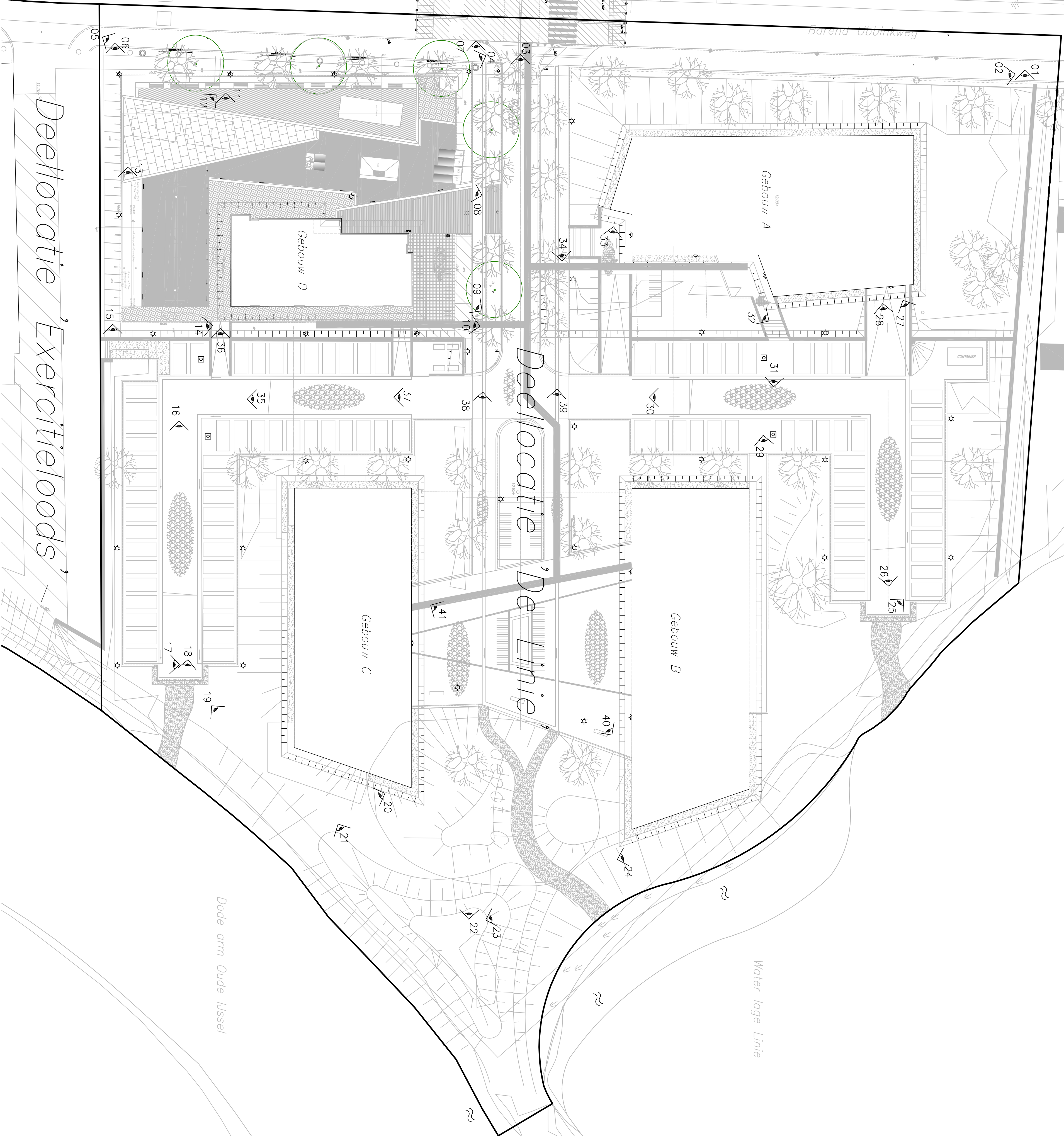
- VKB P-6001: milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden
- VKB P-6003: milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen
- VKB P-6004: milieukundige begeleiding van nazorg

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 6000)

Colofon				
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV			
Projectnaam:	Voormalig stortplaats "De Linie" te Doesburg			
Projectnummer:	AX1148-001-014			
Verantwoording				
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Naam veldwerker</i>	<i>(start)datum</i>	<i>Paraaf</i>
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 6000 en onderliggende protocollen	6001	O. Poelsema	24-11-2014	
	6003			
	6004			
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Omschrijving afwijking</i>		
Afgeweken van BRL 6000	6001			
	6003			
	6004			
Opmerkingen	De watermonsternamen zijn uitgevoerd onder toezicht van dhr. Poelsema, door N. ten Brinke. De heer ten Brinke is in bezit van Protocol 2002.			

- VKB P-6001: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden
- VKB P-6003: Milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen
- VKB P-6004: Milieukundige begeleiding van nazorg

18 SITUERING FOTO'S BEELDENBOEK



Dode arm Oude IJssel

Water lage Linie

omschrijving																			

19 ANALYSECERTIFICATEN VAN DIVERSE MONITORINGSRONDEN

DHV B.V.
T.a.v. J. Venhuis
Postbus 927
7400 AX DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 14-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011019008
Uw projectnummer	AX1148-001-014
Uw projectnaam	voomalig stortplaats De Linie te Doesburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-02-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011019008
Uw projectnaam	voomalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	04-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-02-2011/15:25
Datum monstername	04-02-2011	Bijlage	A, A, C, C
Monsternemer	Dennis de Jonge	Pagina	1/6
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10	<10	16	38
S Barium (Ba)	µg/L	120	61	130	74	350
Q Calcium (Ca)	mg/L	140	65	100	100	230
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	3.2	<1.0	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Magnesium (Mg)	mg/L	13	7.7	8.3	7.3	7.8
Q Mangaan (Mn)	mg/L	1.5	0.47	0.53	1.4	1.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	6.5	1.5	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	100	28	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	7.6	2.7	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	13	4.0	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	29	9.7	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	42	14	0.21	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	160	46	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	0.71	0.26	<0.050	<0.050	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.13	0.30	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1
2	01-2-1
3	03-1-1
4	04-1-1
5	05-1-1

Analytico-nr.

5917386
5917387
5917388
5917389
5917390

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011019008
Uw projectnaam	voolmalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	04-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-02-2011/15:25
Datum monstername	04-02-2011	Bijlage	A, A, C, C
Monsternemer	Dennis de Jonge	Pagina	2/6
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.20	0.37	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Somparameter organohalogeen verbindingen						
S EOX	µg/L	<1.0	<1.0	1.2	1.5	<1.0
Chloorbenzenen						
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1245/1235-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Pentachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Som minder vluchtig chloorbenzenen	µg/L	<0.055	<0.055	<0.055	<0.055	<0.055
S Som tri-hexachloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
S Som trichloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
S Som tetrachloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
Fysisch-chemische analyses						
TOC	mg/L	14	26	7.0	8.2	4.4
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q Chemisch zuurstof verbruik (CIV)	mg/L	180	97	19	23	19
S Chloride	mg/L	52	64	50	51	520
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	6.2	2.2	<1.0	1.1	1.4
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	67	140	74	50	6.8
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	22	46	25	17	2.3
Q Hardheid (totaal)	mmol/L	4.1	1.9	2.9	2.8	6.1
Q Hardheid (totaal)	°D	23	11	16	16	34
Cyanide						

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1
2	01-2-1
3	03-1-1
4	04-1-1
5	05-1-1

Analytico-nr.

5917386
5917387
5917388
5917389
5917390

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011019008
Uw projectnaam	voormalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	04-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-02-2011/15:25
Datum monstername	04-02-2011	Bijlage	A, A, C, C
Monsternemer	Dennis de Jonge	Pagina	3/6
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Somparameter waterdampvluchtige fenolen						
Q Fenolindex	µg/L	4.6	1.4	<1.0	<1.0	<1.0

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
2 01-2-1
3 03-1-1
4 04-1-1
5 05-1-1

Analytico-nr.

5917386
5917387
5917388
5917389
5917390

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011019008
Uw projectnaam	voomalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	04-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-02-2011/15:25
Datum monstername	04-02-2011	Bijlage	A, A, C, C
Monsternemer	Dennis de Jonge	Pagina	4/6
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	13	15
S Barium (Ba)	µg/L	120	230
Q Calcium (Ca)	mg/L	92	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Magnesium (Mg)	mg/L	7.3	8.8
Q Mangaan (Mn)	mg/L	1.9	3.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.11
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6	05-2-1
7	06-1-1

Analytico-nr.

5917391
5917392

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011019008
Uw projectnaam	voormalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	04-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-02-2011/15:25
Datum monstername	04-02-2011	Bijlage	A, A, C, C
Monsternemer	Dennis de Jonge	Pagina	5/6
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.18
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.21	0.21
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.28	0.28
Somparameter organohalogeen verbindingen			
S EOX	µg/L	<1.0	<1.0
Chloorbenzenen			
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S 1245/1235-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S Pentachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S Som minder vluchtig chloorbenzenen	µg/L	<0.055	<0.055
S Som tri-hexachloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.046	0.046
S Som trichloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.021	0.021
S Som tetrachloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.014	0.014
Fysisch-chemische analyses			
TOC	mg/L	7.2	6.8
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Q Chemisch zuurstof verbruik (CIV)	mg/L	20	24
S Chloride	mg/L	52	58
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	1.3	1.9
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	54	27
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	18	9.1
Q Hardheid (totaal)	mmol/L	2.6	3.5
Q Hardheid (totaal)	°D	15	20
Cyanide			

Nr. Monsteromschrijving

6	05-2-1
7	06-1-1

Analytico-nr.

5917391
5917392

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011019008
Uw projectnaam	voormalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	04-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-02-2011/15:25
Datum monstername	04-02-2011	Bijlage	A, A, C, C
Monsternemer	Dennis de Jonge	Pagina	6/6
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0	<5.0
Somparameter waterdampvluchtige fenolen			
Q Fenolindex	µg/L	<1.0	<1.0

Nr. Monsteromschrijving

6 05-2-1
7 06-1-1

Analytico-nr.

5917391
5917392

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011019008

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5917386 01	1	1	450	550	0600683194	01-1-1
5917386 01	2	2	450	550	0691041303	
5917386 01	3	3	450	550	0750217581	
5917386 01	4	4	450	550	0830126304	
5917386 01	5	5	450	550	0700533896	
5917387 01	1	1	800	900	0600749968	01-2-1
5917387 01	2	2	800	900	0600749970	
5917387 01	3	3	800	900	0691041288	
5917387 01	4	4	800	900	0691041299	
5917387 01	5	5	800	900	0750217584	
5917387 01	6	6	800	900	0830126329	
5917387 01	7	7	800	900	0700533894	
5917388 03	1	1	850	950	0600745206	03-1-1
5917388 03	2	2	850	950	0600745205	
5917388 03	3	3	850	950	0691041293	
5917388 03	4	4	850	950	0691041297	
5917388 03	5	5	850	950	0750217580	
5917388 03	6	6	850	950	0830126309	
5917388 03	7	7	850	950	0700533895	
5917389 04	1	1		950	0600714233	04-1-1
5917389 04	2	2		950	0600675959	
5917389 04	3	3		950	0691041298	
5917389 04	4	4		950	0691041302	
5917389 04	5	5		950	0750217582	
5917389 04	6	6		950	0830126317	
5917389 04	7	7		950	0700533885	
5917390 05	1	1		590	0600749967	05-1-1
5917390 05	2	2		590	0600749972	
5917390 05	3	3		590	0691041283	
5917390 05	4	4		590	0691059210	
5917390 05	5	5		590	0750217590	
5917390 05	6	6		590	0830126323	
5917390 05	7	7		590	0700533887	
5917391 05	1	1		980	0600749969	05-2-1
5917391 05	2	2		980	0600745209	
5917391 05	3	3		980	0691059209	
5917391 05	4	4		980	0691059205	
5917391 05	5	5		980	0750217586	
5917391 05	6	6		980	0830126330	
5917391 05	7	7		980	0700533880	
5917392 06	1	1		690	0600745208	06-1-1
5917392 06	2	2		690	0600745202	
5917392 06	3	3		690	0691059219	
5917392 06	4	4		690	0691059220	
5917392 06	5	5		690	0750217585	
5917392 06	6	6		690	0830126305	
5917392 06	7	7		690	0700533891	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011019008**

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
--------------------	--------------------------	-----	-----	---------	---------------------

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011019008

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Chloorbenzenen (minder vluchtig)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Stikstof vlg. Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)
ICP-MS Magnesium (Mg)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hardheid Totaal	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Calcium (Ca)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mangaan (Mn)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
12-Dichloorbenzeen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
13-Dichloorbenzeen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Monochloorbenzeen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
14-Dichloorbenzeen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CB (4 vl) som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
EOX (na indampen)	W0351	Microcoulometrie	Cf. pb 3120-3 en cf. NEN 6402/C1
CB (8 mvl) som AS3000	W0261	GC-MS	Eigen methode
TOC	W0590	Elementanalyse	NEN-EN 1484
Chloride (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb 3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402 & NEN EN 13370

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

DHV B.V.
T.a.v. J. Venhuis
Postbus 927
7400 AX DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 18-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011022821
Uw projectnummer	AX1148-001-014
Uw projectnaam	voomalig stortplaats De Linie te Doesburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011022821
Uw projectnaam	voormalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	11-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2011/10:38
Datum monstername	10-02-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	<10	13
S Barium (Ba)	µg/L	140	190
Q Calcium (Ca)	mg/L	170	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Chroom (Cr)	µg/L	1.4	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Magnesium (Mg)	mg/L	13	7.6
Q Mangaan (Mn)	mg/L	<0.010	1.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
Voluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 02-1-1
- 02-2-1

Analytico-nr.

5929672
5929673

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011022821
Uw projectnaam	voormalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	11-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2011/10:38
Datum monstername	10-02-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.21	0.21
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.28	0.28
Somparameter organohalogen verbindingen			
S EOX	µg/L	<1.0	<1.0
Chloorbenzenen			
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S 1245/1235-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S Pentachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.010	<0.010
S Som minder vluchtig chloorbenzenen	µg/L	<0.055	<0.055
S Som tri-hexachloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.046	0.046
S Som trichloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.021	0.021
S Som tetrachloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.014	0.014
Fysisch-chemische analyses			
TOC	mg/L	3.3	6.6
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Q Chemisch zuurstof verbruik (CIV)	mg/L	6.3	17
S Chloride	mg/L	<5.0	54
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	<1.0	<1.0
S Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	92	22
S Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	31	7.3
Q Hardheid (totaal)	mmol/L	4.7	2.8
Q Hardheid (totaal)	°D	26	16
Cyanide			

Nr. Monsteromschrijving

- 1 02-1-1
2 02-2-1

Analytico-nr.

5929672
5929673

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011022821
Uw projectnaam	voomalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	11-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2011/10:38
Datum monstername	10-02-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0	<5.0
Somparameter waterdampvluchtige fenolen			
Q Fenolindex	µg/L	<1.0	<1.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 02-1-1
- 2 02-2-1

Analytico-nr.

5929672
5929673

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011022821

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5929672 02	1	1		410	0600749978	02-1-1
5929672 02	2	2		410	0600749977	
5929672 02	3	3		410	0750217593	
5929672 02	4	4		410	0691059225	
5929672 02	5	5		410	0691059224	
5929672 02	6	6		410	0830126331	
5929672 02	7	7		410	0700494205	
5929673 02	1	1		800	0600749975	02-2-1
5929673 02	2	2		800	0600749973	
5929673 02	3	3		800	0750217595	
5929673 02	4	4		800	0691059223	
5929673 02	5	5		800	0691059218	
5929673 02	6	6		800	0830126301	
5929673 02	7	7		800	0700494211	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011022821

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Chloorbenzenen (minder vluchtig)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Stikstof vlg. Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)
ICP-MS Magnesium (Mg)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hardheid Totaal	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Calcium (Ca)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mangaan (Mn)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
12-Dichloorbenzeen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
13-Dichloorbenzeen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Monochloorbenzeen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
14-Dichloorbenzeen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CB (4 vl) som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
EOX (na indampen)	W0351	Microcoulometrie	Cf. pb 3120-3 en cf. NEN 6402/C1
CB (8 mvl) som AS3000	W0261	GC-MS	Eigen methode
TOC	W0590	Elementanalyse	NEN-EN 1484
Chloride (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Sulfaat (analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb 3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402 & NEN EN 13370

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

DHV B.V.
T.a.v. J. Venhuis
Postbus 927
7400 AX DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 05-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011053690
Uw projectnummer	AX1148-001-014
Uw projectnaam	voomalig stortplaats De Linie te Doesburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-04-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	AX1148-001-014	Certificaatnummer	2011053690
Uw projectnaam	voormalig stortplaats De Linie te Doesburg	Startdatum	04-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-04-2011/14:25
Datum monstername	01-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.82	0.90
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.28	0.28
S m,p-Xyleen	µg/L	0.46	0.51
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.74	0.79
BTEX (som)	µg/L	1.6	1.7
S Naftaleen	µg/L	0.15	<0.050

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB01-1-1
- 2 PB01-2-1

Analytico-nr.

6034694
6034695

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011053690

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6034694 PB01	1	1	450	550	0691083748	PB01-1-1
6034695 PB01	1	1	800	900	0691083750	PB01-2-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011053690**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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.
N. Voogsgeerd

Datum 03.12.2014
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 471528

ANALYSERAPPORT

Opdracht 471528 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie AX1148-001-014 voormalig stortplaats De Linie te Doesburg
Opdrachtacceptatie 26.11.14
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. 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 471528 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
796379	1-1-1	24.11.2014	
796380	1-2-1	24.11.2014	
796381	2-1-1	24.11.2014	
796382	2-2-1	24.11.2014	
796383	3-1-1	24.11.2014	

Eenheid	796379 1-1-1	796380 1-2-1	796381 2-1-1	796382 2-2-1	796383 3-1-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Klassiek Chemische Analyses

Totale hardheid	°dH	28	15	19	12	15
Chloride	mg/l	<50	<50	<50	<50	51
Fenolindex	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	1,1	2,0	<1,0	1,2	1,0
Sulfaat (SO ₄)	mg/l	<30	<30	46	39	58
Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Totale hardheid	mmol/l	5,0	2,6	3,4	2,2	2,6
CZV	mg/l	16	18	8,3	14	17
TOC	mg/l	5,8	6,8	2,3	5,5	6,2

Metalen

Calcium (Ca)	µg/l	170000	90000	120000	76000	90000
Magnesium (Mg)	µg/l	19000	9000	8900	7000	8100
Mangaan (Mn)	µg/l	1300	1200	2,6	1800	370
Zwavel, totaal [S]	µg/l	3600	1500	14000	14000	19000

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	µg/l	20	<5,0	<5,0	12	6,8
Barium (Ba)	µg/l	200	190	30	160	96
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	<1,0	1,6	<1,0	<1,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	0,022	0,066	<0,020	<0,020	<0,020

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 471528 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
796384	4-1-1	25.11.2014	
796385	5-1-1	24.11.2014	
796386	5-2-1	24.11.2014	
796387	6-1-2	24.11.2014	

Eenheid	796384 4-1-1	796385 5-1-1	796386 5-2-1	796387 6-1-2
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Klassiek Chemische Analyses

Totale hardheid	°dH	12	20	13	17
Chloride	mg/l	<50	380	<50	52
Fenolindex	µg/l	<10	<10	<10	<10
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	<1,0	2,0	1,1	3,5
Sulfaat (SO ₄)	mg/l	39	<30	52	<30
Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Totale hardheid	mmol/l	2,2	3,6	2,3	3,0
CZV	mg/l	13	16	16	18
TOC	mg/l	5,5	4,0	6,1	6,1

Metalen

Calcium (Ca)	µg/l	77000	130000	80000	100000
Magnesium (Mg)	µg/l	6700	4700	7100	8100
Mangaan (Mn)	µg/l	1400	1300	1400	3400
Zwavel, totaal [S]	µg/l	13000	3100	18000	7400

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	µg/l	14	60	29	14
Barium (Ba)	µg/l	78	230	170	160
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

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 471528 Water

Eenheid		796379 1-1-1	796380 1-2-1	796381 2-1-1	796382 2-2-1	796383 3-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,15
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,22 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,29 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,8	<5,0	<5,0	5,5	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	7,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Organohalogenverbindingen						
EOX	mg/l	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001
Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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 471528 Water

Eenheid	796384 4-1-1	796385 5-1-1	796386 5-2-1	796387 6-1-2
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	5,4	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Organohalogenverbindingen				
EOX	mg/l	<0,001	<0,001	0,002
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

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 471528 Water

Eenheid	796379 1-1-1	796380 1-2-1	796381 2-1-1	796382 2-2-1	796383 3-1-1
Chloorbenzenen					
Som Dichloorbenzenen (Factor $\mu\text{g/l}$ 0,7)	0,42^{#)}	0,42^{#)}	0,42^{#)}	0,42^{#)}	0,42^{#)}

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 471528 Water

Eenheid	796384 4-1-1	796385 5-1-1	796386 5-2-1	796387 6-1-2
Chloorbenzenen				
Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	0,42^{#)}	0,42^{#)}	0,42^{#)}	0,42^{#)}

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 26.11.2014

Einde van de analyses: 03.12.2014

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. 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

cfm NEN-EN-ISO 17294-2: Magnesium (Mg) Mangaan (Mn) Calcium (Ca)

cnf NEN6966 / NEN-EN-ISO11885: n)Zwavel, totaal [S]

conform NEN 6402: EOX

conform NEN 6633: CZV

conform NEN 6646: Stikstof volgens Kjeldahl (N)

conform NEN 6966 / NEN-EN-ISO 11885: n)Totale hardheid

conform NEN-EN 1484 (TOC bepaald als NPOC):TOC

conform NEN-EN-ISO 14402: Fenolindex

Geen informatie: n) Totale hardheid

Protocollen AS 3100: Totaal cyanide Chloride Sulfaat (SO₄) Lood (Pb) Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Arseen (As) Kwik (Hg) Chroom (Cr) Tribroommethaan (bromoom) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40 Monochloorbenzenen Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) 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

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

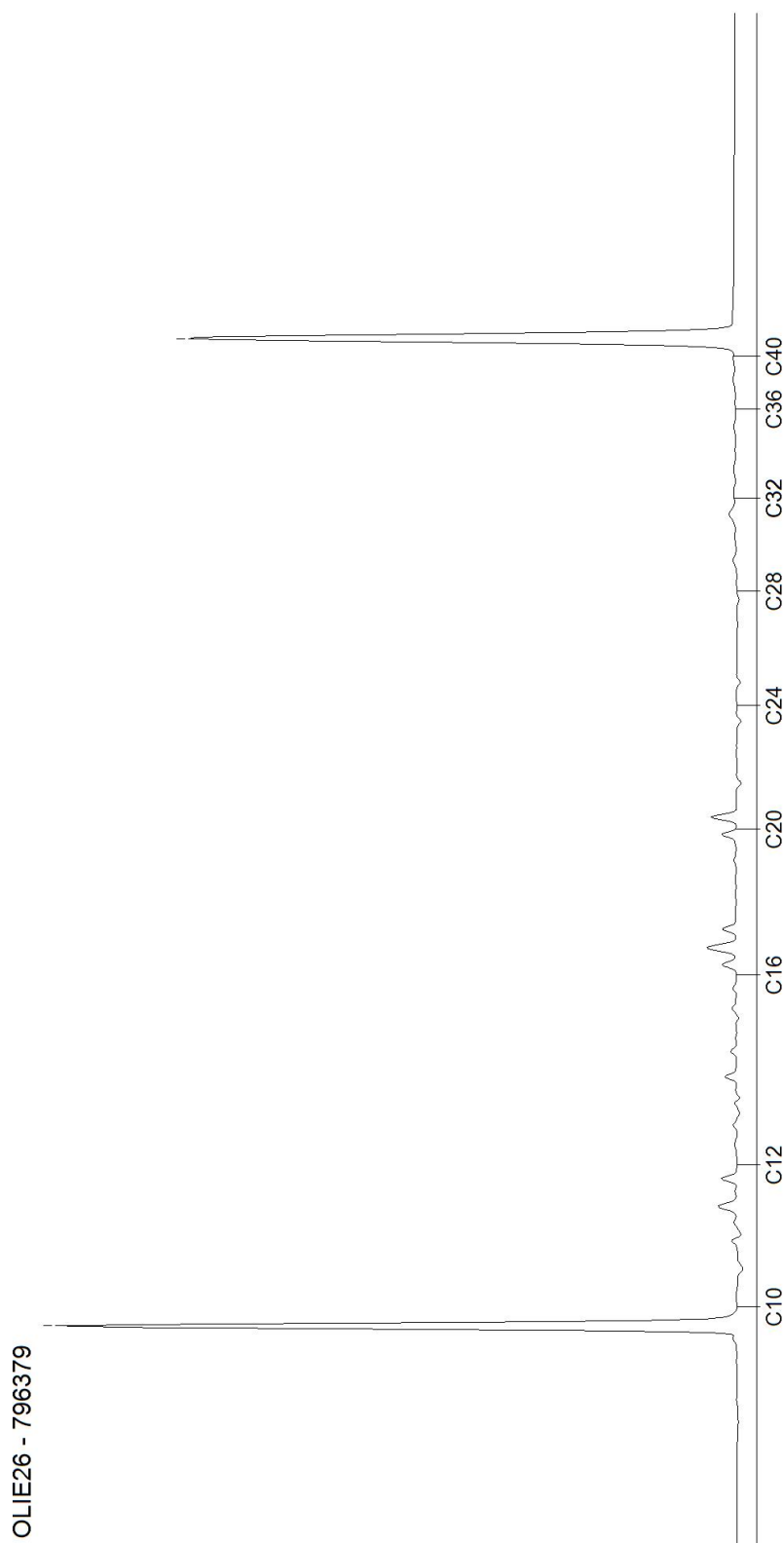


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796379, created at 01.12.2014 05:23:39

Monsteromschrijving: 1-1-1



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

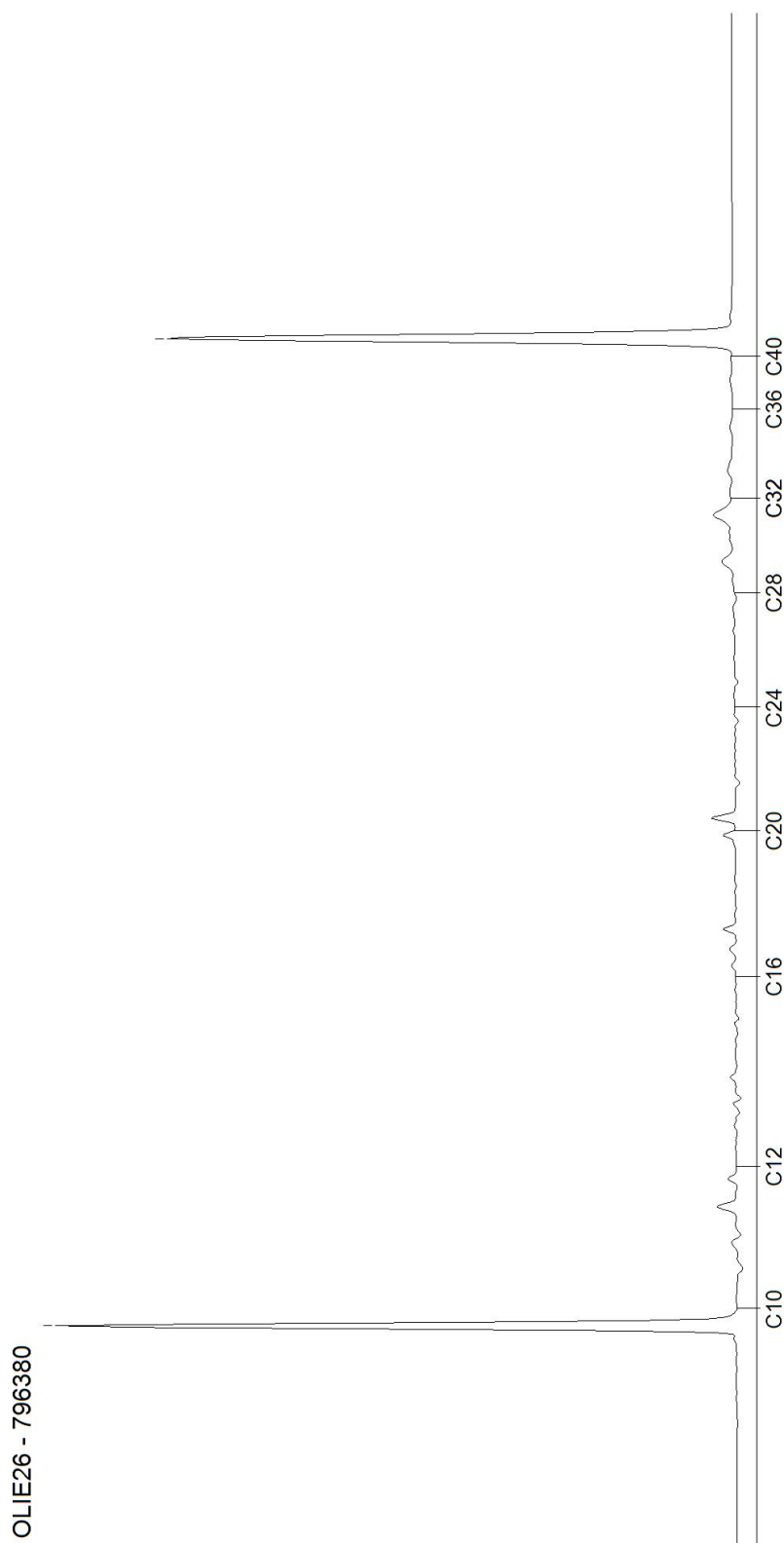


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796380, created at 01.12.2014 05:23:39

Monsteromschrijving: 1-2-1



Blad 2 van 9

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

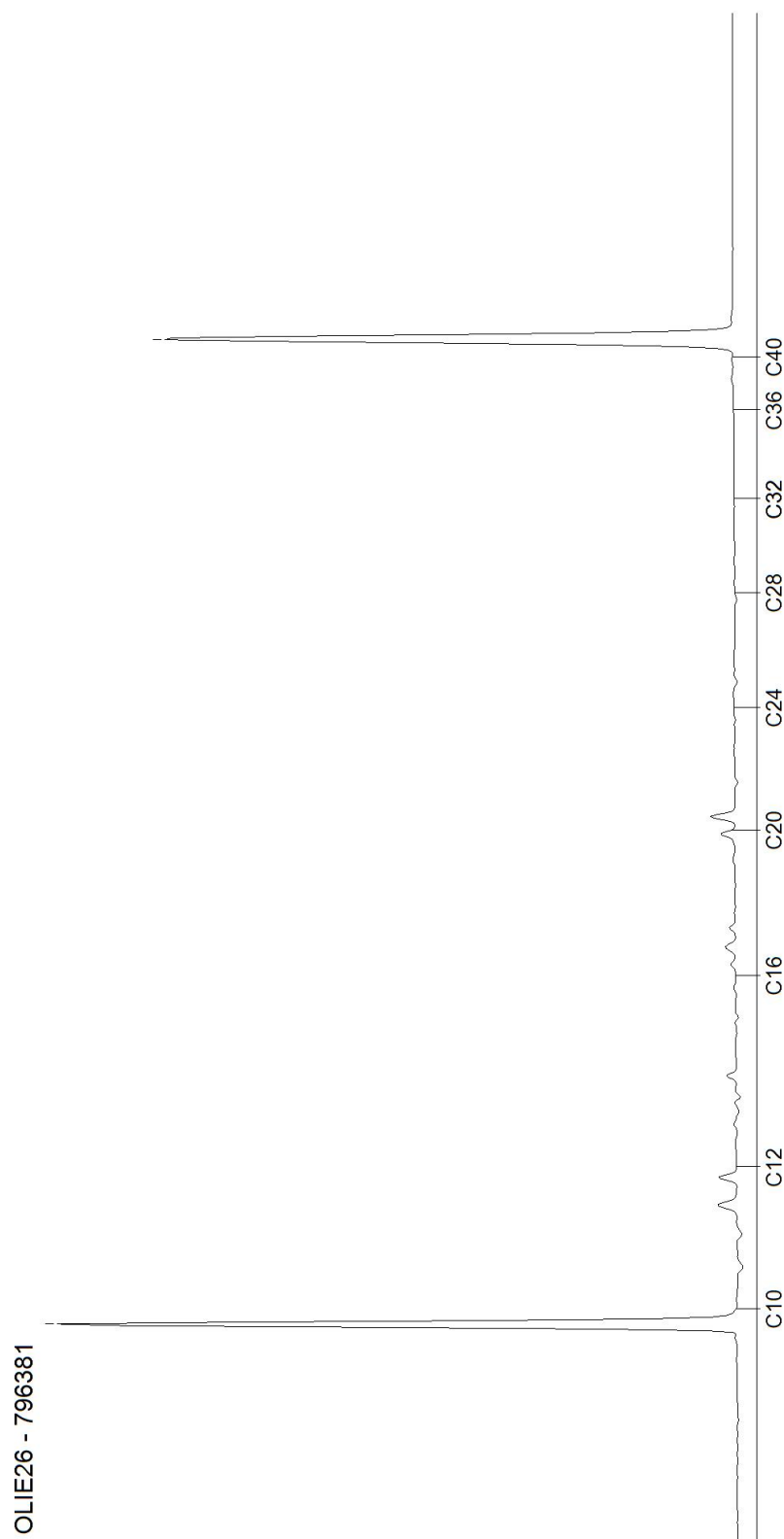


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796381, created at 01.12.2014 05:23:39

Monsteromschrijving: 2-1-1



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

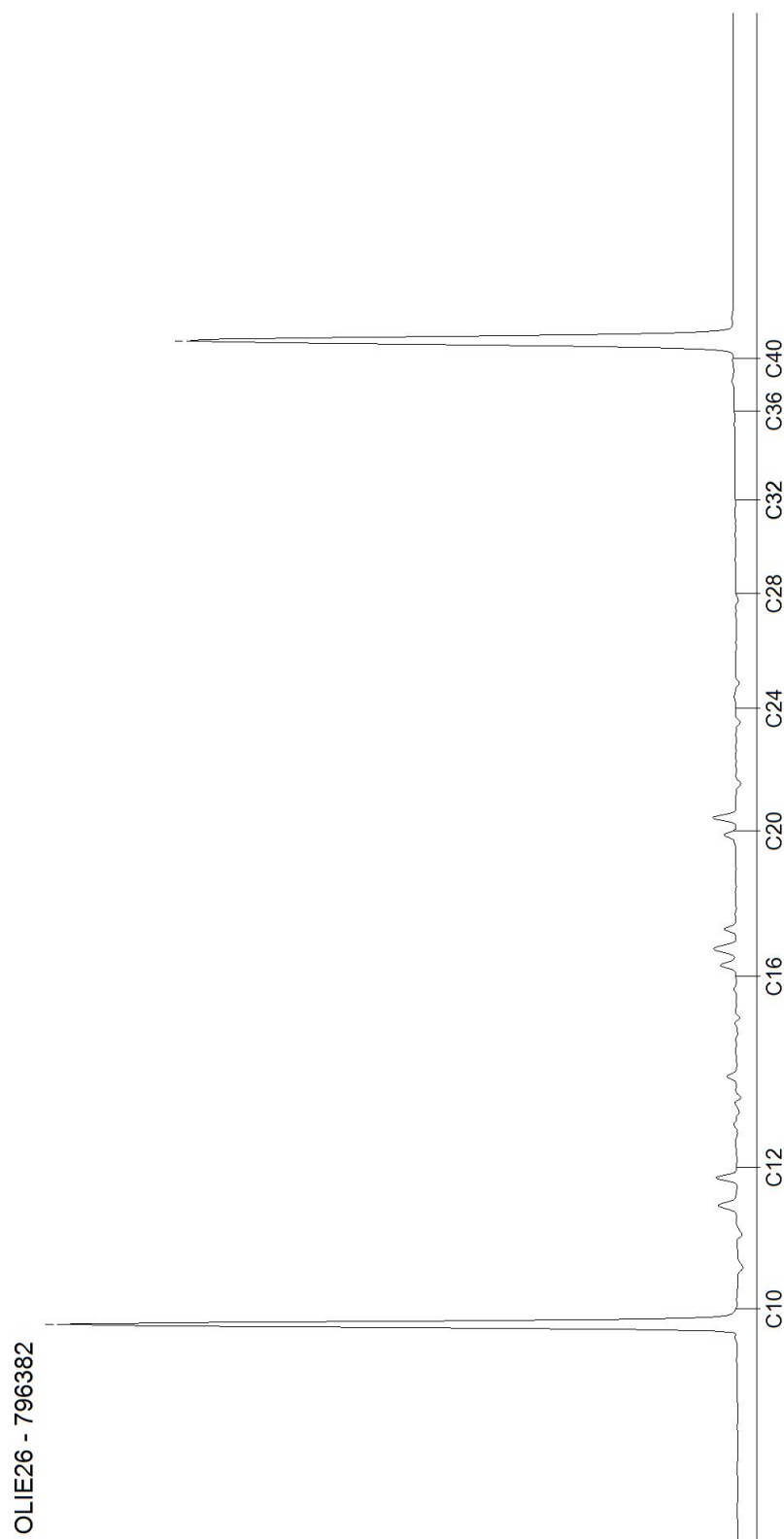


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796382, created at 01.12.2014 05:23:39

Monsteromschrijving: 2-2-1



Blad 4 van 9

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

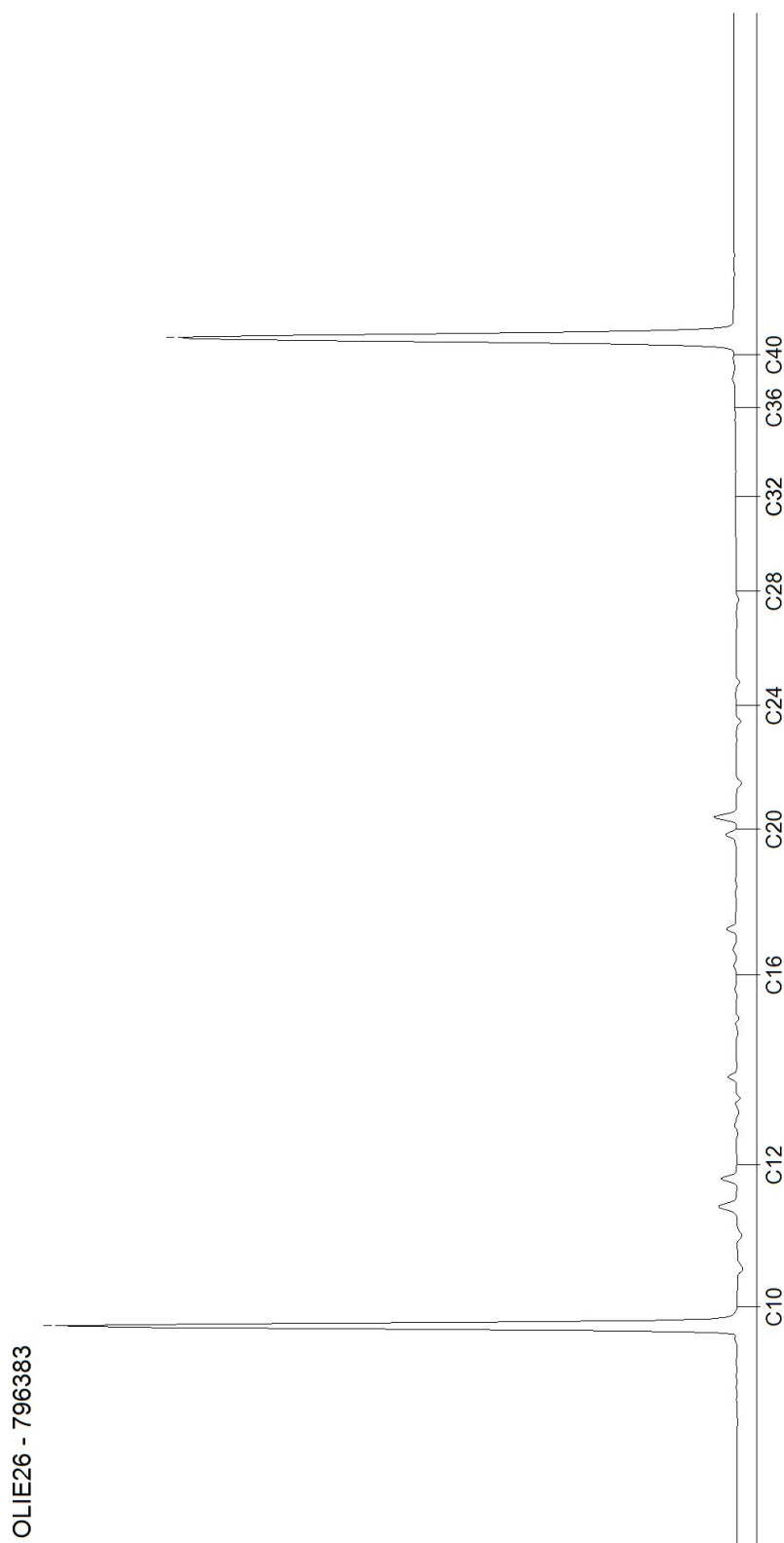


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796383, created at 01.12.2014 05:23:39

Monsteromschrijving: 3-1-1



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

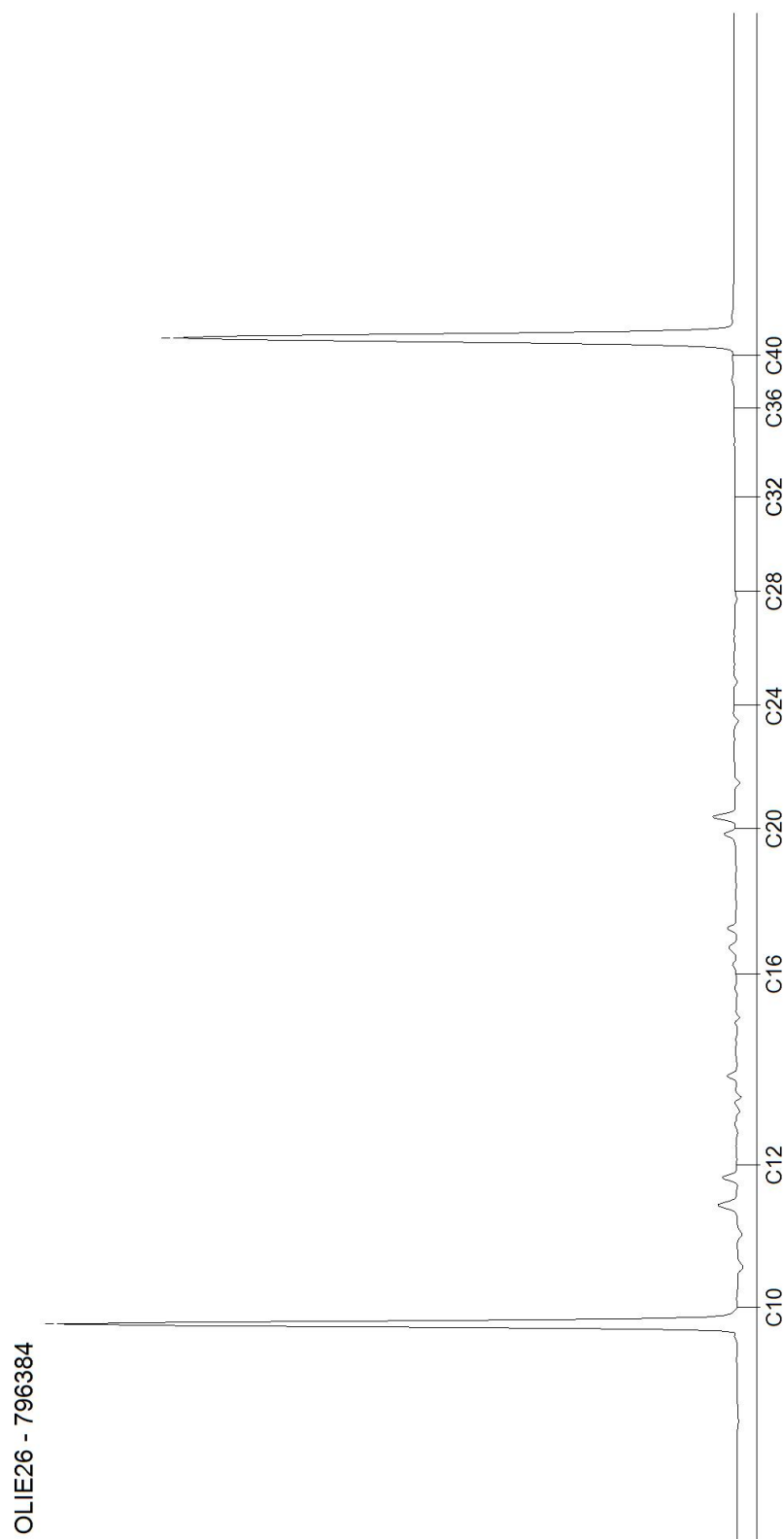


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796384, created at 01.12.2014 05:23:39

Monsteromschrijving: 4-1-1



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

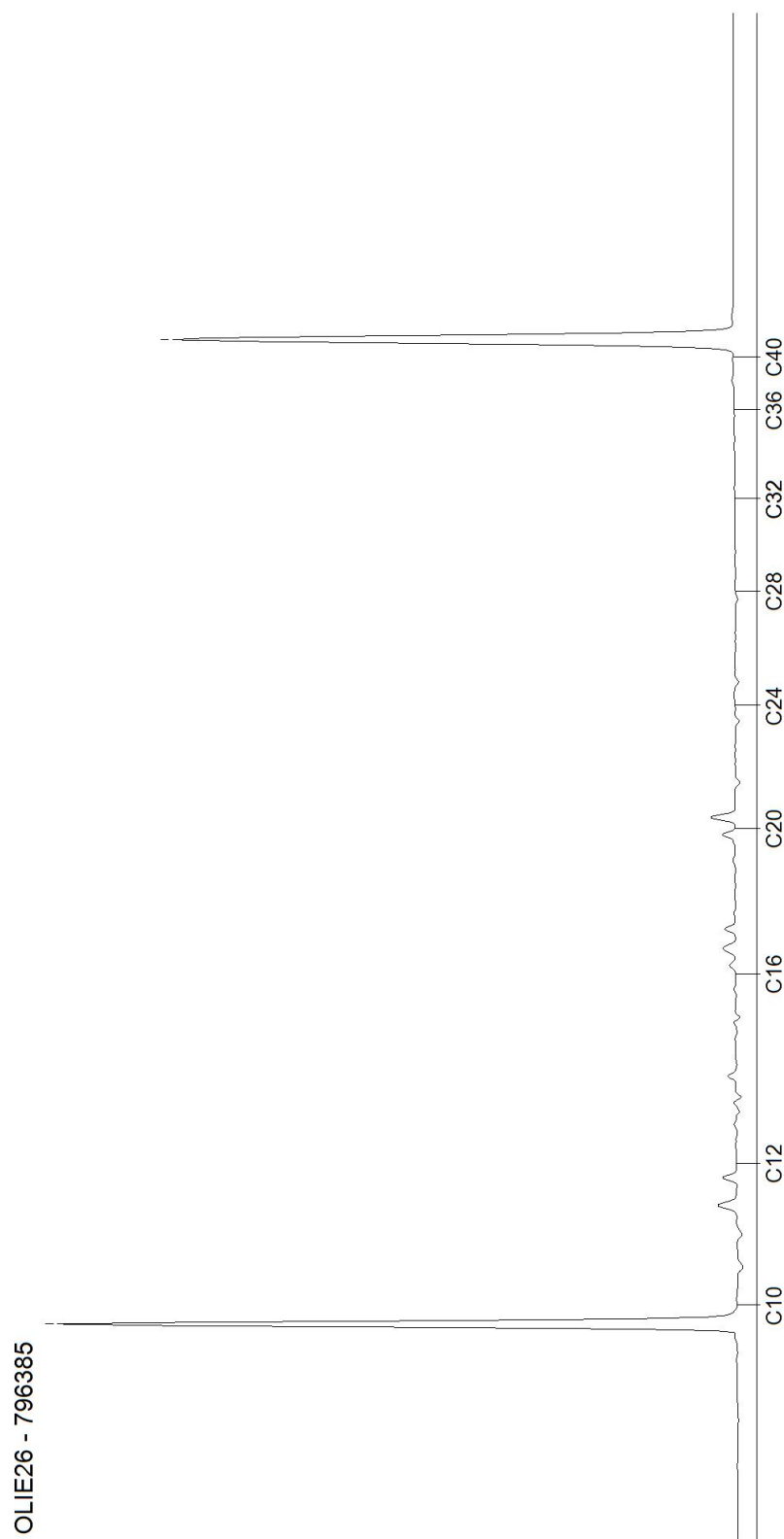


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796385, created at 01.12.2014 05:23:40

Monsteromschrijving: 5-1-1



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

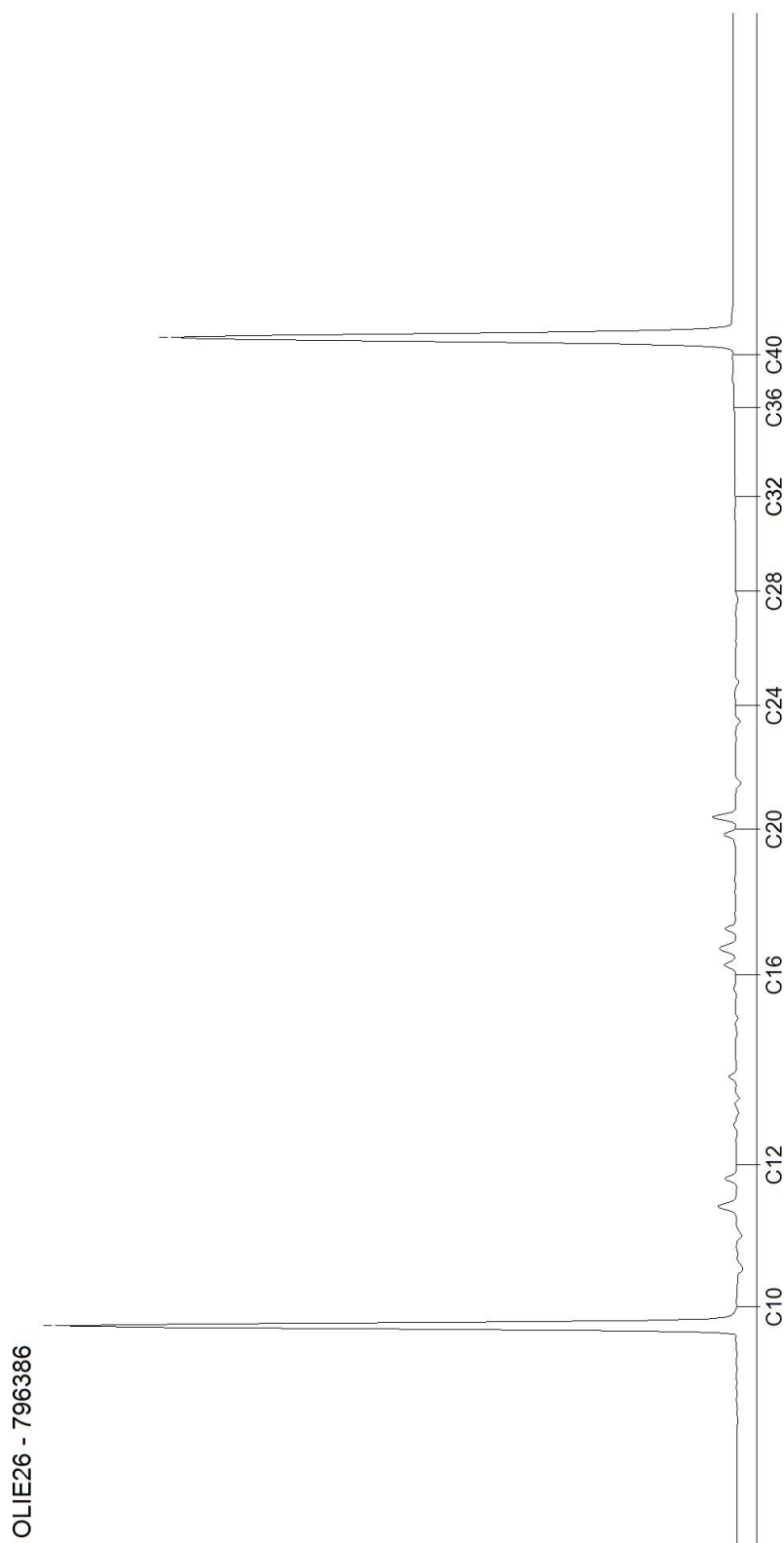


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796386, created at 01.12.2014 05:23:40

Monsteromschrijving: 5-2-1



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

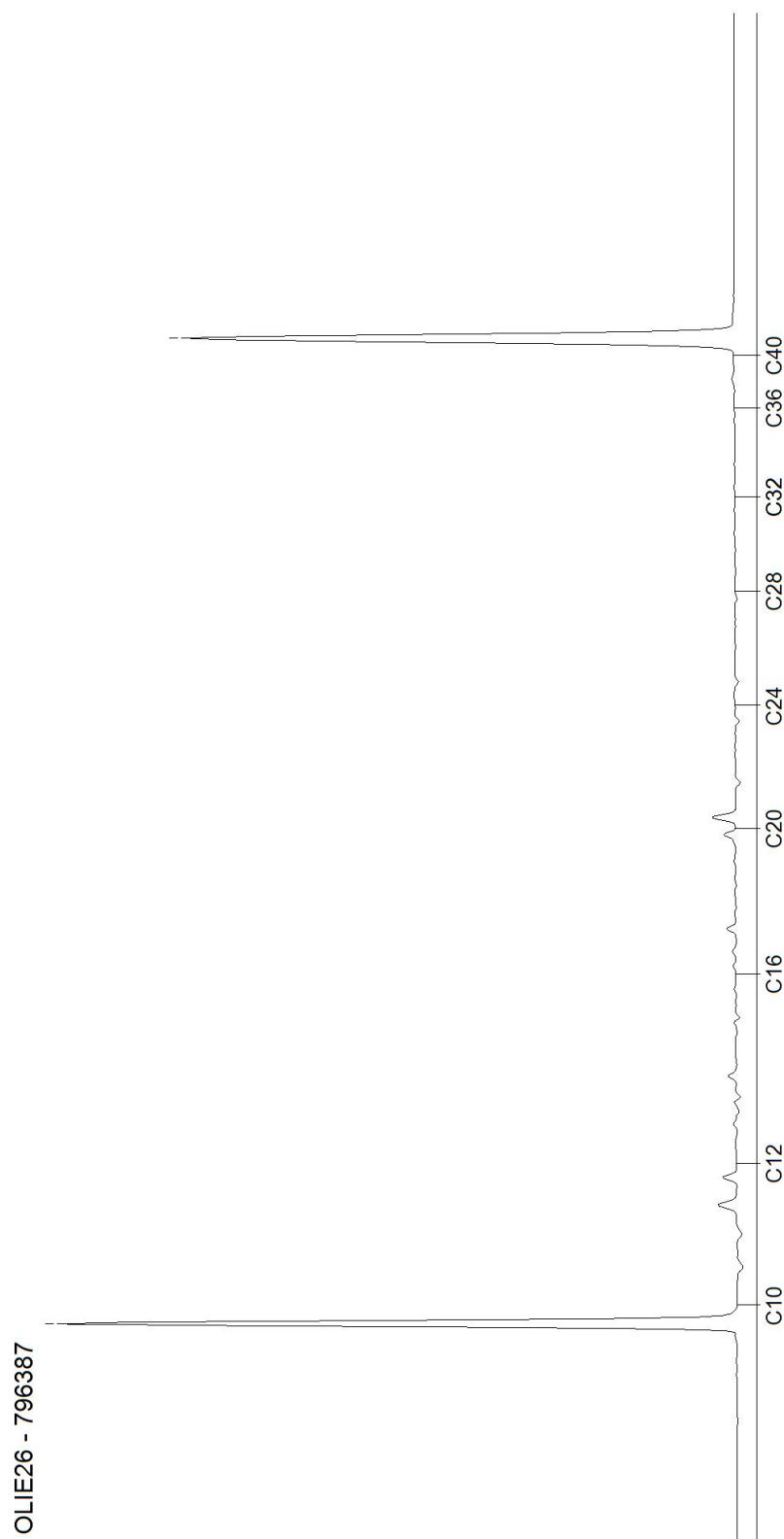


AGROLAB GROUP

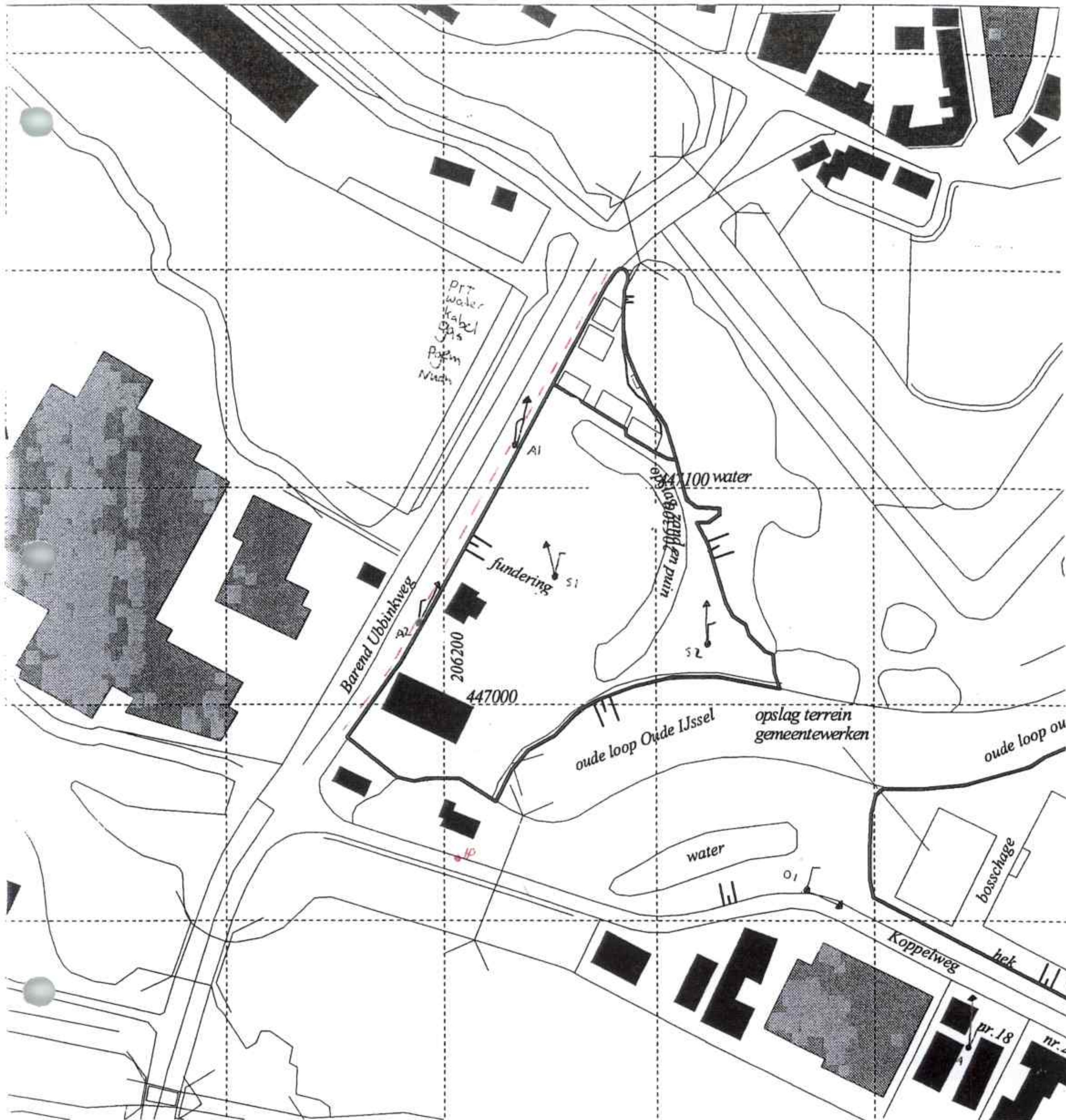
Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 471528, Analysis No. 796387, created at 01.12.2014 05:23:40

Monsteromschrijving: 6-1-2



20 ANALYSECERTIFICATEN MOVOS ONDERZOEKEN



0 0.02 0.04 0.06 Kilometers



Bijlage 4

Situatietekening 105_007

Auteur: DSMa

Project: MOVOS

Projectnr: B6305

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Datum: 17 01 2000

Schaal: 1:2500

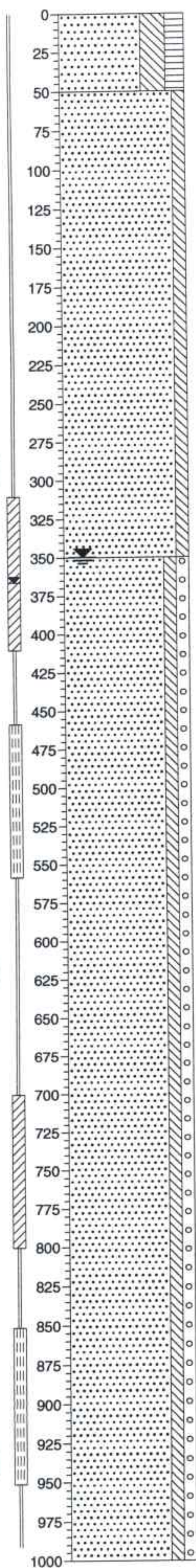
- Grid
- Overigen
- Watergang
- Perceelsgrens
- Top10_Lijn
- Startcontour
- Veldvlakken
- Top10 bebouw
- Gebouw
- Bebouwd gebied



Boorstaten, Bijlage 3

Boring: O1XY

X,Y: 206373,446914
GWS peilbuis: 406 cm.



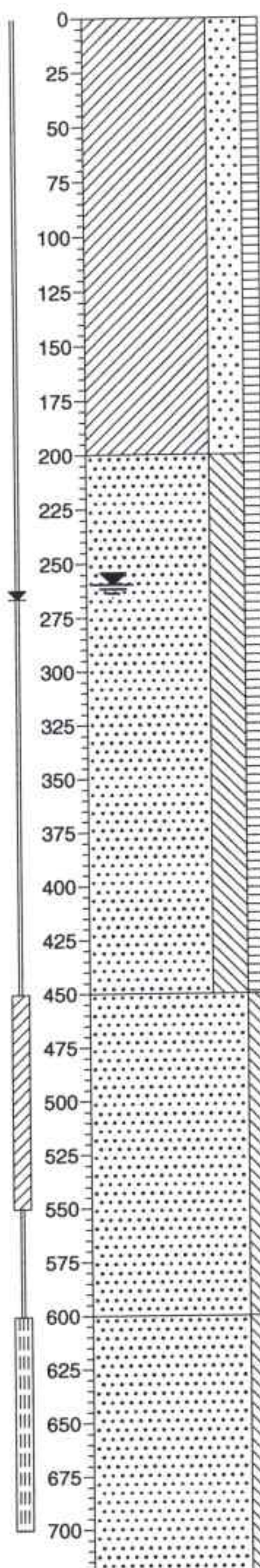
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus. Bruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsbruin.

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig. Grijs.

Boring: S1X

X,Y: 206243,447049
GWS peilbuis: 256 cm.



▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus. Bruin, sterk puinhoudend.

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus. Bruin.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin, zwak roesthoudend.

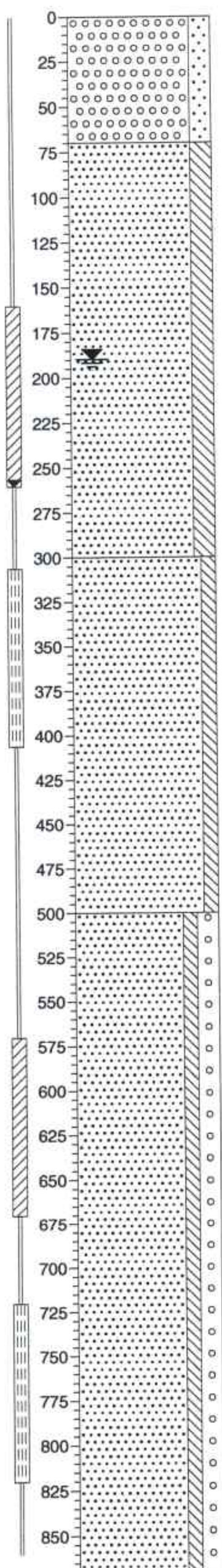
Zand, matig grof, zwak siltig. Grijs.

getekend volgens NEN 5104

Boorstaten, Bijlage 3

Boring: A1XY

X,Y: 206227,447092
GWS peilbuis: 343 cm.



▲ Grind, fijn, matig zandig. Bruin, laagjes grind.

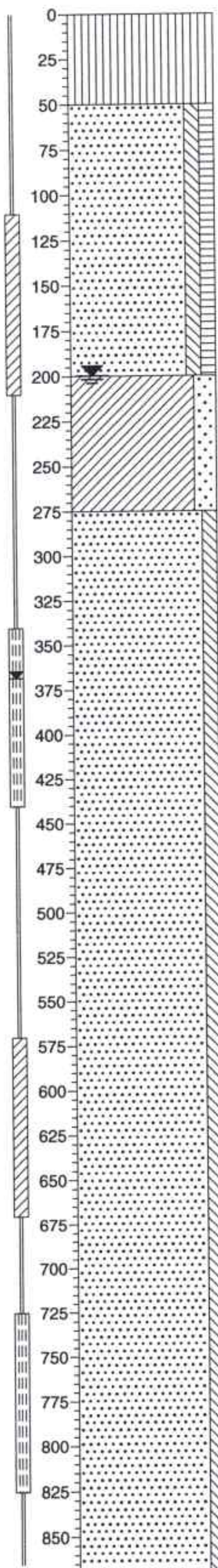
▲ Zand, matig fijn, matig siltig. Zwart, zwak puinhoudend.

Zand, matig grof, zwak siltig. Bruinzwart, waterbodem.

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig. Zwartgrijs.

Boring: A2XY

X,Y: 206188,447026
GWS peilbuis: 415 cm.



▲ Zwartrood, matig puinhoudend, puinverharding.

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig zandig. Bruin.

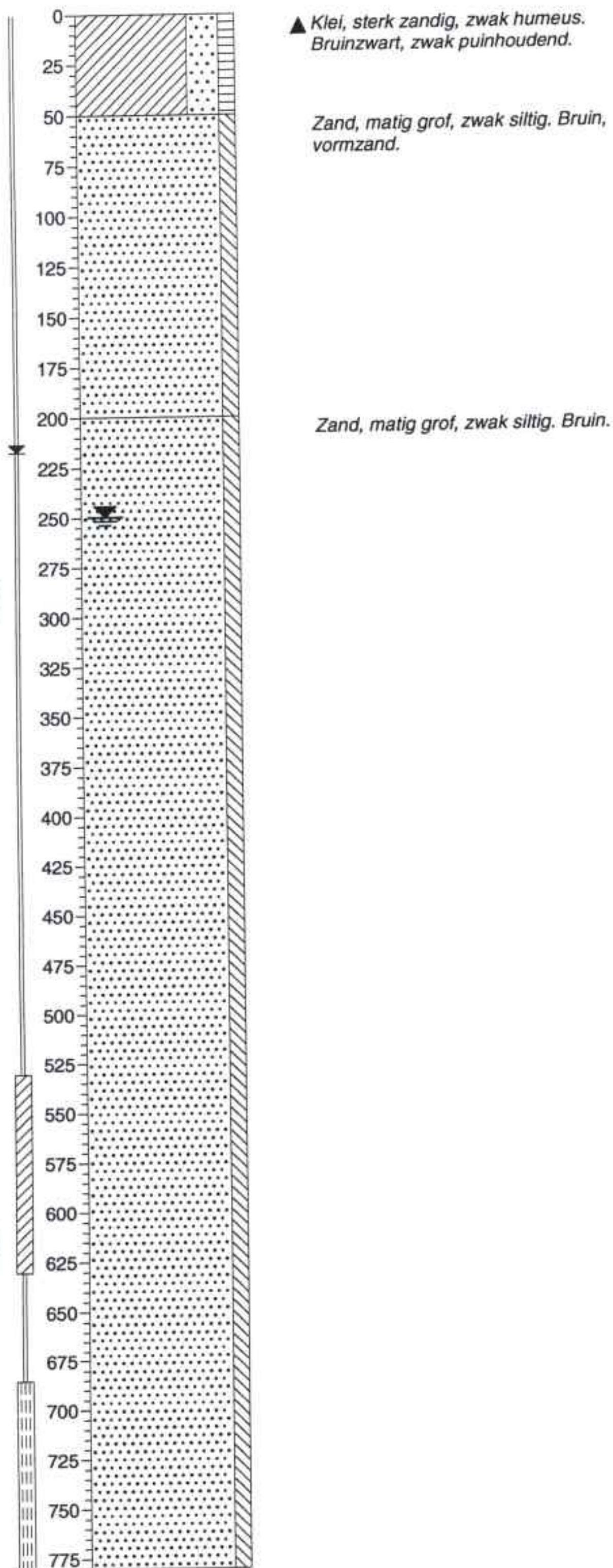
Zand, matig grof, zwak siltig. Grijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Boorstaten, Bijlage 3

Boring: S2X

X,Y: 206313,447050
GWS peilbuis: 207 cm.



'getekend volgens NEN 5104'

Locatie 105/007 Barend Ubbinkweg ongenummerd te Doesburg

Uitvoerend bureau: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda

Peilbuis	Datum bemonstering	GWS (m-bkb)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	Afgepompt voor monsterneming (liter)	Opmerkingen
105/007/A	06-12-00	4.02	6.70	1550	15	
105/007/A1x	06-12-00	2.80	7.20	250	7	
105/007/A1y	06-12-00	2.80	7.40	80	35	
105/007/A2x	06-12-00	3.30	7.40	80	1	weinig afgepompt
105/007/A2y	06-12-00	3.30	7.20	50	35	
105/007/O1x	06-12-00	4.07	7.35	2020	10	
105/007/O1y	06-12-00	4.07	7.20	980	35	
105/007/S1x	06-12-00	2.50	7.20	100	35	
105/007/S2x	06-12-00	2.04	7.08	1130	28	



CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)
Postbus 807
7400 AV DEVENTER

Hoogvliet, 27-12-2000

Geachte Alien Visser (AV),

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : W12 WK50-00 07-12-00 AV 209000-127
Uw projektnummer : MOVOS6186

ALcontrol rapportnummer : 004942M

Dit analyserapport bestaat uit : 7 pagina's waarvan 6 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 97-1.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. J.H.F. van de Wart
Technisch Directeur

voor deze:



CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Projektnaam : W12 WK50-00 07-12-00 AV 209000-127
Projektnummer : MOVOS6186
Ontvangstdatum : 07-12-2000
Startdatum : 07-12-2000

Bijlage 1 van 6

Rapportnummer : 004942M
Rapportagedatum : 27-12-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
T.O.C.	mg/L	20	22	24	27	19	11
METALEN							
arseen	ug/L	15	<5	<5	18	<5	110
barium	ug/L	310	85	160	140	75	230
cadmium	ug/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/L	5.0	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/L	<20	<20	28	<20	<20	26
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/L	0.3	0.6	0.3	0.2	0.2	0.5
ethylbenzeen	ug/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
FENOLEN							
fenol(index)	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/L	<0.1	<0.1	0.27	<0.1	0.12	<0.1
tetrachlooretheen	ug/L	<0.1	0.3	0.3	<0.1	0.4	<0.1
tetrachloormethaan	ug/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	ug/L	2.3	<1	<1	1.3	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grondwater	209000	W12 3208	105/007/A
X02	grondwater	209000	W12 3209	105/007/A1x
X03	grondwater	209000	W12 3210	105/007/A1y
X04	grondwater	209000	W12 3211	105/007/A2x
X05	grondwater	209000	W12 3212	105/007/A2y
X06	grondwater	209000	W12 3213	105/007/01x





CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Bijlage 2 van 6

Projektnaam : W12 WK50-00 07-12-00 AV 209000-127
Projektnummer : MOVOS6186
Ontvangstdatum : 07-12-2000
Startdatum : 07-12-2000

Rapportnummer : 004942M
Rapportagedatum : 27-12-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
chloride	mg/l	130	61	52	62	52	290
CZV	mg/l	23	38	24	57	15	23
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	10	1.4	4.0	7.0	0.7	0.8
totale hardheid	meq/l	9.5	20	5.3	15	4.1	8.3
sulfaat	mg/l	<2	88	<2	23	31	<2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grondwater	209000	W12 3208	105/007/A
X02	grondwater	209000	W12 3209	105/007/A1x
X03	grondwater	209000	W12 3210	105/007/A1y
X04	grondwater	209000	W12 3211	105/007/A2x
X05	grondwater	209000	W12 3212	105/007/A2y
X06	grondwater	209000	W12 3213	105/007/01x





CBB – MOVOS
Alien Visser (AV)

Projektnaam : W12 WK50-00 07-12-00 AV 209000-127
Projektnummer : MOVOS6186
Ontvangstdatum : 07-12-2000
Startdatum : 07-12-2000

Bijlage 3 van 6

Rapportnummer : 004942M
Rapportagedatum : 27-12-2000

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
T.O.C.	mg/l	12	16	16
METALEN				
arseen	ug/l	26	9.1	12
barium	ug/l	260	130	60
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1	<1
koper	ug/l	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10
zink	ug/l	28	<20	26
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	ug/l	<5	<5	<5
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.6	<0.2	0.3
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
FENOLEN				
fenol(index)	ug/l	<5	<5	<5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	0.11	0.17	0.25
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	0.3
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	ug/l	<1	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X07	grondwater	209000	W12 3214	105/007/01y
X08	grondwater	209000	W12 3215	105/007/s1x
X09	grondwater	209000	W12 3216	105/007/s2x





CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Projectnaam : W12 WK50-00 07-12-00 AV 209000-127
Projectnummer : MOVOS6186
Ontvangstdatum : 07-12-2000
Startdatum : 07-12-2000

Bijlage 4 van 6

Rapportnummer : 004942M
Rapportagedatum : 27-12-2000

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
chloride	mg/l	54	57	46
CZV	mg/l	20	16	16
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	1.0	<0.5	0.7
totale hardheid	meq/l	5.6	5.6	5.3
sulfaat	mg/l	22	57	31

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X07	grondwater	209000	W12 3214	105/007/01y
X08	grondwater	209000	W12 3215	105/007/s1x
X09	grondwater	209000	W12 3216	105/007/s2x





CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Bijlage 5 van 6

Projektnaam : W12 WK50-00 07-12-00 AV 209000-127
Projektnummer : MOVOS6186
Ontvangstdatum : 07-12-2000
Startdatum : 07-12-2000

Rapportnummer : 004942M
Rapportagedatum : 27-12-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
T.O.C.	grondwater	Conform NEN 1484 *
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
barium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
chromium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cyanide (totaal)	grondwater	Conform NEN 6655
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
fenol(index)	grondwater	Eigen methode, gebaseerd op NEN 6670
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
EOX	grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, microcoulometrisch (NEN 6402)
chloride	grondwater	Conform NEN 6651
CZV	grondwater	Conform NEN 6633
Kjeldahl-stikstof	grondwater	Ontsluiting conform NEN 6646, meting met FIAS, NEN-EN-ISO 11732
sulfaat	grondwater	Eigen methode, segmented i.p.v. continuous flow

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Bijlage 6 van 6

Projektnaam : W12 WK50-00 07-12-00 AV 209000-127
Projektnummer : MOVOS6186
Ontvangstdatum : 07-12-2000
Startdatum : 07-12-2000

Rapportnummer : 004942M
Rapportagedatum : 27-12-2000

Monster informatie:

X001	b0117756, f5120488, f5120490, g0015389, g4147274, h7018290, r0034201
X002	b0117740, f5120481, f5120483, g0015414, g4147265, h7018288, r0034208
X003	b0117734, f5120474, f5120484, g0015396, g4147264, h7018292, r0034204
X004	b0117770, f5120477, f5120486, g0015408, g4146917, h7017428, r0034170
X005	b0117766, f5120485, f5120487, g0015390, g4147266, h7017412, r0034175
X006	b0117746, f5120480, f5120489, g0015395, g4147267, h7018291, r0034197
X007	b0117638, f5120327, f5120346, g0015421, g4147256, h7017170, r0034192
X008	b0117629, f5120325, f5120340, g0015399, g4147253, h7017168, r0034183
X009	b0117621, f5120329, f5120349, g0015420, g4147255, h7017167, r0034191

Locatie 105/007 Barend Ubbinkweg ongenummerd te Doesburg

Uitvoerend bureau: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda

Peilbuis	Datum bemonstering	GWS (m-bkb)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	Afgepompt voor monsterneming (liter)	Opmerkingen
105/007/A	06-08-01	3.55	7.70	620	8	
105/007/A1x	06-08-01	n.b.*	8.40	730	5	GWS is 20,98
105/007/A1y	06-08-01	4.70	8.10	590	18	
105/007/A2x	- -	n.b.*	n.b.*	n.b.*	n.b.*	skatebaan geplaatst
105/007/A2y	- -	n.b.*	n.b.*	n.b.*	n.b.*	skatebaan geplaatst
105/007/O1x	06-08-01	4.10	7.70	1330	5	
105/007/O1y	06-08-01	4.10	8.20	570	18	
105/007/S1x	- -	n.b.*	n.b.*	n.b.*	n.b.*	ligt berg zand bovenop
105/007/S2x	06-08-01	2.10	1.29	6980	14	

(n.b.: niet bepaald)



CBB - MOVOS
Janet Brinkerink (JB)
Postbus 807
7400 AV DEVENTER

Hoogvliet, 13-08-2001

Geachte Janet Brinkerink (JB),

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : W12 WK32-01 07-08-01 JB 209100-127
Uw projektnummer : MOVOS7537

ALcontrol rapportnummer : 01320R3

Dit analyserapport bestaat uit : 5 pagina's waarvan 4 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Walt
Technisch Directeur

voor deze:



CBB - MOVOS
Janet Brinkerink (JB)

Projektnaam : W12 WK32-01 07-08-01 JB 209100-127
Projektnummer : MOVOS7537
Ontvangstdatum : 07-08-2001
Startdatum : 07-08-2001

Bijlage 1 van 4

Rapportnummer : 01320R3
Rapportagedatum : 13-08-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
T.O.C.	mg/l	<5	5.3	<5	<5	<5	<5
METALEN							
arsen	ug/l	<5	<5	<5	90	29	13
barium	ug/l	120	50	150	180	280	55
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	39	46	<20	41	<20	61
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	ug/l	<5	6.6	<5	<5	<5	<5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<1 2)
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2
FENOLEN							
fenol(index)	ug/l	<5	<5	<5	17	<5	<5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	0.28	<0.1	0.12	<1 2)
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1 2)
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	ug/l	1.5	<1	<1	<1	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	209100 W12 5564 105/007/A
X02	grondwater	209100 W12 5565 105/007/A1x
X03	grondwater	209100 W12 5566 105/007/A1y
X04	grondwater	209100 W12 5569 105/007/01x
X05	grondwater	209100 W12 5570 105/007/01y
X06	grondwater	209100 W12 5572 105/007/S2x





CBB – MOVOS

Janet Brinkerink (JB)

Projektnaam : W12 WK32-01 07-08-01 JB 209100-127

Projektnummer : MOVOS7537

Ontvangstdatum : 07-08-2001

Startdatum : 07-08-2001

Bijlage 2 van 4

Rapportnummer : 01320R3

Rapportagedatum : 13-08-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
chloride	mg/l	52 1)	47 1)	53 1)	220 1)	50 1)	44 1)
CZV	mg/l	12	18	25	19	21	21
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	0.7	0.9	3.3	1.7	1.9	1.0
totale hardheid	meq/l	8.2	15	5.8	6.7	6.7	6.9
sulfaat	mg/l	44	120	27	<2	<2	39

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grondwater	209100	W12 5564	105/007/A
X02	grondwater	209100	W12 5565	105/007/A1x
X03	grondwater	209100	W12 5566	105/007/A1y
X04	grondwater	209100	W12 5569	105/007/01x
X05	grondwater	209100	W12 5570	105/007/01y
X06	grondwater	209100	W12 5572	105/007/S2x





CBB - MOVOS
Janet Brinkerink (JB)

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : W12 WK32-01 07-08-01 JB 209100-127
Projektnummer : MOVOS7537
Ontvangstdatum : 07-08-2001
Startdatum : 07-08-2001

Rapportnummer : 01320R3
Rapportagedatum : 13-08-2001

Opmerkingen

- 1) Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie
- 2) Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
T.O.C.	grondwater	Conform NEN 1484 *
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
barium	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
koper	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
zink	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cyanide (totaal)	grondwater	Conform NEN 6655
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
fenol(index)	grondwater	Eigen methode, chloride titrimetrisch volgens Mo hr
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
EOX	grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
chloride	grondwater	Conform NEN 6651
CZV	grondwater	Conform NEN 6633
Kjeldahl-stikstof	grondwater	Ontsluiting conform NEN 6646, meting met FIAS, NEN-EN-ISO 11732
totale hardheid	grondwater	Eigen methode, Ca/Mg analyse met AES-ICP *
sulfaat	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





CBB - MOVOS

Janet Brinkerink (JB)

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : W12 WK32-01 07-08-01 JB 209100-127

Projektnummer : MOVOS7537

Ontvangstdatum : 07-08-2001

Startdatum : 07-08-2001

Rapportnummer : 01320R3

Rapportagedatum : 13-08-2001

Monster informatie:

X001	b0086727, f5159033, f5159034, g0028174, g4359088, h7041600, r0070347
X002	b0084753, f5158952, f5158964, g0029841, g4358391, h7041399, r0062950
X003	b0084751, f5158960, f5158969, g0029840, g4358390, h7041398, r0062947
X004	b0084820, f5158100, f5158101, g0029858, g4358645, h7041120, r0062953
X005	b0084813, f5158099, f5158103, g0029854, g4358646, h7041127, r0062960
X006	b0085822, f5159020, f5159035, g0029307, g4359034, h7041069, r0069894

21 TABEL ANALYSERESULTATEN DIVERSE MONITORINGEN

DHV B.V.

Tabel: Resultaten grondwatermonitoring

Peilbuisnr.	filterstelling (m -mv.)	December 2000 (MOVOS)	Februari 2011	April 2011	November 2014
<i>certificaatnummer</i>		0004942M	2011019008 2011022821	2011053690	471528
Pb01	4,5-5,5	Ba (50)*, Per (0,3)*	Ba (120)*, B (6,5)*, T (100)*, E (7,6)*, X (42)**, N (0,71)*	X (0,74)*, N (0,15)*	As (20)*, Ba (200)*, N (0,22)*
Pb01	8-9	Ba (160)*, Per (0,3)*	Ba (61)*, Cr (3,2)*, B (1,5)*, T (28)*, X (14)*, N (0,26)	X (0,79)*	Ba (190)*, N (0,066)*
Pb02	3-4	As (18)*, Ba (140)*	Ba (140)*	--	n.a.
Pb02	7-8	Ba (75)*, Per (0,4)	Ba (190)*	--	As (12), Ba (160)
Pb03	8,5-9,5	Ba (130)*	Ba (130)*, DCE (0,2)*	--	Ba (96)*, DCE (0,22)*
Pb04	8,5-9,5	Ba (60)*, Per (0,3)*	As (16)*, Ba (74)*, DCE (0,37)*	--	As (14)*, Ba (78)*
Pb05	5-6	As (110)***, Ba (230)*, Cl (290)*	As (38)***, Ba (350)***, Cl (520)*	--	As (60)***, Ba (350), Cl (520)*
Pb05	9-10	As (26)*, Ba (260)*	Ba (120)*	--	As (29)*, Ba (170)*
Pb06	6-7	As (15)*, Ba (310)*, Cl (130)*	As (15)*, Ba (230)*, DCE (0,18)*	--	As (14)*, Ba (160)*

As: Arseen Ba: Barium Cl: Chloride

B: Benzeen T: Tolueen E: Ethylbenzeen X: Xylenen

DCE: 1,2 dichloorethenen (Cis + Trans)

Per: Tetrachlooretheen

* : concentratie is groter dan streefwaarde;
 ** : concentratie is groter dan tussenwaarde;
 *** : concentratie is groter dan de interventiewaarde;
 -- : niet geanalyseerd
 n.a. : geen parameters boven streefwaarde aangetoond.

COLOFON



Ik verklaar dat het toezicht onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6004.

M.M.H. de Jonge (milieukundig begeleider)

Opdrachtgever	: Gemeente Doesburg
Project	: Leeflaagcontrole en grondwatermonitoring
Dossier	: X1148-01-014
Omvang rapport	: 50 pagina's
Auteur	: Jessy Venhuis
Bijdrage	: Maarten de Jonge
Interne controle	: Maarten de Jonge en Martin Waaijenberg
Projectleider	: Martin Waaijenberg
Projectmanager	: Joachim Verheij
Datum	: 15 augustus 2011
Naam/Paraaf	:

MW