



Historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) Boezemzoom, Pijnacker



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Historisch bodemonderzoek (vooronderzoek)

in opdracht van

DO205^{SL}

De heer A. Stam

Oude Delft 205

2611 HD Delft

betreffende de locatie

Boezemzoom

Pijnacker

documentkenmerk

1406/113/RV-01

versie

0

vestiging, datum

Nuenen, 24 september 2014

Opgesteld:

A.H. de Jong
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:

N. van der Wielen
Projectleider bodem

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenseek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Bodemgebruik	4
2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik	4
2.2.2 Toekomstig bodemgebruik	6
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Eerder uitgevoerd onderzoek	7
2.5 locatiebezoek	8
2.6 Asbest	8
3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK	9

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging	1
2. situatietekeningen	2
3. foto's onderzoekslocatie	1

1. Inleiding

In opdracht van de OD205^{sl} heeft Tritium Advies B.V. een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Boezemzoom' te Pijnacker.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijzigingen van de locatie.

Het doel van het historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) is het verzamelen van relevante (bodem)informatie over de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde informatie wordt beoordeeld of in het kader van de voorgenomen bestemmingswijzigingen op de locatie, bodemonderzoek noodzakelijk is.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009), strategie standaard. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	12 september 2014	A.H. de Jong
www.watwaswaar.nl	-	12 september 2014	A.H. de Jong
gemeente/milieudienst			
bodemarchief/bodeminformatiesysteem	R. van der Voort Gemeente Pijnacker-Nootdorp	9 september 2014	A.H. de Jong
hinderwet/milieearchief	R. van der Voort	9 september 2014	A.H. de Jong
bodeminformatiesysteem	S. van der Linden Omgevingsdienst Haaglanden	5 september 2014	A.H. de Jong
overige			
locatiebezoek	-	9 september 2014	A.H. de Jong

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten (x/y)	kadastrale percelen	totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	te onderzoeken deel (m ²)
Boezemzoom, Pijnacker	90.498/449.141	gem. Pijnacker, sectie B, nummers 4994, 4804, 4207, 4662, 6288, 1009, 67, 1012, 1011, 1010, 6037 en 6289	490.539	-	107.000

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten noordoosten van Pijnacker. De ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de omgeving is weergegeven in figuur 2.1 en kan als volgt worden omschreven:

- Ten westen en zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt de bebouwde kom van Pijnacker;
- Ten noorden en noordwesten ligt bedrijvenpark 'De Boezem';
- Ten zuiden en ten oosten van de onderzoekslocatie ligt een agrarisch gebied met diverse kassen en weilanden.

Het bedrijventerrein 'De Boezem' is gelegen ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Ten oosten van dit bedrijventerrein wordt momenteel een uitbreiding van het bedrijventerrein genaamd 'Boezem II' gerealiseerd.

In de onderstaande tabel zijn per locatie de verdachte bedrijfsactiviteiten weergegeven die in de directe omgeving hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden.

Tabel 2.3: verdachte activiteiten (bron: hinderwet/milieuarchief).

locatie	bedrijfsactiviteit	bedrijfsnaam/ eigenaar	periode
Adam Pijnackerstraat 5	zaagmachine en twee ondergrondse benzinetanks	B.F.L. v/d Meer	1951-1953
Ambachtsweg 36	metaalbewerking (reparaties aan opslagcontainers)	Bevalo Hydraulics	1995-2005
Boezemweg ong.	vuilnisstortplaats	gemeente Pijnacker	1960-1965
Boezemweg 2	melkveehouderij en autostalling	J.W. van wijk	1972-1974
	herstelinrichting motorvoertuigen		1974-onbekend
Boezemweg 9	constructie- en plaatbewerkingsinrichting	Kamp Pijnacker B.V.	1976-onbekend
Boezemweg 13	constructiewerkplaats en ondergrondse HBO- en benzinetank met afleverpomp	Fa. Gebr. Kemp	1965-1966
Boezemweg 14	propaaninstallatie voor verwarming	C.P. Brus N.V.	1972-onbekend
Boezemweg 16	staaldraadverwerking en –constructie	N.V. Intertrack	1967-1973
Boezemweg 16a	opslag motorbrandstof	Verlko Verkoopmij N.V.	1970-1972
Boezemweg 18	veehouderij en autostalling	J.W. van wijk	1981-1995
Boezemweg 20	twee ondergrondse tanks en herstelinrichting motorvoertuigen	Fa. H.N. Post en Zn.	1965-1974
	opslag chemische producten	Bukla Chemie	1967-1972
Boezemweg 21	drukkerij	Raket B.V.	1988-onbekend
Boezemweg 24	werkplaats met spuiterij en wasplaats	Rotterdamse Tankauto Transport	1979-1987
	transportbedrijf met werkplaats, spuiterij en wasplaats	M. van der Maarel B.V.	1988-1998
Boezemweg 67	constructiebedrijf voor kassen	H.J. Verbakel B.V.	1976-onbekend
Brasserskade	technisch installatie een gasreducerstation	Craeyers	1973-1974
Klapwijkseweg 45	bloemen-, groente-, sierplantenkwekerij en glastuibouw	onbekend	onbekend
Reesloot 13	ophooglaag, demping en erfverharding met bouw- en sloopafval	onbekend	onbekend
Reesloot 20	demping met bouw- en sloopafval	onbekend	onbekend
Vlielandseweg 20	benzineservicestation	onbekend	onbekend
Wetering 10	werkplaats	Thermo Electra B.V.	1979-1987
Wetering 12	plaatwerkerij en spuiterij	Mosselt autoschade	1972-1983
Wetering 16	autospuiterij annex spuiterij	J.A. v/d Salm autoschade	1975-1987
Wetering 18	opslag en reiniging brandschade goederen	ISS Damage control	1994-2005
	bloembollenkwekerij	onbekend	onbekend

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Bing).



2.2 Bodemgebruik

2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels in gebruik als agrarisch gebied. De locatie is onbebouwd en is grotendeels in gebruik als weiland. Door het gebied lopen diverse sloten.

Uit de historische kaarten van watwaswaar.nl blijkt dat de locatie en de directe omgeving voor zover bekend tot 1908 een agrarische bestemming had. De regio wordt gekarakteriseerd door de vele sloten die voor een goede afwatering van het agrarisch gebied moesten zorgen. Sinds 1924 zijn de eerste kassencomplexen in de directe omgeving van de locatie aanwezig. Het bedrijventerrein 'Boezem' was destijds nog niet aanwezig.

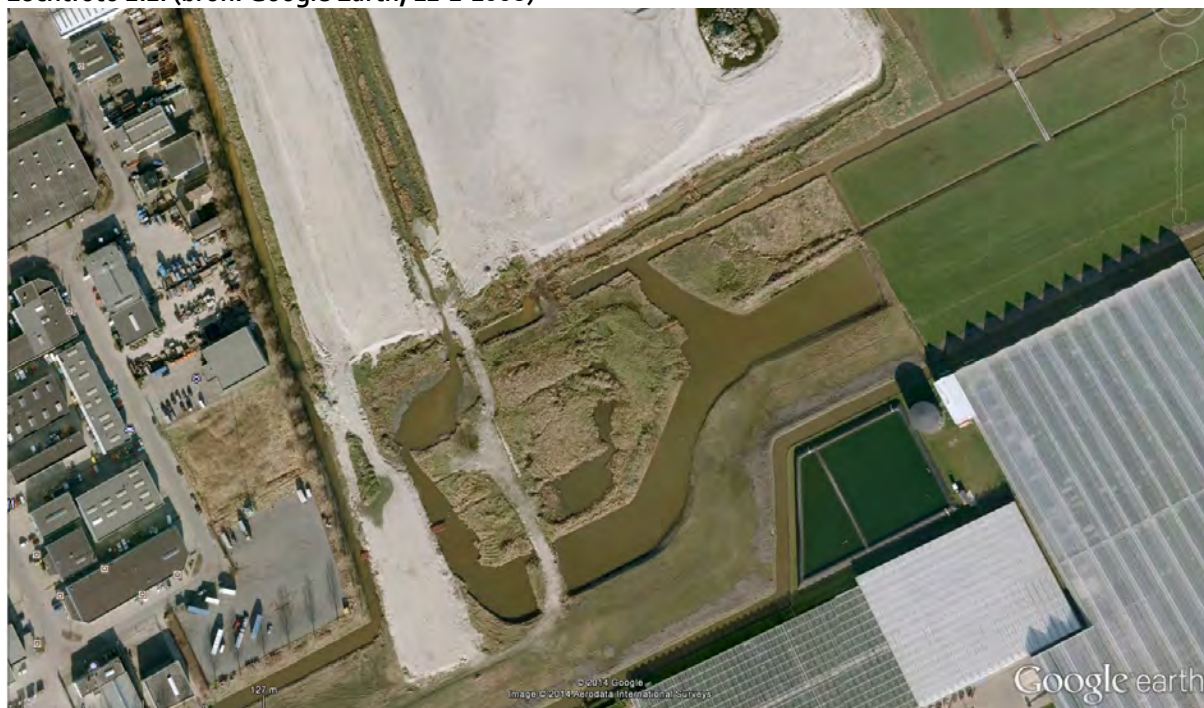
Uit een kaart van 1958 blijkt dat er weinig verandert is in de regio. Het aantal kassencomplexen is licht toegenomen. In de jaren '60 is het aantal kassencomplexen flink toegenomen. In de jaren 70'en '80 is het aantal kassencomplexen geleidelijk toegenomen.

In de jaren '80 is begonnen met het realiseren van bedrijventerrein 'De Boezem'. Ter plaatse van de onderzoekslocatie lijkt weinig te zijn veranderd. Op de locatie lijkt echter wel een pad aanwezig te zijn. Vermoedelijk gaat het hier om een onverhard of half verhard pad.

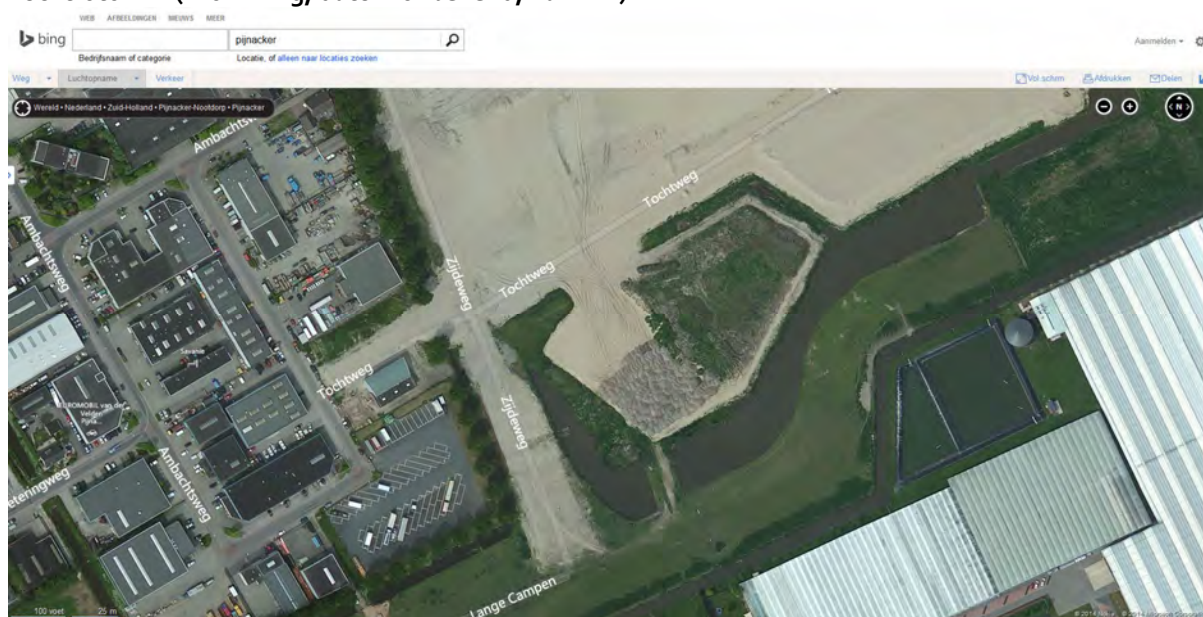
Uit de historische kaarten blijkt dat het bedrijventerrein 'De Boezem' in 1990 te zijn uitgebreid. Uit een kaart van 1995 blijkt dat ter plaatse van het huidige bedrijventerrein 'Boezem II' bebouwing met een pad is gerealiseerd. Dit pad loopt gedeeltelijk door tot op de onderhavige onderzoekslocatie. Het bedrijventerrein 'De Boezem' is grotendeels bebouwd. Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie blijkt in de loop der jaren weinig te zijn gewijzigd.

Tussen 2002 en 2010 hebben ter plaatse van het toekomstige bedrijventerrein 'Boezem II' diverse bodemonderzoeken en werkzaamheden plaatsgevonden voor de uitbreiding van het bedrijventerrein. Uit de onderzoeken blijkt dat in de directe omgeving (Boezem II) en op de onderhavige onderzoekslocatie diverse dempingen, stortingen en ophogingen hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Daarnaast blijkt uit het locatiebezoek en de onderstaande luchtfoto's van Google Earth en Bing dat op de locatie sinds 2008 veel is veranderd in verband met de ontwikkeling van bedrijventerrein 'Boezem II'.

Luchtfoto 2.1: (bron: Google Earth, 12-2-2008)



Luchtfoto 2.2: (Bron: Bing, datum onbekend, na 2008)



Uit het locatiebezoek en de bovenstaande luchtfoto's blijkt dat de sloten die nog aanwezig waren tijdens het bodemonderzoek in 2002 zijn gedempt. Uit de vergelijking van de luchtfoto's blijkt tevens dat op de luchtfoto van Google Earth (12-2-2008) er meer water aanwezig was dan bij de luchtfoto van Bing (na 2008). Het lijkt er op dat een deel van de waterpartij voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein is gedempt. Daarnaast is te zien dat het terrein ten zuiden van 'Boezem II' is opgehoogd met zand. Tevens blijkt dat ten opzichte van 2002 een deel van de locatie is ontgraven voor vermoedelijk waterberging.

2.2.2 Toekomstig bodemgebruik

Het bedrijf Vollering Potgrond B.V. is voornemens om uit te breiden aan de zuidkant van de bedrijventerrein 'De Boezem'. Daarnaast is in het verleden het bedrijventerrein uit gebruik met bedrijventerrein 'Boezem II'. Dit deel zal in de toekomst worden bebouwd met diverse bedrijfspanden. Hierdoor zal het totaal oppervlakte aan bedrijventerrein toenemen. Omdat dit in strijd is met de provinciale verordening, is de gemeente Pijnacker-Nootdorp voornemens een deel te bestemmen ten behoeve van waterberging. Verder men voornemens een ecologische verbindingszone te realiseren tussen de Vlielandseweg en de nieuwe waterberging. Hierdoor zal een deel van de locatie dienen te worden ontgraven om meer waterberging te kunnen realiseren. Daarnaast wordt ten behoeve van de toegankelijkheid van het bedrijventerrein de Zijdeweg gekoppeld aan de Lange Campen.

Bij de voorgenomen herontwikkeling zullen voornamelijk de bestaande sloten en kanalen worden verbreed en zal ter plaatse van het perceel B, 4462 een uitbreiding plaatsvinden van het bedrijfsgebouw van Vollering Potgrond B.V.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen). In de onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: Bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 5,0 m +NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	11 m	zandige klei afwisselt met veen	slecht
1 ^e watervoerende pakket	29 m	matig fijn tot uiterst grof zand	goed

Tabel 2.5: Geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	4,4 m +NAP	richting dichtbij zijnde (voormalige) sloot
1 ^e watervoerende pakket	-	noordwestelijk

Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is een brede sloot/ kanaal gelegen. Op de onderzoekslocatie vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Eerder uitgevoerd onderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde onderzoeken en saneringen.

Tabel 2.6: Eerder uitgevoerd onderzoek en saneringen.

ligging	onderzoek	locatiennaam	uitvoerder	rapportdatum	kenmerk
locatie	1. verkennend bodemonderzoek	Reesloot 20	Van der Helm Milieubeheer B.V.	13-09-2002	PYR20466
	2. verkennend bodemonderzoek	bedrijventerrein 'Boezem II'	Van der Helm Milieubeheer B.V.	60-11-2006	PYB60592
	3. partijkeuring grond	Boezemweg 18	NIPA milieutechniek	20-11-2009	09.11483
	4. evaluatierapport	bedrijventerrein 'Boezem II'	Van der Helm Milieubeheer B.V.	31-12-2010	PYB50795
omgeving	5. milieukundig bodemonderzoek partij grond	Boezemweg 24	Fugro Geotechniek	27-06-1990	D-3912/cns/ver
	6. verkennend bodemonderzoek	Lange Campen	Van der Helm Milieubeheer B.V.	3 augustus 1993	9398
	7. milieukundig bodemonderzoek	Reesloot 13	Van der Helm Milieubeheer B.V.	5-12-1998	VRP81014
	8. milieukundig bodemonderzoek	Reesloot	Van der Helm Milieubeheer B.V.	14-01-1999	VRP81079
	9. verkennend bodemonderzoek	Wetering 18	Ecobrain	21-01-2004	032348

Aanleiding van de onderzoeken waren over het algemeen de herontwikkeling van de locaties tot bedrijventerrein 'Boezem II'. Tijdens het onderzoek in 2002 [1] zijn ter plaatse van het bedrijventerrein 'Boezem II' (ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie) diverse verontreinigingen aangetroffen met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest. Niet alle onderzoeken met betrekking tot deze verontreinigingen zijn bekend bij de gemeente Pijnacker-Nootdorp, Omgevingsdienst Haaglanden en Tritium Advies B.V.

Tijdens het onderzoek uit 2002 zijn de gedempte sloten en ophoging voor 2002 onderzocht. Uit de analyseresultaten bleek dat de deze dempingen en ophogingen overwegend licht verontreinigd waren met de onderzochte stoffen. In 2002 zijn tevens een grootdeel van de waterbodems onderzocht. De waterbodem bleek overwegend vrij toepasbaar [1] te zijn. Plaatselijk werd de waterbodem als Klasse 2 geclassificeerd.

Uit het evaluatierapport [4] blijkt dat de verontreinigingen ter plaatse van de 'Boezem II' in de periode december 2005 tot augustus 2006 zijn verwijderd.

Volgens het evaluatierapport hebben ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie alleen civieltechnische werkzaamheden plaatsgevonden en hebben er geen saneringswerkzaamheden plaatsgevonden. Uit het evaluatierapport kan niet worden opgemaakt waar exact welke werkzaamheden hebben plaatsgevonden en waar welke grond is toegepast. Na de saneringswerkzaamheden is ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie en het bedrijventerrein 'Boezem II' een bodemonderzoek uitgevoerd [2]. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond en het grondwater overwegend licht verontreinigd zijn met zware metalen en EOX. Plaatselijk werden ook lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetroffen in de grond en matige verontreinigingen met zware metalen in het grondwater.

2.5 locatiebezoek

Uit het locatiebezoek van d.d. 9 september 2014 blijkt dat de fundering van de Zijdeweg ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie al gedeeltelijk is aangelegd aangezien direct aan de oppervlakte al puingranulaat zichtbaar is. Vermoedelijk is de puinfundering verder doorgelegd omdat in de toekomst deze weg wordt gekoppeld aan de Lange Campen.

Ten noorden van de sloot langs de kassen aan de Lange Campen is een ophoging (soort dijk) aanwezig ten opzicht van de rest van de onderzoekslocatie. Tijdens het uitgevoerd onderzoek in 2006 [2] zijn vier boringen geplaatst in deze ophoging tot 1,0 m-mv. De ophoging bleek tot 1,0 m-mv te bestaan uit zintuiglijk schone klei. Deze ophoging wordt derhalve niet verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Uit het locatiebezoek en de luchtfoto's van Google Earth en Bing blijkt dat na het onderzoek in 2006 [2] nog werkzaamheden hebben plaatsgevonden met betrekking voor het bouwrijp maken van de 'Boezem II'. Tijdens de werkzaamheden zijn waarschijnlijk sloten gedempt en is het terrein opgehoogd. Daarnaast blijkt een deel van de waterpartij ten zuiden van de 'Boezem II' te zijn gedempt en opgehoogd met grond. Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is daarnaast vermoedelijk een deel van de sloten verbreed. In het evaluatierapport kunnen hierover geen gegevens worden gevonden.

2.6 Asbest

Op de locatie en in de directe omgeving hebben in het verleden diverse dempingen en ophogingen plaatsgevonden met onbekende materialen. De dempingen en ophogingen na 2002 zijn niet onderzocht door middel van een bodemonderzoek. Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de onderzochte dempingen en ophogingen overwegend uit grond bestaan die niet significant verontreinigd bleken te zijn. In de grond zijn lichte bijmengingen met puin aangetroffen. Voor zover bekend zijn er geen asbestonderzoeken uitgevoerd naar de dempingen en ophogingen.

Daarnaast zijn in de directe omgeving sinds de jaren '50 kassencomplexen aanwezig waar asbesthoudende materialen zijn verwerkt zoals asbesthoudende kit. Aangezien op de onderzoekslocatie geen kassencomplexen hebben gestaan wordt er vooralsnog van uitgegaan dat deze geen invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit.

Sinds 2006 is het bedrijventerrein 'Boezem II' ontwikkeld. Bij de ontwikkeling zijn diverse sloten gedempt en is het terrein opgehoogd met zand. Deze activiteiten hebben gedeeltelijk ook op de onderhavige onderzoekslocatie plaats gevonden. Uit het evaluatierapport kan niet worden herleid met welk aanvulmateriaal op de onderhavige onderzoekslocatie de sloten zijn gedempt en met welk materiaal het terrein is opgehoogd. Gezien de periode waarin de werkzaamheden zijn uitgevoerd wordt er vanuit gegaan dat de dempingen en ophogingen niet verdacht zijn op het voorkomen van een significante bodemverontreiniging.

3. Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek blijken de sloten op het deel van de locatie ten zuiden van de 'Boezem II' in de periode 2005 tot heden te zijn gedempt en dat dit deel van de locatie is opgehoogd met grond en puingranulaat. Uit het evaluatierapport [4] kan niet worden achterhaald welke materialen en grond is gebruikt voor de dempingen, ophogingen en de ontwikkeling van het bedrijventerrein 'Boezem II'.

Uit het evaluatierapport kan niet worden herleid met welk aanvulmateriaal op de onderhavige onderzoekslocatie de sloten zijn gedempt en met welk materiaal het terrein is opgehoogd. Gezien de periode waarin de werkzaamheden zijn uitgevoerd wordt er vanuit gegaan dat de dempingen en ophogingen niet verdacht zijn op het voorkomen van een significante bodemverontreiniging.

Daarnaast zijn twee paden verwijderd tot de zintuiglijk schone grond. Aangezien de paden zijn verwijderd tot de zintuiglijk schone grond en de paden in het veld moeilijk terug te vinden zijn, wordt het separaat onderzoeken van deze paden niet zinvol geacht. Op de locatie is naast de verwijderde paden nog een beton-/puinpad aanwezig, welke verdacht wordt beschouwd op een mogelijke bodemverontreiniging. Op basis van de gegevens kunnen de in de onderstaande tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 3.1: conclusie vooronderzoek.

deel-locatie	omschrijving	hypothese		verdachte parameters
A	beton-/puinpad (percelen B, 4994 en 4119)	verdacht	pad met mogelijk (puin)fundering	zware metalen, PAK, minerale olie, asbest
B	overige terrein	onverdacht	-	-

Aangezien in de toekomst veel werkzaamheden gaan plaatsvinden met betrekking tot de uitbreiding van het bedrijventerrein (zoals de bouw van bedrijfsgebouwen de aanleg van wegen) en de aanleg van een ecologische verbindingszone wordt geadviseerd om de gehele onderzoekslocatie te onderzoeken conform een NEN 5740. Hierbij dient het nog aanwezig beton-/puinpad als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van een verontreiniging met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest. De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.2: strategie bodemonderzoek.

nr.	strategie	omschrijving		boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
				boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	VED-HE	beton-/puinpad (percelen B, 4994 en 4119)	≤ 1.000 m ²	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1	3 x NEN-g (verdachte laag)	1 x NEN-gw
B	ONV-GR	overige terrein	10,6 ha	41 x (0,5) 6 x (2,0)	12	11 x NEN-g (bovengrond) 6 x NEN-g (ondergrond)	12 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

Met het plaatsen van de boringen en peilbuizen dient hierbij rekening gehouden te worden met de voormalige paden op de locatie en de ligging van gedempte sloten en ophogingen op de locatie. De deellocaties en (voormalige) paden zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Waterbodem

Gezien de voorgenomen herontwikkeling wordt vermoedelijk de waterpartij ten zuiden van 'Boezem II' gedeeltelijk gedempt. Sloten of wateren die gedempt gaan worden dienen conform de NEN 5720 vanwege de aanwezigheid van een mogelijke sliblaag te worden onderzocht. De eventueel aanwezige sliblaag dient te worden verwijderd voordat deze wordt gedempt. Voor zover bekend wordt ten zuiden van de 'Boezem II' circa 8.000 m² wateroppervlak gedempt. Een voorgestelde onderzoeksstrategie voor een verkennend waterbodemonderzoek ten zuiden van de 'Boezem II' is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.3: strategie verkennend bodemonderzoek (8.000 m²).

strategie	steekmonster	chemische analyses
	(aantal x diepte in m-waterbodem)	slib ¹⁾
ONLN	12 x 0,5	2 x pakket NEN-C2

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-C2 : pakket voor baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten rijksoppervlaktewater (lutum- en organische stofgehalte, 11 metalen en organische parameters).

Asbest

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op de locatie ophogingen en dempingen aanwezig zijn met materialen van onbekende herkomst. Er kan niet uitgesloten worden dat dergelijk demping en ophogingen is gebeurt met asbesthoudende materialen of asbestverdacht grond. Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de dempingen en ophogingen in de omgeving overwegend is gedaan met zand met licht bijmengingen met puin. Deze lagen waren voornamelijk licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.

De dempingen en ophogingen die hebben plaatsgevonden voor de aanleg van het bedrijventerrein 'Boezem II' worden gezien de periode waarin de werkzaamheden zijn uitgevoerd niet verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat op de locatie twee betonpaden aanwezig waren. Deze paden zijn grotendeels verwijderd tijdens de werkzaamheden voor het bedrijventerrein 'Boezem II'. Ter plaatse van de percelen 4994 en 4119 is nog een beton-/ puinpad aanwezig. De overige delen van de betonpaden op de onderhavige onderzoekslocatie zijn verwijderd tijdens de (sanerings)werkzaamheden voor het bedrijventerrein 'Boezem II'. Hierbij zijn alleen de verhardingslagen verwijderd. Aangezien de verhardingslagen zijn verwijderd tot de zintuiglijk schone grond wordt er vanuit gegaan dat de aanwezige grond niet verdacht is op het voorkomen van asbest.

Het puin-/ betonpad ter plaatse van de percelen 4994 en 4119 wordt vooralsnog als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest aangezien de herkomst van de puinverharding onbekend is. De voorgestelde onderzoeksstrategie voor een verkennend asbestonderzoek is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 3.4: strategie verkennend asbestonderzoek ($\leq 1.000 \text{ m}^2$).

nr.	veldwerk (diepte in m-mv)		analyses ^{1,2)}
	kuilen (0,3 x 0,3 m)	boringen (in kuil)	
A	5 x 0,5	1 x 2,0	1 x asbest in materiaal (>16 mm) 1 x asbest in grond ³⁾ of puin ³⁾ (<16 mm)

opmerkingen bij de tabel:

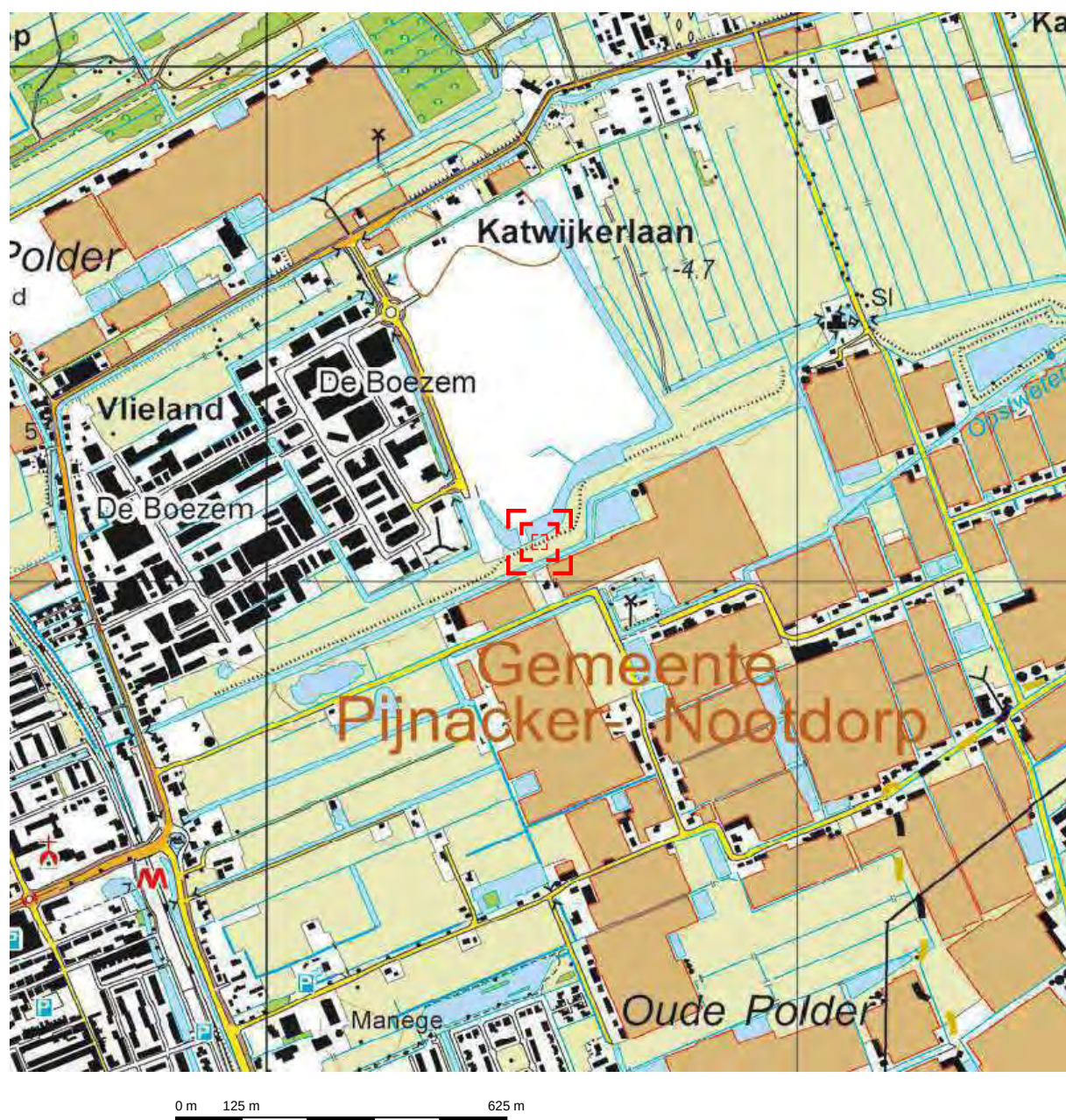
- 1) In de gehanteerde onderzoeksstrategie worden geen analyses voorgeschreven. Om toch een uitspraak te kunnen doen of de grond verontreinigd is met asbest, wordt in aanvulling op de onderzoeksstrategie één grondmonster per locatieoppervlak van maximaal 1.000 m^2 geanalyseerd. Deze hoeveelheid analyses sluit aan bij de strategie voor nader onderzoek;
- 2) De genoemde aantallen zijn geschat aan de hand van de gegevens van het vooronderzoek;
- 3) Het type analyse is afhankelijk van het percentage bodemvreemde bijmengingen ter plaatse van de deellocatie.

Geadviseerd wordt om op basis van de boringen voor het voorgestelde verkennend onderzoek te beoordelen of een asbestonderzoek op andere delen van de locatie alsnog noodzakelijk is.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijgevoegd zijn:

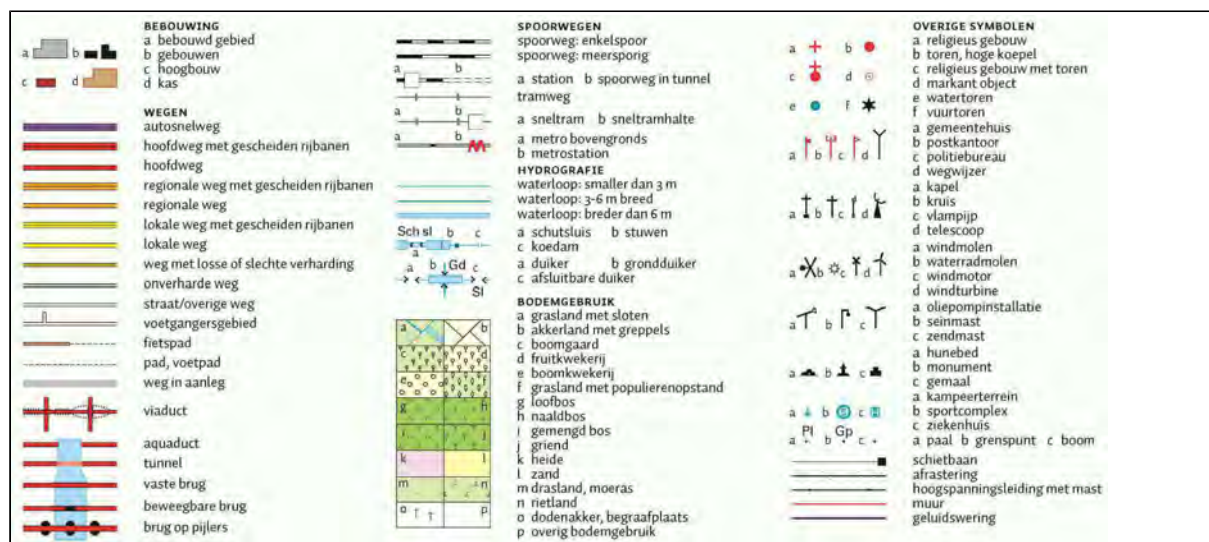
	aantal pagina's
1 topografische ligging	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER B 1009
L CAMPEN, PYNACKER
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENINGEN

Bijgevoegd zijn:

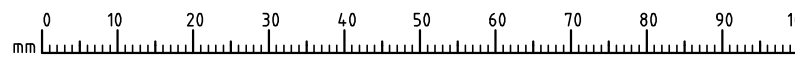
		aantal pagina's
1	situatietekening	1
2	tekening geplande waterberging en groen-blauwe verbinding	1

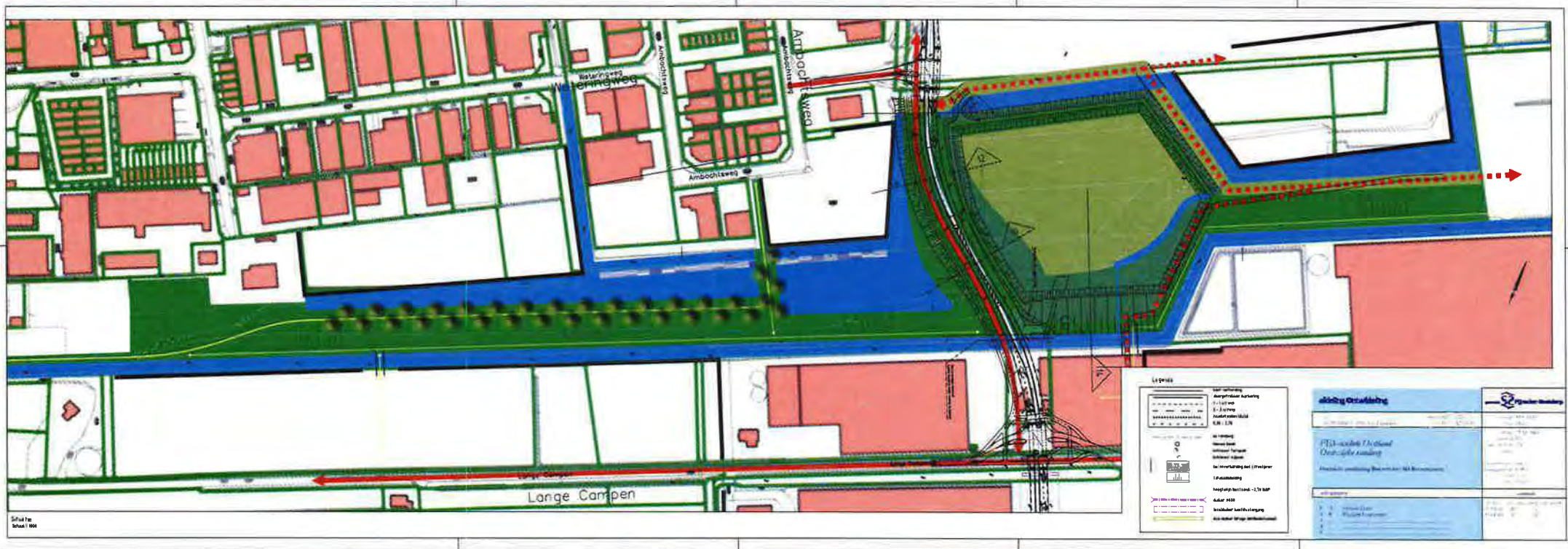


LEGENDA

- locatiegrens
- globale ligging beton- of puinpad (deellocatie A)
- globale ligging voormalige pad
- advieslocatie waterbodemonderzoek
- fotopunt

0	250 m.					
0	23-9-2014		AJ			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever OD205sl				
		Project Boezemzoom, Pijnacker				
		Titel				
		Situatietekening				
		Historisch vooronderzoek uitbreiding Vollering en waterberging Pijnacker				
		BIJLAGE 2				
Vestiging Nuenen	Schaal 1: 2500	Form. A3	Ordernummer 14/06/113/RV-01	Tekeningnummer 001	Blad 1 van 1	Wijz. 0





BIJLAGE 3: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Verkennend bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek Boezemzoom te Pijnacker



Verkennd bodem-, waterbodem en asbestonderzoek

in opdracht van
Gemeente Pijnacker

coördinatie namens de opdrachtgever
OD2051
De heer A. Stam
Postbus 1
2640 AA Pijnacker

betreffende de locatie
Boezemzoom
Pijnacker

documentkenmerk
1410/019/NW-01

versie
0

vestiging, datum
Arkel, 3 februari 2015

Opgesteld:

P.P.A.M. Beerens
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:

S.F.T. Jansen
Projectleider bodem

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEЕК »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsensbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van OD205sl, namens de gemeente Pijnacker, heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem-, waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Boezemzoom te Pijnacker.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de betreffende locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Doel van het waterbodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem. Doel van het verkennende asbestonderzoek is vast te stellen of in de aanwezige puinverharding asbest aanwezig is.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk zwak tot matige bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met kolengruis waargenomen.

grond

Uit de analyseresultaten blijkt de boven- en ondergrond op de locatie maximaal licht verontreinigd te zijn met kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en PAK.

De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de locatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De grond is tevens indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit. De grond wordt indicatief overwegend beoordeeld als 'achtergrondwaarde' grond. Plaatselijk wordt de grond indicatief getoetst als 'wonen' grond.

grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt het grondwater maximaal matig verontreinigd te zijn met barium en licht verontreinigd te zijn met kobalt, nikkel, zink, tetrachloormethaan, xylenen en naftaleen.

De lichte tot matige verontreinigingen met barium in het grondwater worden in de omgeving veelvuldig aangetoond, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De lichte verontreinigingen met zware metalen, tetrachloormethaan, xylenen en naftaleen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de sliblaag en de vaste waterbodem ter plaatse van de vakken 1 en 2 voldoet aan 'achtergrondwaarde baggerspecie'.

Verkennd asbestonderzoek

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch asbest aangetoond in het traject van 0,30 tot 0,60 m-mv. Het asbest komt voor in de fractie <16 mm. Het betreft niet-hechtgebonden chrysotiel. Tevens zijn er losse bundels asbest aangetroffen (chrysotiel 60 tot 100%). De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 0,78 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden. Geconcludeerd wordt dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met asbest in de bodem.

Resumé

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend waterbodemonderzoek leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkelingen van de betreffende locatie.

Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend asbestonderzoek blijkt de locatie nabij boring 04 asbestverdacht te zijn. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan voorgenomen werkzaamheden ter plaatse een nader asbestonderzoek uit te voeren.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING	
1 Inleiding	1
2 Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Conclusies vooronderzoek	7
3 Verkennend bodemonderzoek	8
3.1 Onderzoeksstrategie	8
3.2 Uitvoering	9
3.2.1 Kwalibo	9
3.2.2 Grond	9
3.2.3 Grondwateronderzoek	10
3.3 Analyses	11
3.4 Resultaten	12
3.4.1 Toetsingskader	12
3.4.2 Grond	13
3.4.3 Grondwater	14
3.5 Bespreking resultaten	14
4 Verkennend waterbodemonderzoek	15
4.1 Onderzoeksstrategie	15
4.2 Uitvoering	15
4.2.1 Kwalibo	15
4.2.2 veldwerk	16
4.3 Analyses	16
4.4 Resultaten	17
4.4.1 Toetsingskader	17
4.4.2 Analyseresultaten	18
4.5 Bespreking resultaten	19
5 Verkennend asbestonderzoek	20
5.1 Onderzoeksstrategie	20
5.2 Uitvoering	20
5.3 Analyses	21
5.4 Resultaten	21
5.4.1 Toetsingskader	21
5.4.2 Analyseresultaten	22
5.5 Bespreking resultaten	22
6 Conclusie en Aanbevelingen	23

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging	1
2. situatietekening	2
3. boorprofielen	10
4. analyseresultaten grond	24
5. analyseresultaten grondwater	16
6. analyseresultaten waterbodem	9
7. analyseresultaten asbest	2
8. toetsingstabellen grond	26
9. toetsingstabellen grondwater	11
10. toetsingstabellen waterbodem	8
11. foto's onderzoekslocatie	1

1 Inleiding

In opdracht van OD205sl, namens de gemeente Pijnacker, heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem-, waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Boezemzoom te Pijnacker.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de betreffende locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Doel van het waterbodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodemonderzoek.

Doel van het verkennende asbestonderzoek is vast te stellen of in de aanwezige puinverharding asbest aanwezig is.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan de werkzaamheden is door Tritium Advies B.V. een historisch bodemonderzoek conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009) uitgevoerd [4]. In dit hoofdstuk wordt belangrijke informatie summier weergegeven. Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar het historisch bodemonderzoek [4].

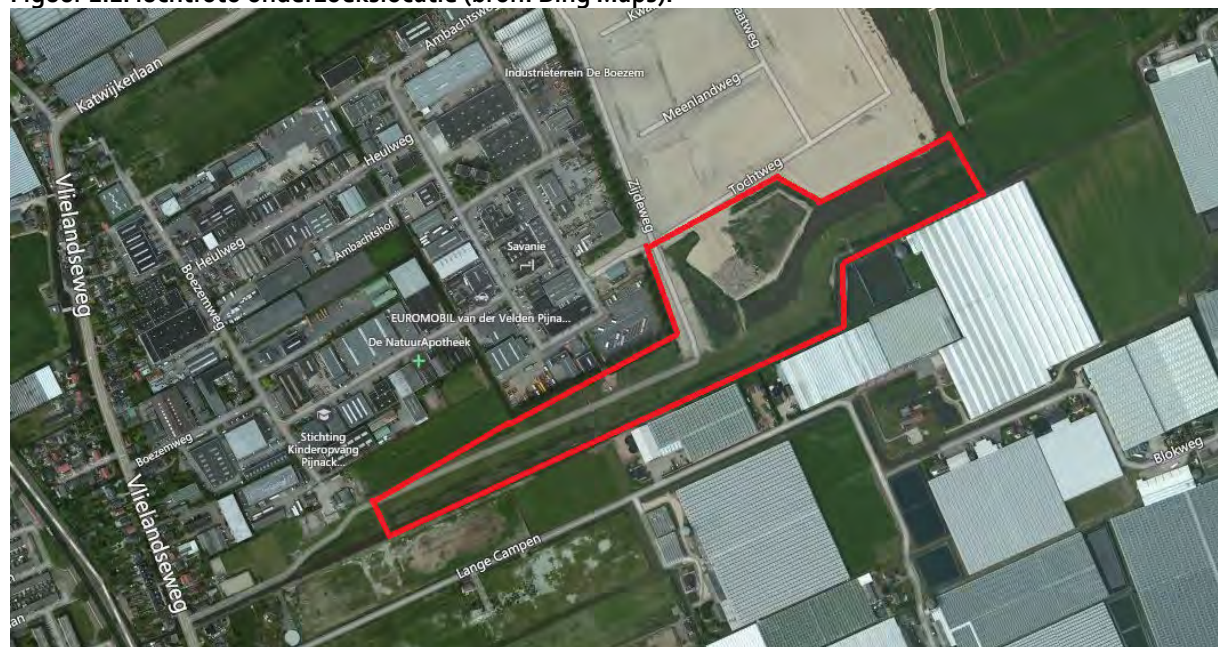
2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 11.

Tabel 2.1: locatiegegevens.

locatie	coördinaten (x/y)	kadastrale percelen	totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	te onderzoeken deel (m ²)
Boezemzoom te Pijnacker	90.498 / 449.141	gem. Pijnacker, sectie B, nummers 998 (gedeeltelijk), 1009, 1010 (gedeeltelijk), 1011, 1012, 4119 (gedeeltelijk), 4207, 4804, 4994 (gedeeltelijk), 6037 (gedeeltelijk), 6288, 6289 (gedeeltelijk)	490.539	-	104.000

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Bing Maps).



De locatie heeft een oppervlakte van circa 10,4 hectare. De locatie is momenteel onbebouwd en grotendeels in gebruik als weiland. Binnen de onderzoekslocatie zijn twee waterpartijen gelegen welke met elkaar zijn verbonden door een duiker.

Ten noorden van de onderzoekslocatie is het bedrijventerrein 'De Boezem' gelegen. Dit bedrijventerrein is inmiddels aan de oostzijde uitgebreid en genaamd 'Boezem II'. Dit deel zal in de toekomst worden bebouwd met diverse bedrijfspanden.

Tussen 1990 en 1995 is er een (puin)pad op het bedrijventerrein 'De Boezem' aangelegd welke deels op de huidige onderzoekslocatie is gelegen.

In het gebied waren in het verleden diverse sloten gelegen. Deze zijn in de periode tussen 2002 (bron: bodemonderzoek uit 2002 [1]) en 2008 [bron: Google Earth] gedempt.

Uit het eerder uitgevoerde historisch onderzoek [4] blijkt dat het terrein ten zuiden van de 'Boezem II' is opgehoogd met zand.

Men is voornemens een ecologische verbindingszone te realiseren tussen de Vlielandseweg en de nieuwe waterberging. Hierdoor dient een deel van de locatie te worden ontgraven om meer waterberging te kunnen realiseren. Daarnaast wordt ten behoeve van de toegankelijkheid van het bedrijventerrein de Zijde weg gekoppeld aan de Lange Campen.

Bij de voorgenomen herontwikkeling zal een deel van de bestaande sloten worden verbreed en zal een deel van de sloten worden gedempt.

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend bij Tritium Advies B.V. geen boven- of ondergrondse tanks en hebben zich in het verleden geen calamiteiten voorgedaan, waardoor de bodem verontreinigd zou kunnen zijn geraakt.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels en leidingen zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de onderstaande tabel vermelde bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd.

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de onderstaande tabel vermelde bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek en saneringen.

ligging	onderzoek	locatienaam	uitvoerder	datum	kenmerk
locatie	1.	verkennd bodemonderzoek	Reesloot 20	Van der Helm Milieubeheer B.V.	13-09-2002 PYR20466
	2.	verkennd bodemonderzoek	bedrijventerrein 'Boezem II'	Van der Helm Milieubeheer B.V.	60-11-2006 PYB60592
	3.	evaluatie rapport	bedrijventerrein 'Boezem II'	Van der Helm Milieubeheer B.V.	31-12-2010 PYB50795
	4.	historisch bodemonderzoek (vooronderzoek)	Boezemzoom, Pijnacker	Tritium Advies B.V.	24-09-2014 1406/113/RV-01

omgeving	5.	milieukundig bodemonderzoek partij grond	Boezemweg 24	Fugro Geotechniek	27-06-1990	D-3912/cns/ver
	6.	verkennd bodemonderzoek	Lange Campen	Van der Helm Milieubeheer B.V.	03-08-1993	9398
	7.	milieukundig bodemonderzoek	Reesloot 13	Van der Helm Milieubeheer B.V.	5-12-1998	VRP81014
	8.	milieukundig bodemonderzoek	Reesloot	Van der Helm Milieubeheer B.V.	14-01-1999	VRP81079
	9.	saneringsplan	Boezemweg 22-24 te Pijnacker	Van der Helm Milieubeheer B.V.	maart 1999	IDP80928
	10.	Interim-evaluatie bodemsanering	Boezemweg 22-24 te Pijnacker	IDDS Milieu & Techniek	14-02-2000	99122005/KB
	11.	waterbodemonderzoek diverse watergangen	Reesloot te Pijnacker	Van der Helm Milieubeheer B.V.	04-09-2002	PYR20466S
	12.	verkennd bodemonderzoek	Wetering 18	Ecobrain	21-01-2004	032348
	13.	aanvullend rapport	Boezemweg 24 te Pijnacker	IDDS Milieu & Techniek	24-05-2004	04045420/OE/rap1
	14.	monitoringsrapportage	Boezemweg 24 te Pijnacker	IDDS Milieu & Techniek	10-01-2006	04045420/JK/brf5
	15.	partijkeuring grond	Boezemweg 18	NIPA milieutechniek	20-11-2009	09.11483
	16.	verkennd bodem- en waterbodemonderzoek	Vollering Potgrond B.V., Boezemzoom te Pijnacker	Tritium Advies B.V.	23-01-2015	1410/019/NW-02, versie A

De resultaten van de voorgaande onderzoeken zijn uitgewerkt in het historisch onderzoek dat in september 2014 is uitgevoerd [4], met uitzondering van nummers 9, 10, 11, 13 en 14 en 16. Opgemerkt wordt dat niet al deze rapportages zijn in het bezit van Tritium Advies B.V. Uit de rapportages wel in het bezit van Tritium Advies B.V. blijkt het volgende:

Ad 10.

Uit het evaluatieverslag blijkt dat tijdens voorgaande onderzoeken de bodem ter plaatse van de voormalige werkplaats sterk verontreinigd was met minerale olie en lood. De omvang van de verontreiniging werd geraamd op 25 m³. In het evaluatieverslag is aangegeven dat de verontreiniging na 1988 is ontstaan waardoor er sprake was van een 'nieuw' geval van bodemverontreiniging.

Aanleiding voor de saneringswerkzaamheden waren de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken alsmede de voorgenomen realisatie van nieuwbouw op het perceel. Het doel van de sanering was de locatie geschikt te maken voor het gebruik als bedrijfsterrein waarbij geen onaanvaardbare risico's meer aanwezig zijn. De terugsaneerwaarden voor minerale olie in grond en grondwater betrof de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De terugsaneerwaarde voor lood in grond betrof de interventiewaarde.

De verontreiniging met minerale olie in het grondwater dient beheerst te worden door een aan te brengen drainagesysteem en infiltratiesysteem en te worden gecontroleerd via een monitoringssysteem.

De zintuiglijk verontreinigde grond is volledig ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Na het ontgraven van de zintuiglijk verontreinigde grond is een drainage- en infiltratiesysteem aangelegd.

Uit de analyseresultaten van de controlemonsters van de grond bleek dat de concentratie aan minerale olie en lood in de putbodem en de putwanden de betreffende terugsaneerwaarden niet te overschrijden.

Tijdens de grondsanering is er geen grondwater onttrokken. De grondwatersanering was nog niet uitgevoerd.

Geconcludeerd werd dat de verontreinigde grond in voldoende mate was verwijderd.

Ad 11.

Aanleiding van het waterbodemonderzoek was de aankoop van diverse locaties. Doel van het onderzoek was het, door middel van een steekproef, vaststellen van de algemene waterbodemkwaliteit van de watergangen. De zuidelijke sloot op de huidige onderzoekslocatie maakte onderdeel uit van het onderzoek.

Uit de analyseresultaten bleek de waterbodem op alle deellocaties te voldoen aan klasse 0. Dit betekent dat de baggerspecie geen afvalstof is en vrij verspreid of toegepast kan worden op de aangrenzende percelen.

Ad 16.

Het onderzoek werd gelijktijdig uitgevoerd met onderhavig onderzoek op het aangrenzende perceel. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingswijziging van de betreffende locatie. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond, grondwater en waterbodem) van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijk werden tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met baksteen en kolengruis.

Uit de analyseresultaten bleek de bovengrond maximaal licht verontreinigd te zijn met kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel en PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn. Uit de analyseresultaten bleek het grondwater maximaal matig verontreinigd te zijn met barium en maximaal licht verontreinigd te zijn met nikkel, zink, kobalt, naftaleen en xylenen. Uit de analyseresultaten bleek dat de sliblaag en de vaste waterbodem van de sloten geïnclassificeerd kon worden als achtergrondwaarde baggerspecie. Dit betekent dat de waterbodem zonder beperkingen kan worden toegepast.

Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen beperkingen ten aanzien van het voorgenomen gebruik derhalve geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging vormden.

Uit het historisch onderzoek [4] blijkt dat de in de onderstaande tabel weergegeven verdachte bedrijfsactiviteiten in de directe omgeving hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden die kunnen hebben geleid tot een bodemverontreiniging:

Tabel 2.3: verdachte activiteiten (bron: hinderwet/milieuarchief).

locatie	bedrijfsactiviteit	bedrijfsnaam/ eigenaar	periode
Ambachtsweg 36	metaalbewerking (reparaties aan opslagcontainers)	Bevalo Hydraulics	1995-2005
Boezemweg ong.	vuilnisstortplaats	gemeente Pijnacker	1960-1965
Boezemweg 2	melkveehouderij en autostalling	J.W. van wijk	1972-1974
	herstelinrichting motorvoertuigen		1974-onbekend
Boezemweg 9	constructie- en plaatbewerkingsinrichting	Kamp Pijnacker B.V.	1976-onbekend
Boezemweg 13	constructiewerkplaats en ondergrondse HBO- en benzinetank met afleverpomp	Fa. Gebr. Kemp	1965-1966

locatie	bedrijfsactiviteit	bedrijfsnaam/ eigenaar	periode
Boezemweg 14	propaaninstallatie voor verwarming	C.P. Brus N.V.	1972-onbekend
Boezemweg 16	staaldraadverwerking en –constructie	N.V. Intertrack	1967-1973
Boezemweg 16a	opslag motorbrandstof	Verlko Verkoopmij N.V.	1970-1972
Boezemweg 18	veehouderij en autostalling	J.W. van wijk	1981-1995
Boezemweg 20	twee ondergrondse tanks en herstelrichting motorvoertuigen	Fa. H.N. Post en Zn.	1965-1974
	opslag chemische producten	Bukla Chemie	1967-1972
Boezemweg 21	drukkerij	Raket B.V.	1988-onbekend
Boezemweg 24	werkplaats met spuitery en wasplaats	Rotterdamse Tankauto Transport	1979-1987
	transportbedrijf met werkplaats, spuitery en wasplaats	M. van der Maarel B.V.	1988-1998
Boezemweg 67	constructiebedrijf voor kassen	H.J. Verbakel B.V.	1976-onbekend
Brasserskade	technisch installatie een gasreducerstation	Craeyers	1973-1974
Klapwijkseweg 45	bloemen-, groente-, sierplantenkwekerij en glastuibouw	onbekend	onbekend
Reesloot 13	ophooglaag, demping en erfverharding met bouw- en sloopafval	onbekend	onbekend
Reesloot 20	demping met bouw- en sloopafval	onbekend	onbekend
Vlielandseweg 20	benzineservicestation	onbekend	onbekend
Wetering 10	werkplaats	Thermo Electra B.V.	1979-1987
Wetering 12	plaatwerkerij en spuitery	Mosselt autoschade	1972-1983
Wetering 16	autospuitery annex spuitery	J.A. v/d Salm autoschade	1975-1987
Wetering 18	opslag en reiniging brandschade goederen	ISS Damage control	1994-2005
	bloembollenkwekerij	onbekend	onbekend

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen). In de onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 5,0 m-NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	11 m	zandige klei afwisselt met veen	slecht
1 ^e watervoerende pakket	29 m	matig fijn tot uiterst grof zand	goed

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	5,6 m-NAP	richting dichtstbijzijnde sloot
1 ^e watervoerende pakket	-	noordwestelijk

Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is een brede sloot/ kanaal gelegen. Op de onderzoekslocatie vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het historisch onderzoek kunnen de in de onderstaande tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden. Aangenomen wordt dat de verdachte bedrijfsactiviteiten niet tot een verontreiniging van de bodem op de huidige onderzoekslocatie hebben geleid.

Tabel 2.6: conclusie vooronderzoek.

deel-locatie	omschrijving	hypothese		verdachte parameters
A	beton-/ puinpad (percelen B, 4994 en 4119)	verdacht	pad met mogelijk (puin)fundering	zware metalen, PAK, minerale olie, asbest
B	overige terrein	onverdacht	-	-
C	waterbodem	onverdacht	vrij toepasbaar tot klasse 2 [1]	-

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodem onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de onderstaande tabel.

Op verzoek van de opdrachtgever wordt vanwege de agrarische karakter van het gebied de grond aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Onderzoek naar bestrijdingsmiddelen in de ondergrond en het grondwater wordt voortsnog weinig zinvol geacht vanwege de lage wateroplosbaarheid en de sterke adsorptie aan organische stof in de bodem.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

deel-locatie	strategie	omschrijving		boorwerk ²⁾ (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
				boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	VED-HE	beton-/ puinpad	2.300 m ²	11 x (0,5) 2 x (2,0)	1	3 x NEN-g (verdachte laag) ³⁾	1 x NEN-gw
B	ONV-GR	overige terrein	9,8 ha	38 x (0,5) 5 x (2,0)	11	6 x NEN-g bovengrond, OCB's ³⁾ 6 x NEN-g ondergrond	11 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

OCB's : pakket voor organochloorbestrijdingsmiddelen;

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

2) de boringen worden uitgevoerd tot 0,5 m-zintuiglijk verontreinigde bodemlaag;

3) het onderzoek naar OCB's op deellocatie A en B wordt gecombineerd uitgevoerd.

Met het plaatsen van de boringen en peilbuizen wordt rekening gehouden met de voormalige paden op de locatie en de ligging van gedempte sloten en ophogingen op de locatie.

De grond wordt per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Het grondwater wordt minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd. In het veld worden de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

Na uitvoering van bovenstaande werkzaamheden is door de opdrachtgever aangegeven dat de begrenzing van het te onderzoeken perceel anders is dan initieel verondersteld. Derhalve zijn 3 boringen (03, 53 en 54) van het onderzoek dat gelijktijdig op het aangrenzende perceel werd uitgevoerd [11] op onderhavige onderzoekslocatie uitgevoerd. De aanpassing heeft verder geen consequenties op de uitgevoerde werkzaamheden.

3.2 Uitvoering

3.2.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. In tabel 3.2 zijn de namen van de erkende veldwerkers die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd opgenomen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Tom Wijnands en Pauke van der Stelt	5 november 2014	04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 16, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44
Tom Wijnands en Pauke van der Stelt	6 november 2014	14, 15, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52
Pauke van der Stelt	12 november 2014	02, 03, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 53, 54
monstername grondwater		
Peter van Vuuren	19 november 2014	02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11

3.2.2 Grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek dat twee percelen niet tot de onderzoekslocatie behoorden. Het onderzoek ter plaatse deze terreindelen is derhalve komen te vervallen.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 2,7 m-mv (einddiepte diepste boring) bestaat uit klei of zand, plaatselijk afgewisseld met veenlaagjes.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 3.3: zintuiglijke afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
04	0,30 - 0,60	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	2,70
07	0,00 - 0,60	sporen puin, zwak kolengruishoudend	2,40

De matig puinhoudende grond ter plaatse van boring 04 is verdacht op het voorkomen van asbest. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever een verkennend asbestonderzoek nabij boring 04 uitgevoerd. Het asbestonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5 van voorliggende rapportage.

3.2.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 3.4: peilbuisspecificaties.

peilbuisnummer	02	03	04	05	06
datum bemonstering	19-11-2014	19-11-2014	19-11-2014	19-11-2014	19-11-2014
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,55	0,39	0,23	0,31	0,33
filterstelling (m-mv)	1,20 - 2,20	1,10 - 2,10	1,70 - 2,70	1,20 - 2,20	1,50 - 2,50
toestroming	goed	goed	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	7,4	6,7	7,6	7,1	7,3
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	1765	1199	1267	1578	1566
kleur	neutraal	neutraal	neutraal	neutraal	neutraal
helderheid	goed	slecht	goed	goed	goed
troebelheid (NTU)	18	136	13	25	12
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen	geen	geen

Tabel 3.4: peilbuisspecificaties (vervolg).

peilbuisnummer	07	08	09	10	11
datum bemonstering	19-11-2014	19-11-2014	19-11-2014	19-11-2014	19-11-2014
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,83	0,43	0,81	1,03	0,61
filterstelling (m-mv)	1,40 - 2,40	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
toestroming	goed	goed	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,9	7	7,5	7,2	6,8
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	1347	?	962	1365	2300
kleur	neutraal	neutraal	neutraal	neutraal	neutraal
helderheid	goed	goed	goed	goed	goed
troebelheid (NTU)	41	16	8	13	31
waargenomen afwijkingen	geen	> 3.999	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen	geen	geen

De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

3.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grond).

deel-locatie	monster-code	boringen	monstertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
B	04-2	04	0,30 - 0,60	NEN-g	matig puinhoudende en zwak kolengruishoudende kleiige grond
	MM01	04, 05, 06, 11, 14, 15	0,60 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige ondergrond midden
	MM02	08, 09, 10, 16	0,30 - 2,20	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige ondergrond oostzijde
	MM03	07, 08, 11, 14, 15	0,50 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone zandige ondergrond oostzijde
	MM04	08, 11, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52	0,00 - 0,50	NEN-g, OCB's	zintuiglijk schone zandige bovengrond oostzijde
	MM05	05, 16, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 44	0,00 - 0,50	NEN-g, OCB's	zintuiglijk schone kleiige bovengrond oostzijde
	MM06	06, 29, 30, 32, 33, 32, 33, 34, 35	0,00 - 0,50	NEN-g, OCB's	zintuiglijk schone kleiige bovengrond midden
	MM07	02, 12, 19, 20, 21, 22, 23	0,00 - 0,50	NEN-g, OCB's	zintuiglijk schone kleiige bovengrond westzijde
	MM08	03, 13, 24, 25, 26, 53, 54	0,00 - 0,50	NEN-g, OCB's	zintuiglijk schone kleiige bovengrond westzijde
	MM09	02, 12	1,00 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige ondergrond westzijde
	MM10	03, 13	0,70 - 2,10	NEN-g	zintuiglijk schone kleiige ondergrond westzijde

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 OCB's : pakket voor organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater).

deel-locatie	monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
B	02-1-1	02	1,20 - 2,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
	03-1-1	03	1,10 - 2,10	NEN-gw	onderzoek grondwater
	04-1-1	04	1,70 - 2,70	NEN-gw	onderzoek grondwater
	05-1-1	05	1,20 - 2,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
	06-1-1	06	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
	07-1-1	07	1,40 - 2,40	NEN-gw	onderzoek grondwater
	08-1-1	08	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
	09-1-1	09	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
	10-1-1	10	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
	11-1-1	11	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.4 Resultaten

3.4.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire bodemsanering zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende volumecriterium wordt overschreden. In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.7: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 3.8: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.4.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deel-locatie	monster-code	boringen	monster-traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten	
					Wet-bodembescherming	Besluit bodemkwaliteit
B	04-2	04	0,30 - 0,60	matig puinhoudende en zwak kolengruishoudende kleiige grond	* zink, kobalt, lood, molybdeen, nikkel, PAK	wonen
	MM01	04, 05, 06, 11, 14, 15	0,60 - 2,00	zintuiglijk schone kleiige ondergrond midden	-	achtergrondwaarde
	MM02	08, 09, 10, 16	0,30 - 2,20	zintuiglijk schone kleiige ondergrond oostzijde	-	achtergrondwaarde
	MM03	07, 08, 11, 14, 15	0,50 - 2,00	zintuiglijk schone zandige ondergrond oostzijde	-	achtergrondwaarde
	MM04	08, 11, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone zandige bovengrond oostzijde	* koper	achtergrondwaarde
	MM05	05, 16, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 44	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond oostzijde	-	achtergrondwaarde
	MM06	06, 29, 30, 32, 33, 32, 33, 34, 35	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond midden	-	achtergrondwaarde
	MM07	02, 12, 19, 20, 21, 22, 23	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond westzijde	* kwik, lood, molybdeen	achtergrondwaarde
	MM08	03, 13, 24, 25, 26, 53, 54	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone kleiige bovengrond westzijde	* kwik, lood, molybdeen	wonen
	MM09	02, 12	1,00 - 2,00	zintuiglijk schone kleiige ondergrond westzijde	-	achtergrondwaarde
	MM10	03, 13	0,70 - 2,10	zintuiglijk schone kleiige ondergrond westzijde	* molybdeen	achtergrondwaarde

3.4.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters is weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

deel-locatie	peilbuis	filtertraject	motivatie	toetsingsresultaten	
				Wet bodembescherming	
B	02	1,20 - 2,20	onderzoek grondwater	*	barium, nikkel, zink, xylenen
	03	1,10 - 2,10	onderzoek grondwater	*	barium, kobalt, nikkel
	04	1,70 - 2,70	onderzoek grondwater	*	barium, naftaleen
	05	1,20 - 2,20	onderzoek grondwater	**	barium
				*	kobalt, nikkel, zink, xylenen
	06	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	*	barium, nikkel
	07	1,40 - 2,40	onderzoek grondwater	*	barium, tetrachloormethaan
	08	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	*	barium, kobalt, nikkel, zink
	09	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	*	barium, nikkel, naftaleen
	10	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	**	barium
				*	kobalt, nikkel, xylenen
	11	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	*	barium, kobalt, nikkel, zink

3.5 Bespreking resultaten

grond

Uit de analyseresultaten blijkt de boven- en ondergrond op de locatie maximaal licht verontreinigd te zijn met kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en PAK.

De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de locatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De grond is tevens indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit. De grond wordt indicatief overwegend beoordeeld als 'achtergrondwaarde' grond. Plaatselijk wordt de grond indicatief getoetst als 'wonen' grond.

grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt het grondwater maximaal matig verontreinigd te zijn met barium en licht verontreinigd te zijn met kobalt, nikkel, zink, tetrachloormethaan, xylenen en naftaleen.

De lichte tot matige verontreinigingen met barium in het grondwater worden in de omgeving veelvuldig aangetoond, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De lichte verontreinigingen met zware metalen, tetrachloormethaan, xylenen en naftaleen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

4 Verkennend waterbodemonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform VKB protocol 2003 (versie 1.1, 07 februari 2014) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Het verkennend onderzoek wordt uitgevoerd conform de voorgeschreven strategieën in de NEDerlandse Norm 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemon en baggerspecie' (NEN 5720, versie van november 2009). De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend waterbodemonderzoek.

deel- locatie	strategie	oppervlakte	steekmonster	chemische analyses ¹⁾
		(m ²)	(aantal x diepte in m-waterbodemon)	sliblaag
C	ONLN	8.000	12 x 0,5	2 x NEN-C2

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-C2 : pakket voor baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten rijksoppervlaktewater (lutum- en organische stofgehalte, 11 metalen en organische parameters);

2) verklaring strategie:

ONLN : overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning.

De boringen zullen handmatig worden verricht vanaf een boot tot een halve meter in de vaste bodem. De locatie van de monsterpunten wordt vastgelegd met GPS. De waterbodemon wordt per laag van maximaal 0,5 m bemonsterd.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. Van ieder analysemonster wordt het organische stof- en lutumgehalte bepaald. De monsters worden conform AS3000 voorbereid.

4.2 Uitvoering

4.2.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. In tabel 4.2 zijn de namen van de erkende veldwerkers die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd opgenomen.

De handmatige boringen zijn uitgevoerd conform VKB protocol 2003 (versie 1.1, 07 februari 2014) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.2: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden		
Tom Wijnands en Pauke van der Stelt	5 november 2014	C01 t/m C12

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2.2 veldwerk

De handmatige boringen zijn verricht met een zuigerboor.

De locaties van de meetpunten zijn bepaald met behulp van GPS (RTK). De diepte van de waterbodem is bepaald met behulp van een silbbaak.

Tijdens de uitvoering deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De waterbodem bevond zich op een gemiddelde diepte van 0,7 m ten opzichte van het heersende waterpeil.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de op de waterbodem een sliblaag aanwezig is met een gemiddelde dikte variërend van 0,06 tot 0,32 meter. De onderliggende vaste bodem bestaat uit klei.

De bij de boringen vrijkomende waterbodem is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3 Analyses

Ieder mengmonster is samengesteld uit maximaal één hoofdclassificatie (slib, zand, veen of klei). Vanwege het aantreffen van een sliblaag boven de vaste waterbodem zijn in overleg met de opdrachtgever twee aanvullende monsters van de sliblaag geanalyseerd.

De monsters zijn volgens de tabel op de volgende pagina geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (waterbodem).

deel-locatie	vak	monstercode	boringen	monstertraject (m-vwb)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
C	1	WMMo1	Co1, Co2, Co3, Co4, Co5, Co6	- ³⁾	NEN-C2	sliblaag
	2	WMMo2	Co7, Co8, Co9, Co10, Co11, Co12	- ³⁾	NEN-C2	sliblaag
	1	WMMo3	Co1, Co2, Co3, Co4, Co5, Co6	0,00 - 0,50	NEN-C2	vaste waterbodem
	2	WMMo4	Co7, Co8, Co9, Co10, Co11, Co12	0,00 - 0,25	NEN-C2	vaste waterbodem

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-C2 : pakket voor baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten rijksoppervlaktewater (lutum- en organische stofgehalte, 11 metalen en organische parameters;

2) vwb : vaste waterbodem, vanaf onderzijde sliblaag;

3) betreft ongeconsolideerd materiaal.

4.4 Resultaten

4.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn vergeleken met de tabellen 1 en 2 uit bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

In deze tabellen zijn normwaarden opgenomen ter beoordeling van de kwaliteit van de baggerspecie en de hergebruiksmogelijkheden ervan. De toetsingsresultaten zijn vergeleken met het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit. Binnen dit generieke toetsingskader wordt voor het classificeren van de vrijkomende waterbodem één of meer van de volgende aanduidingen gebruikt:

toepassing waterbodem

achtergrondwaarde baggerspecie : Baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "achtergrondwaarde" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde" wordt overschreden.

klasse A / B baggerspecie : Baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "A / B" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden hiervoor worden overschreden.

toepassing landbodem

achtergrondwaarde baggerspecie : Baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "achtergrondwaarde" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde" wordt overschreden.

klasse wonen / industrie baggerspecie : Baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "wonen / industrie" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden hiervoor worden overschreden.

grootschalige bodemtoepassing

grootschalige (water)bodemtoepassing : Baggerspecie kan worden toegepast in een grootschalige (water)bodemtoepassing wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- de concentraties van de onderzochte zware metalen liggen beneden de emissietoetswaarden **en**
- de concentraties van de onderzochte organische parameters liggen afhankelijk van de toepassing op landbodem of waterbodem beneden de respectievelijk maximale waarde "industrie" of "B". Voor de toepassing van baggerspecie in een grootschalige landbodemtoepassing geldt voor minerale olie een afwijkende maximale concentratie van 2.000 mg/kg d.s.

Indien voor één of meerdere zware metalen de emissietoetswaarden worden overschreden, dan dient een uitloogonderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of de baggerspecie geschikt is voor hergebruik in een grootschalige bodemtoepassing.

verspreiden over aangrenzend perceel

verspreiden over aangrenzend perceel : Baggerspecie kan worden verspreid over het aangrenzend perceel wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- msPAF toets voor anorganische parameters < 50%;
- msPAF toets voor organische parameters < 20%;
- concentratie minerale olie < 3.000 mg / kg d.s.;
- concentratie cadmium < 7,5 mg / kg d.s.

niet toepasbare baggerspecie

niet toepasbare baggerspecie : Baggerspecie wordt als "niet toepasbaar" geclassificeerd als de gemeten concentraties boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "B" liggen.

De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen "achtergrondwaarde", "A" en "B", "wonen", "industrie" en de emissietoetswaarden voor een grootschalige bodemtoepassing zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit bijlage G van deze regeling worden de meetwaarden gecorrigeerd op basis van het gemeten organische stof- en lutumgehalte.

4.4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de mengmonsters zijn weergegeven in bijlage 6.

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de tabellen op de volgende pagina.

Tabel 4.4: samenvatting classificatie.

deel-locatie	vak	monster-code	motivatie	boring	monstertraject (m-vwb)	classificatie
C	1	WMMo1	sliblaag	Co1, Co2, Co3, Co4, Co5, Co6	- ¹⁾	achtergrondwaarde
	2	WMMo2	sliblaag	Co7, Co8, Co9, Co10, Co11, Co12	- ¹⁾	achtergrondwaarde
	1	WMMo3	vaste waterbodem	Co1, Co2, Co3, Co4, Co5, Co6	0,00 - 0,50	achtergrondwaarde
	2	WMMo4	vaste waterbodem	Co7, Co8, Co9, Co10, Co11, Co12	0,00 - 0,25	achtergrondwaarde

opmerkingen bij de tabel:

1) betreft ongeconsolideerd materiaal.

Tabel 4.5: samenvatting en hergebruiksmogelijkheden waterbodem.

deel-locatie	vak	monster-code	toepassing				
			landbodem	waterbodem	grootschalige landbodem-toepassing	grootschalige waterbodem-toepassing	verspreiden over aangrenzend perceel
C	1	WMMo1	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij verspreidbaar
	2	WMMo2	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij verspreidbaar
	1	WMMo3	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij verspreidbaar
	2	WMMo4	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij verspreidbaar

4.5 Bespreking resultaten

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de sliblaag en de vaste waterbodem ter plaatse van de vakken 1 en 2 voldoet aan 'achtergrondwaarde baggerspecie'.

Hergebruik baggerspecie

Indien de watergang wordt gebaggerd kan de vrijkomende baggerspecie (slib en vaste waterbodem) op landbodem en onder oppervlaktewater worden hergebruikt als "achtergrondwaarde baggerspecie".

De vrijkomende baggerspecie kan tevens worden uitgespreid over de aangrenzende percelen en kan worden toegepast in een grootschalige (water)bodemtoepassing.

5 Verkennend asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het beton-/puinpad (deellocatie A) bleek niet tot de onderzoekslocatie te behoren. Derhalve is het verkennend asbestonderzoek op deze deellocatie komen te vervallen.

Tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek is echter ter plaatse van één boring (04) in het traject van 0,30 tot 0,60 m-mv een matig puinhoudende bodemlaag waargenomen. Derhalve is de bodem nabij boring 04 verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever wordt een verkennend asbestonderzoek nabij boring 04 uitgevoerd. Ten behoeve van het asbestonderzoek wordt een vak met een oppervlakte van < 1.000 m² om boring 04 gemaakt.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform VKB protocol 2018 (versie 3.1, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, zoals vermeld in de NEN 5707 (mei 2003).

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De uit de kuilen vrijkomende grond wordt eveneens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de fractie groter dan 16 mm worden alle asbestverdachte materialen verzameld. Hiervan wordt per te onderscheiden soort asbest het totaalgewicht bepaald en een representatief monster samengesteld. Grond (fractie kleiner dan 16 mm) wordt apart van de overige materialen bemonsterd.

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: strategie verkennend asbestonderzoek.

veldwerk (diepte in m-mv)		analyses ¹⁾
gaten (0,3 x 0,3 m)	boringen (in kuil) tot ongeroerde ondergrond	
5 x 0,5	1	1 x asbest in grond (<16 mm)

opmerkingen bij de tabel:

- 1) In de gehanteerde onderzoeksstrategie worden geen analyses voorgeschreven. Om toch een uitspraak te kunnen doen of de grond verontreinigd is met asbest, wordt in aanvulling op de onderzoeksstrategie één grondmonster per locatieoppervlak van maximaal 1.000 m² geanalyseerd. Deze hoeveelheid analyses sluit aan bij de strategie voor nader onderzoek.

De grondmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

5.2 Uitvoering

Op 18 december 2015 is het veldwerk uitgevoerd door erkend veldwerker Peter van Vuuren. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de voorgaande paragraaf weergegeven onderzoeksstrategie onder certificaat conform VKB protocol 2018 (versie 3.1, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur

Kwaliteitsborging Bodembeheer. De plaats van de kuilen is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich verder geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 1,1 m-mv (einddiepte diepste inspectiegat) bestaat uit klei.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

Tabel 5.2: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

inspectiegat	traject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	einddiepte (m-mv)
AG01	0,30 - 0,60	matig puinhoudend	1,10
AG04	0,40 - 0,60	matig puinhoudend	1,10

5.3 Analyses

De monsters zijn volgens onderstaande tabel geanalyseerd door RPS te Breda (geaccrediteerd).

Tabel 5.3: geanalyseerde monsters.

monstercode	inspectiegat	monsterdiepte (m-mv)	analyses	toelichting
MMA01	AG01, AG04	0,30 - 0,60	asbest in grond	matig puinhoudende grond

5.4 Resultaten

5.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond/het puin (fractie < 16 mm).

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

5.4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten.

inspectiegat	monstertraject (m-mv)	concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.) ^{1, 2)} (fractie < 16 mm)
AG01, AG04	0,30 - 0,60	0,78

opmerkingen bij de tabel:

1) concentraties zoals weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 7.

2) deze concentratie is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde. Voor het vaststellen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

5.5 Bespreking resultaten

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden is het uitkomende materiaal eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch asbest aangetoond in het traject van 0,30 tot 0,60 m-mv. Het asbest komt voor in de fractie <16 mm. Het betreft niet-hechtgebonden chrysotiel. Tevens zijn er losse bundels asbest aangetroffen (chrysotiel 60 tot 100%). De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 0,78 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

Aangezien gehalten boven de bepalingsgrens zijn aangetoond, is de locatie asbestverdacht en dient conform de NEN 5707 een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

6 Conclusie en Aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Verkennd bodemonderzoek

grond

Uit de analyseresultaten blijkt de boven- en ondergrond op de locatie maximaal licht verontreinigd te zijn met kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en PAK.

De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de locatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De grond is tevens indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit. De grond wordt indicatief overwegend beoordeeld als 'achtergrondwaarde' grond. Plaatselijk wordt de grond indicatief getoetst als 'wonen' grond.

grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt het grondwater maximaal matig verontreinigd te zijn met barium en licht verontreinigd te zijn met kobalt, nikkel, zink, tetrachloormethaan, xylenen en naftaleen.

De lichte tot matige verontreinigingen met barium in het grondwater worden in de omgeving veelvuldig aangetoond, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De lichte verontreinigingen met zware metalen, tetrachloormethaan, xylenen en naftaleen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de sliblaag en de vaste waterbodem ter plaatse van de vakken 1 en 2 voldoet aan 'achtergrondwaarde baggerspecie'.

Hergebruik baggerspecie

Indien de watergang wordt gebaggerd kan de vrijkomende baggerspecie (slib en vaste waterbodem) op landbodem en onder oppervlaktewater worden hergebruikt als "achtergrondwaarde baggerspecie".

De vrijkomende baggerspecie kan tevens worden uitgespreid over de aangrenzende percelen en kan worden toegepast in een grootschalige (water)bodemtoepassing.

Verkennd asbestonderzoek

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch asbest aangetoond in het traject van 0,30 tot 0,60 m-mv. Het asbest komt voor in de fractie <16 mm. Het betreft niet-hechtgebonden chrysotiel. Tevens zijn er losse bundels asbest aangetroffen (chrysotiel 60 tot 100%). De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 0,78 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden. Geconcludeerd wordt dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met asbest in de bodem.

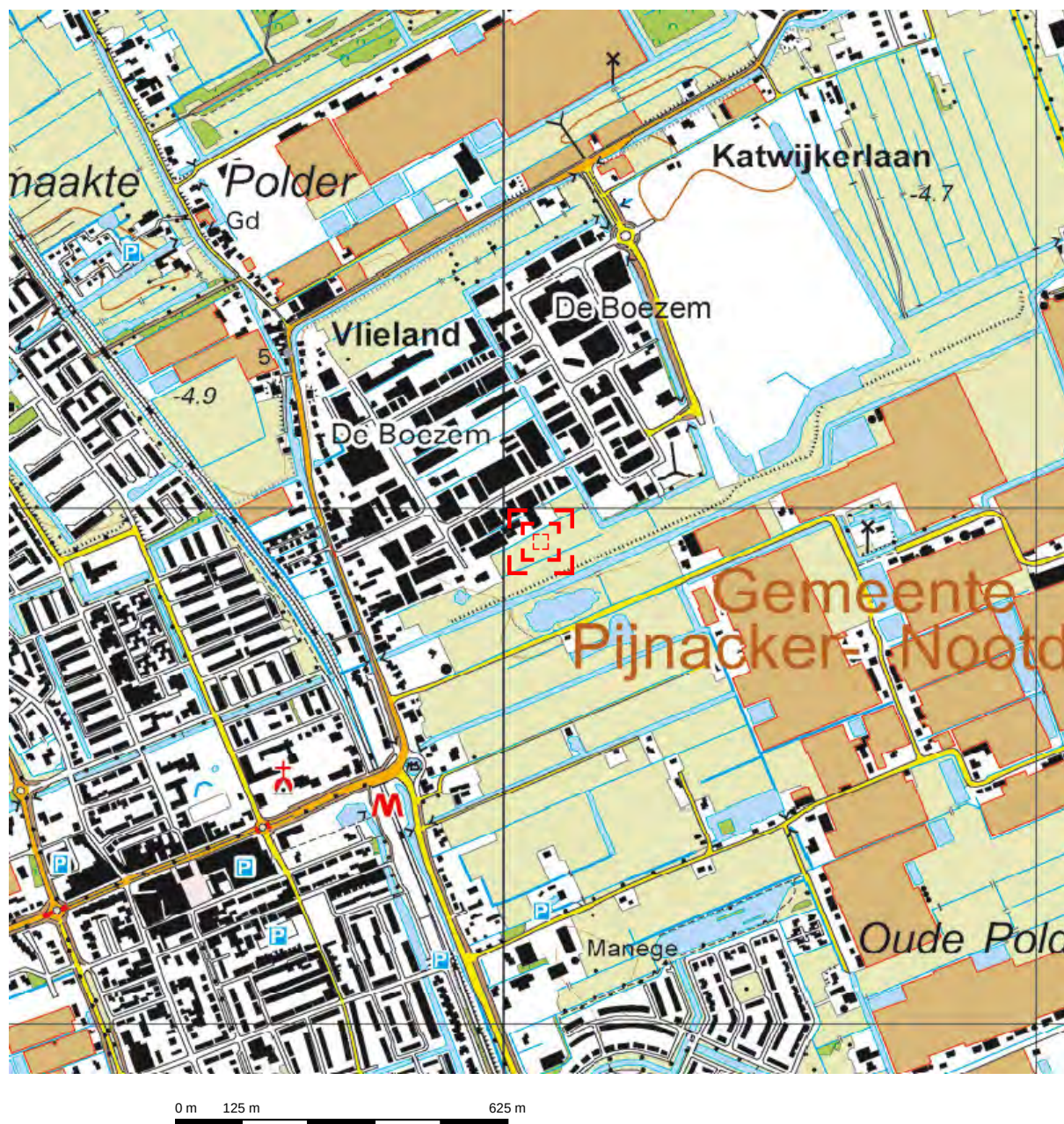
Resumé

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend waterbodemonderzoek leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkelingen van de betreffende locatie.

Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend asbestonderzoek blijkt de locatie nabij boring 04 asbestverdacht te zijn. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan voorgenomen werkzaamheden ter plaatse een nader asbestonderzoek uit te voeren.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

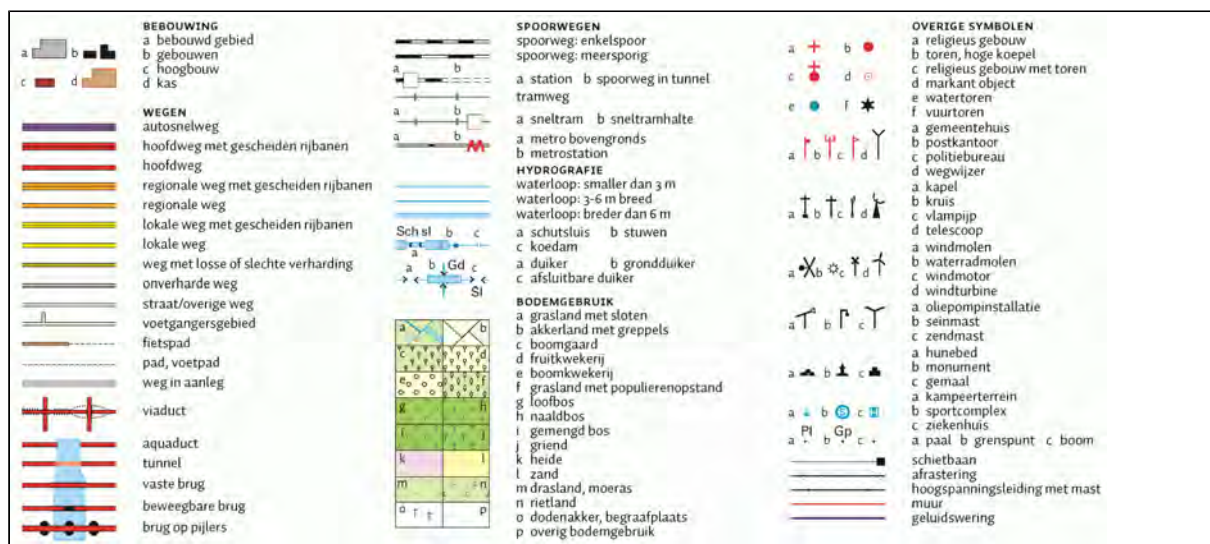
BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING



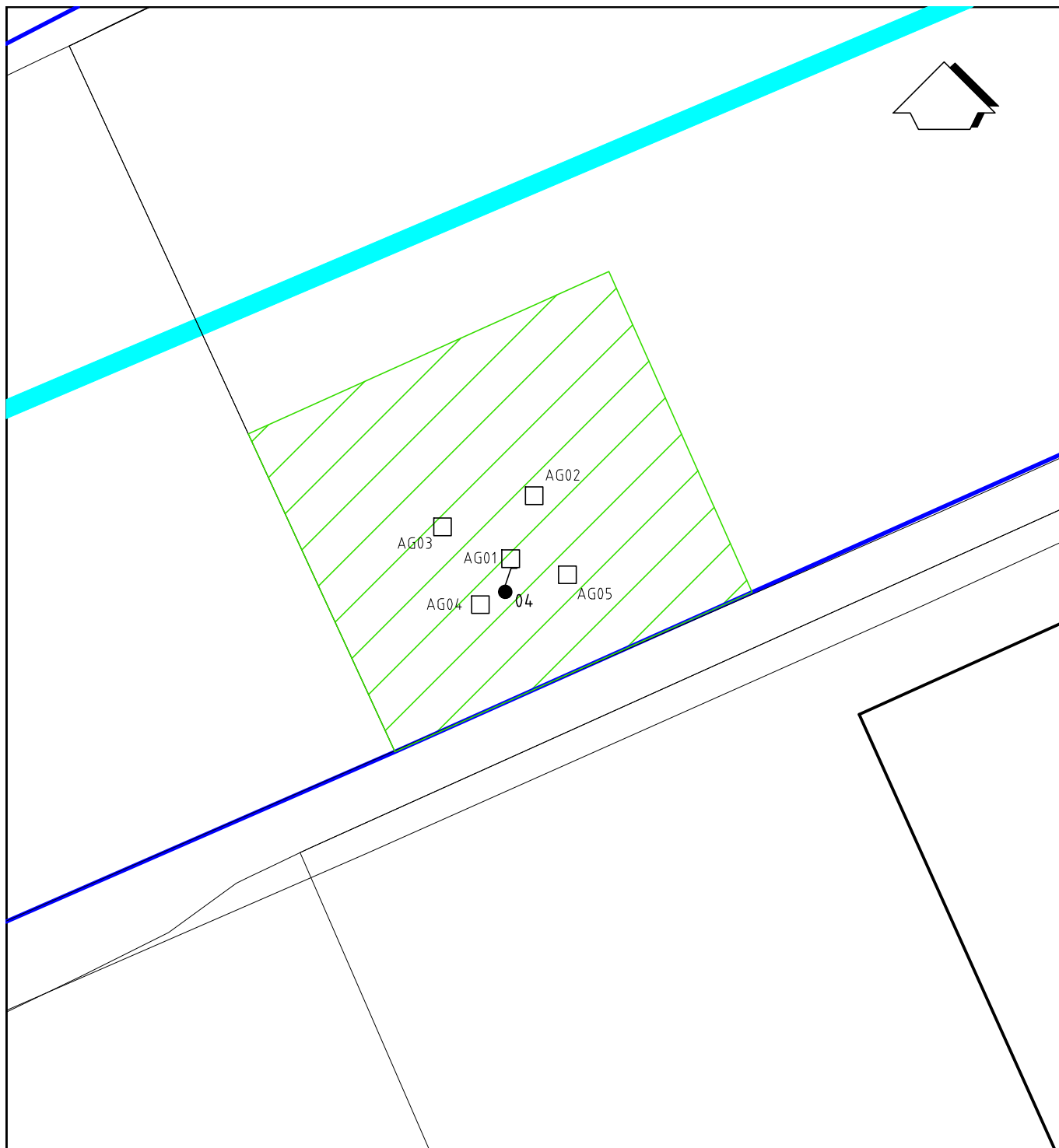
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER B 4662
L CAMPEN, PYNACKER
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

0 25 m.

□ asbestgat (0,3x0,3x0,5)

● boring met peilbuis

— locatiegrens

— globale ligging voormalige pad

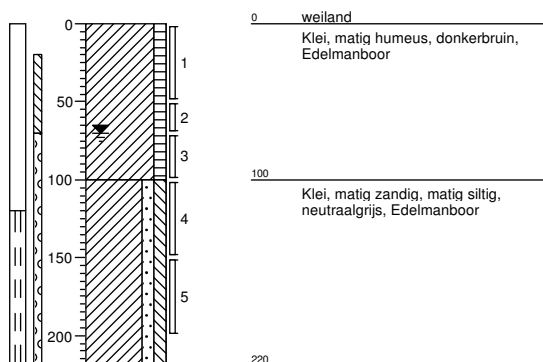
▨ asbestonderzoek

0	13-1-2015								
Wijz.	Datum	Omschrijving		Getekend	Gec.	Gezien			
			Opdrachtgever Gemeente Pijnacker						
			Project Boezemzoom te Pijnacker						
			Titel SITUATIETEKENING MET LOCATIES ASBESTGATEN						
			BIJLAGE 2						
Vestiging Arkel			Schaal 1 : 500	Form. A4	Ordernummer 1410/019/NW-01	Tekeningnummer 001	Blad 2	van 2	Wijz. 0

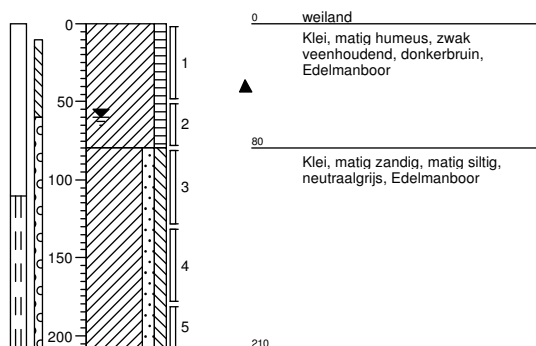
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

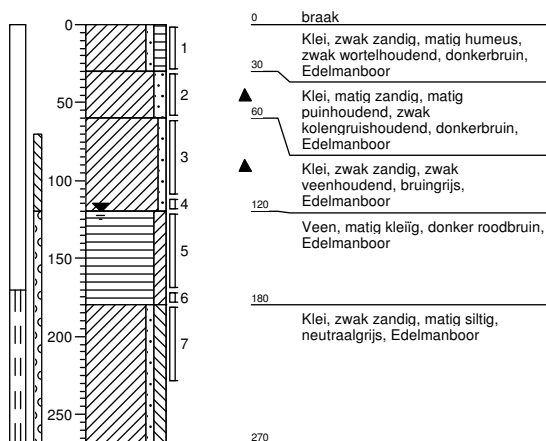
Boring: 02
Datum: 12-11-2014



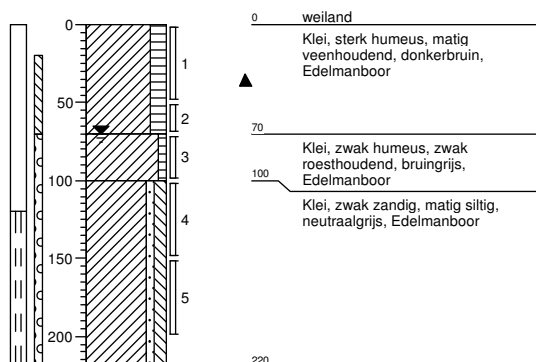
Boring: 03
Datum: 12-11-2014



Boring: 04
Datum: 05-11-2014

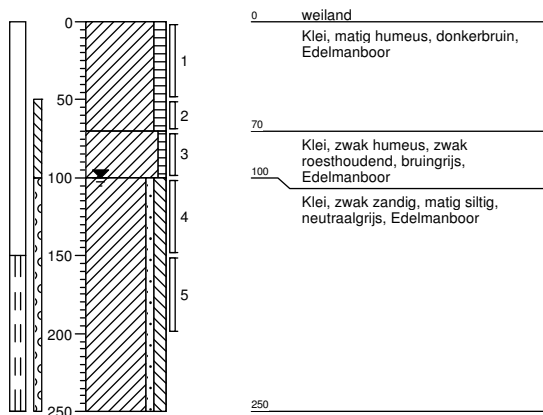


Boring: 05
Datum: 05-11-2014

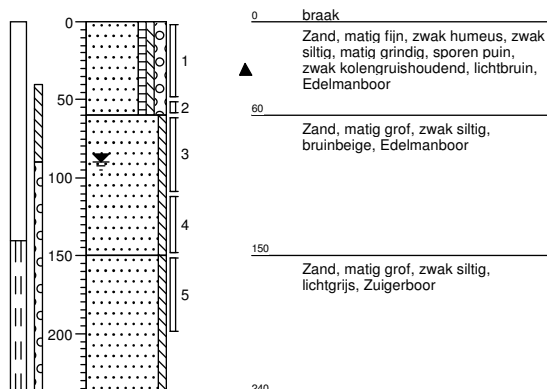


Bijlage: Boorprofielen

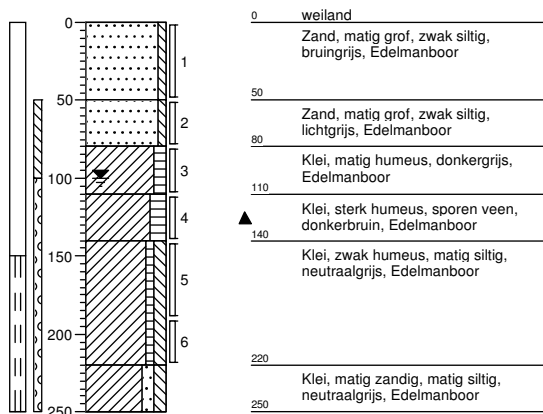
Boring: 06
Datum: 05-11-2014



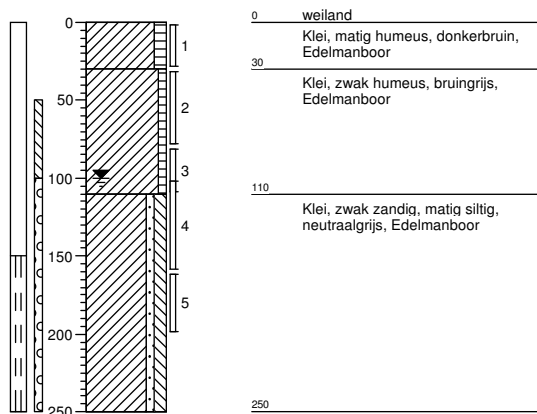
Boring: 07
Datum: 05-11-2014



Boring: 08
Datum: 05-11-2014

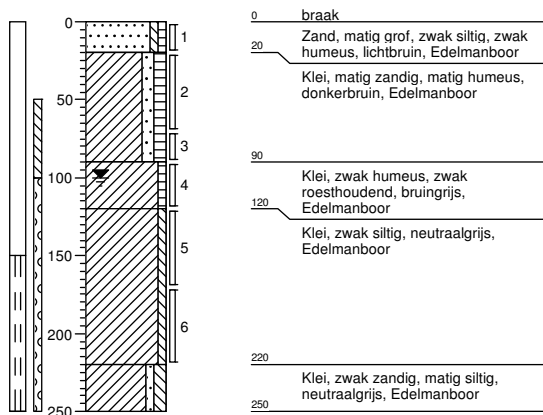


Boring: 09
Datum: 05-11-2014

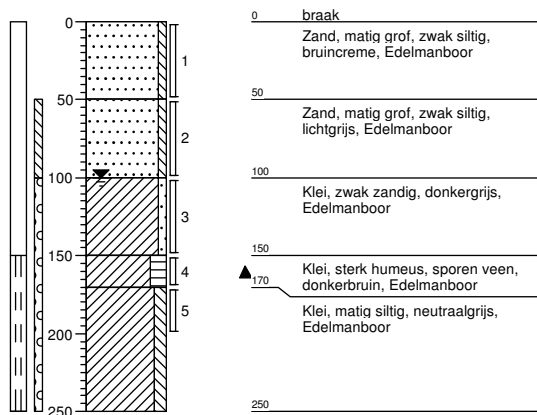


Bijlage: Boorprofielen

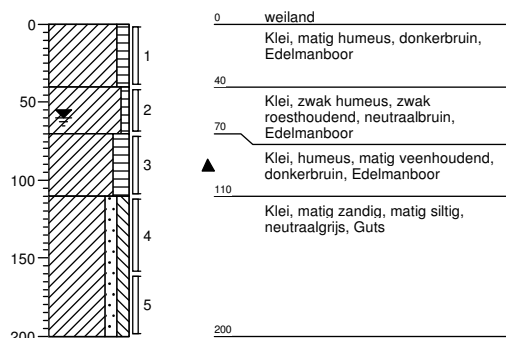
Boring: 10
Datum: 05-11-2014



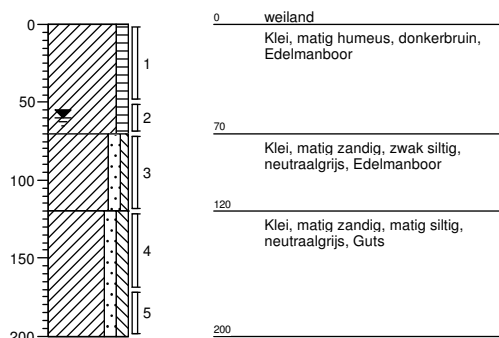
Boring: 11
Datum: 05-11-2014



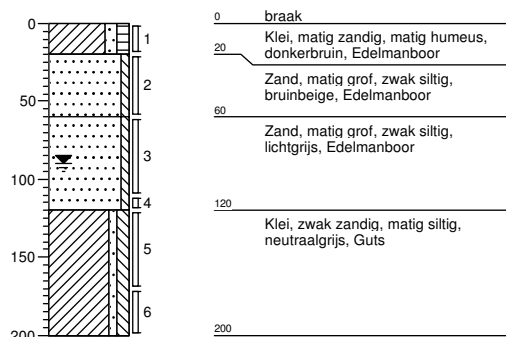
Boring: 12
Datum: 12-11-2014



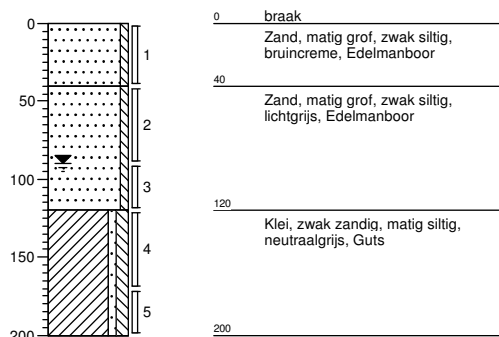
Boring: 13
Datum: 12-11-2014



Boring: 14
Datum: 06-11-2014

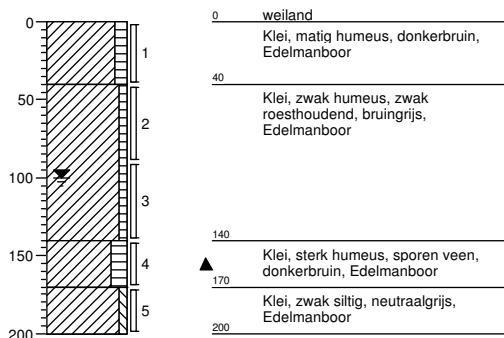


Boring: 15
Datum: 06-11-2014

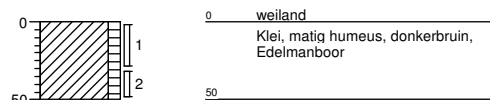


Bijlage: Boorprofielen

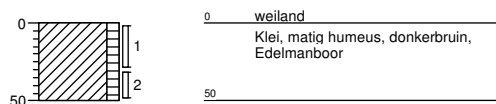
Boring: 16
Datum: 05-11-2014



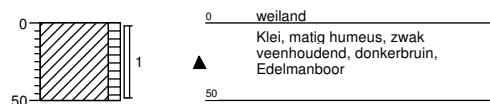
Boring: 19
Datum: 12-11-2014



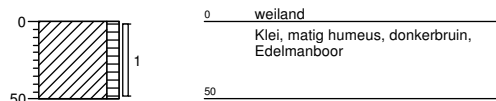
Boring: 20
Datum: 12-11-2014



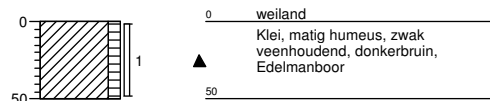
Boring: 21
Datum: 12-11-2014



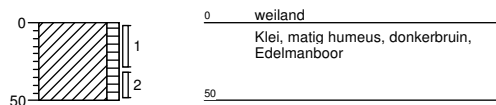
Boring: 22
Datum: 12-11-2014



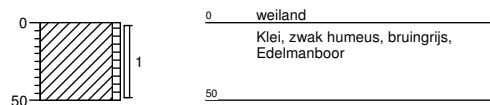
Boring: 23
Datum: 12-11-2014



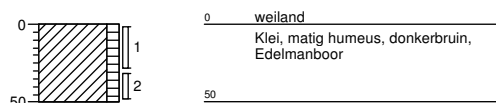
Boring: 24
Datum: 12-11-2014



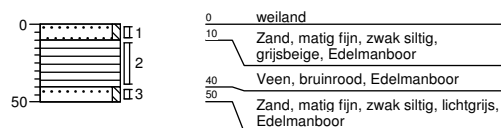
Boring: 25
Datum: 12-11-2014



Boring: 26
Datum: 12-11-2014

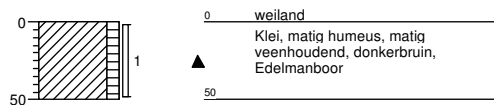


Boring: 27
Datum: 06-11-2014

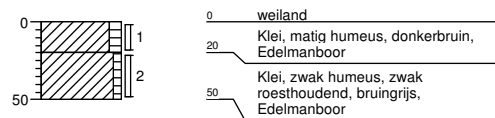


Bijlage: Boorprofielen

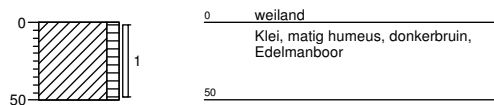
Boring: 28
Datum: 06-11-2014



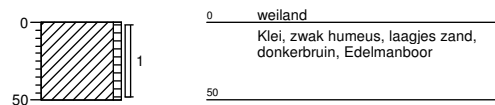
Boring: 29
Datum: 06-11-2014



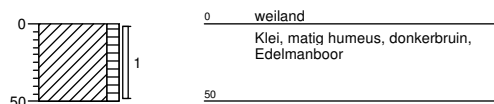
Boring: 30
Datum: 06-11-2014



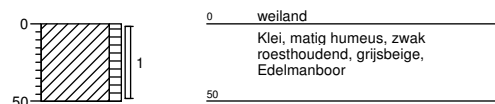
Boring: 31
Datum: 06-11-2014



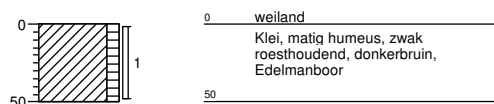
Boring: 32
Datum: 06-11-2014



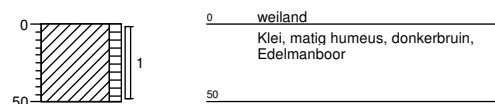
Boring: 33
Datum: 05-11-2014



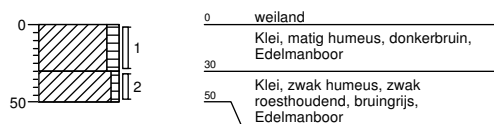
Boring: 34
Datum: 05-11-2014



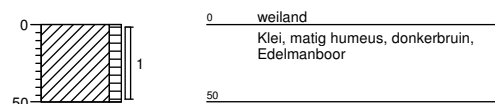
Boring: 35
Datum: 05-11-2014



Boring: 36
Datum: 05-11-2014

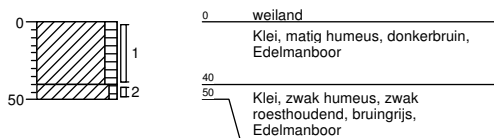


Boring: 37
Datum: 05-11-2014

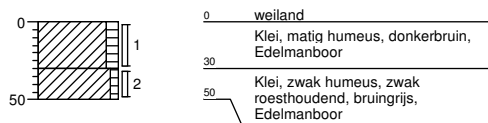


Bijlage: Boorprofielen

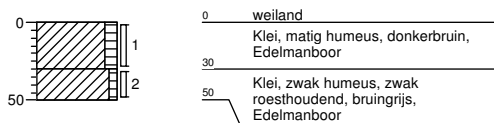
Boring: 38
Datum: 05-11-2014



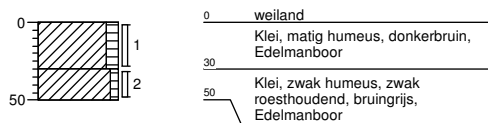
Boring: 40
Datum: 05-11-2014



Boring: 41
Datum: 05-11-2014



Boring: 42
Datum: 05-11-2014



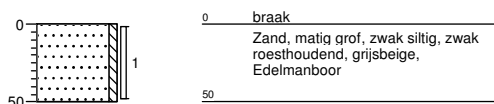
Boring: 43
Datum: 05-11-2014



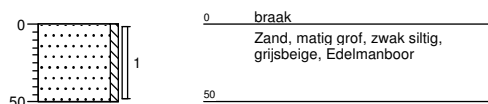
Boring: 44
Datum: 05-11-2014



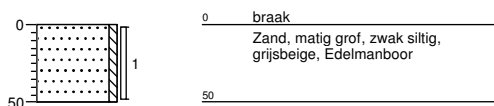
Boring: 45
Datum: 06-11-2014



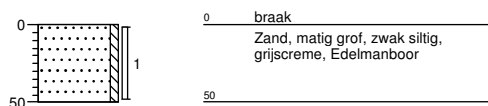
Boring: 46
Datum: 06-11-2014



Boring: 47
Datum: 06-11-2014

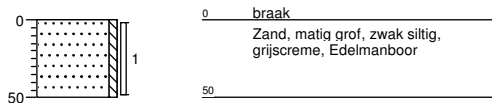


Boring: 48
Datum: 06-11-2014

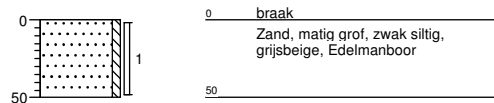


Bijlage: Boorprofielen

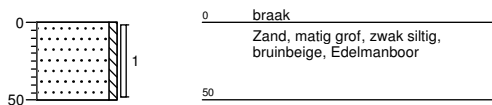
Boring: 49
Datum: 06-11-2014



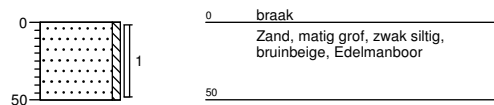
Boring: 50
Datum: 06-11-2014



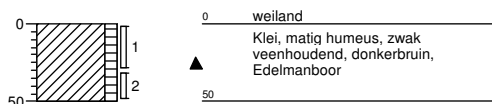
Boring: 51
Datum: 06-11-2014



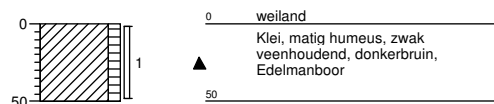
Boring: 52
Datum: 06-11-2014



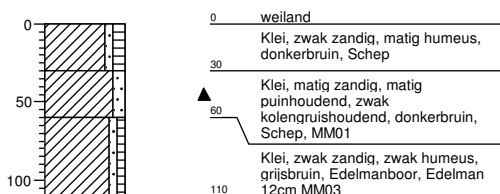
Boring: 53
Datum: 12-11-2014



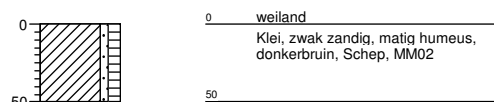
Boring: 54
Datum: 12-11-2014



Boring: AG01
Datum: 18-12-2014



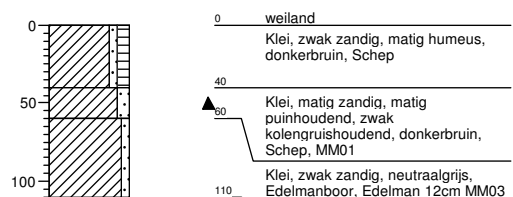
Boring: AG02
Datum: 18-12-2014



Boring: AG03
Datum: 18-12-2014



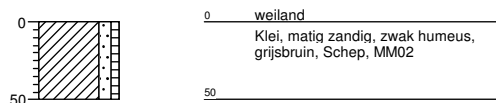
Boring: AG04
Datum: 18-12-2014



Bijlage: Boorprofielen

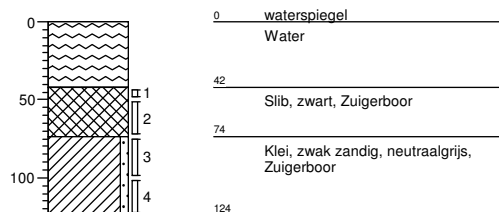
Boring: AG05

Datum: 18-12-2014



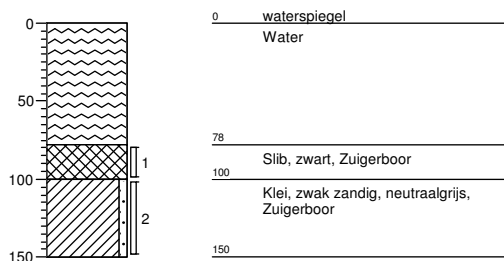
Boring: C01

Datum: 05-11-2014



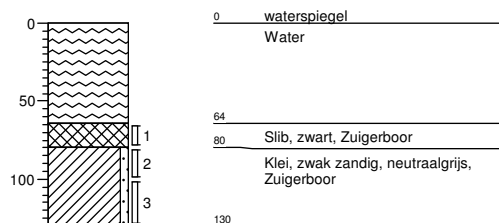
Boring: C02

Datum: 05-11-2014



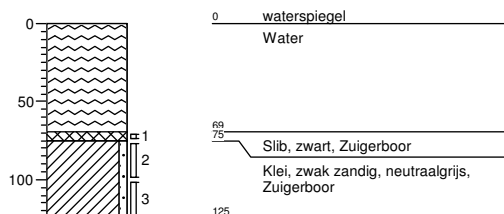
Boring: C03

Datum: 05-11-2014



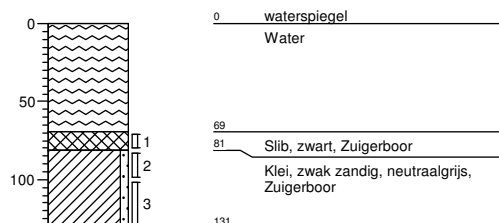
Boring: C04

Datum: 05-11-2014



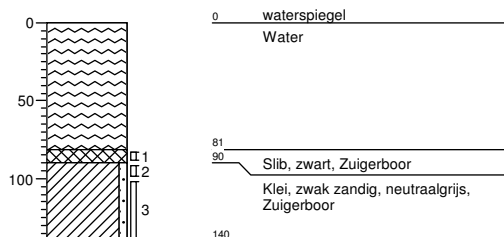
Boring: C05

Datum: 05-11-2014



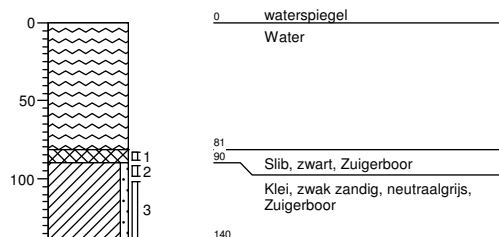
Boring: C06

Datum: 05-11-2014



Boring: C07

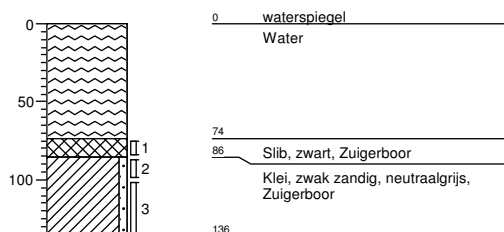
Datum: 05-11-2014



Bijlage: Boorprofielen

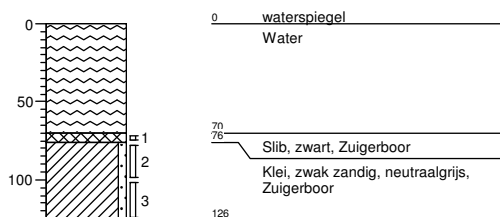
Boring: C08

Datum: 05-11-2014



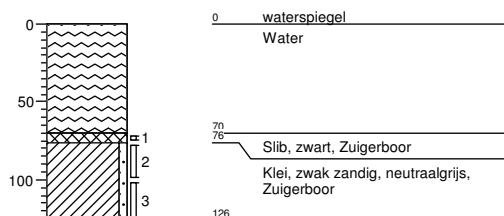
Boring: C09

Datum: 05-11-2014



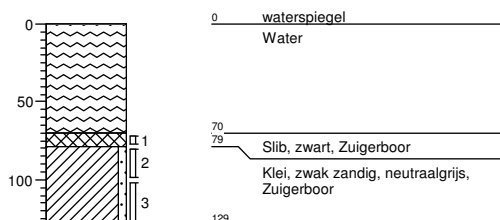
Boring: C10

Datum: 05-11-2014



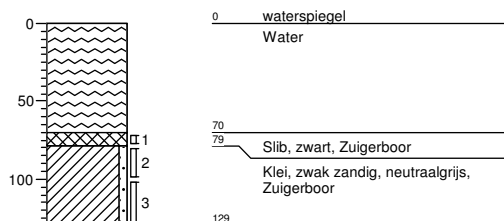
Boring: C11

Datum: 05-11-2014



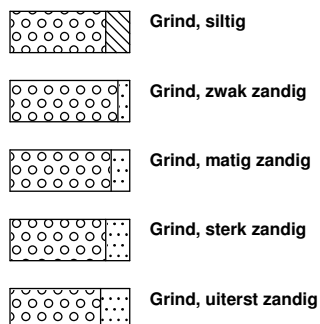
Boring: C12

Datum: 05-11-2014

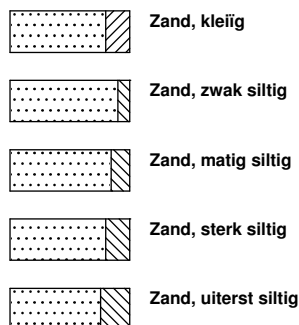


Legenda

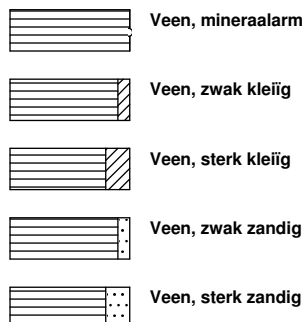
grind



zand



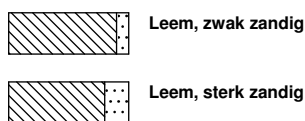
veen



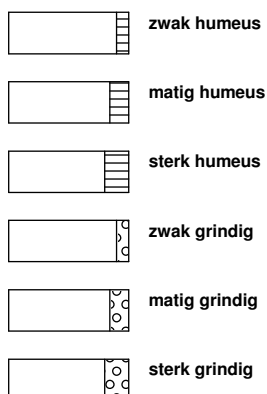
klei



leem



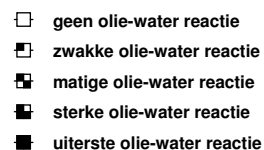
overige toevoegingen



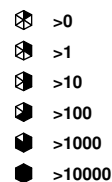
geur



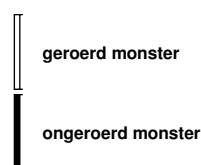
olie



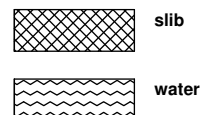
p.i.d.-waarde



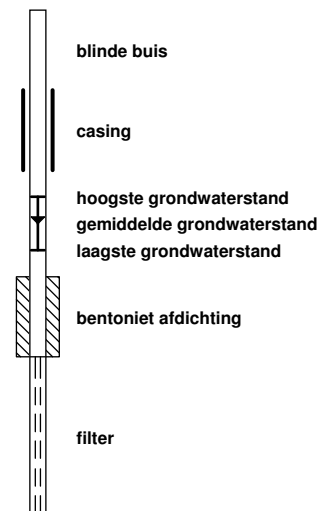
monsters



overig



peilbuis



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtsperscentage)
- zwak 1-5% (gewichtsperscentage)
- matig 5-10% (gewichtsperscentage)
- sterk 10-20% (gewichtsperscentage)
- uiterst 20-50% (gewichtsperscentage)
- volledig >50% (volumepercentage)

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

P.P.A.M. Beerens
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 14.11.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 468117

ANALYSERAPPORT

Opdracht 468117 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Opdrachtacceptatie 07.11.14
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.

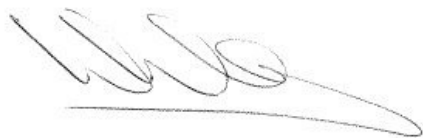
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 468117 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
775471	05.11.2014	04-2 04 (30-60)
775472	05.11.2014	MM01 04 (60-110) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (100-150) 14 (120-170) 14 (170-200) 15 (120-170) 15
775483	05.11.2014	MM02 08 (140-190) 08 (190-220) 09 (30-80) 09 (80-110) 10 (90-120) 16 (40-90) 16 (90-140)
775491	05.11.2014	MM03 07 (60-110) 07 (110-150) 07 (150-200) 08 (50-80) 11 (50-100) 14 (60-110) 15 (90-120)
775499	05.11.2014	MM04 08 (0-50) 11 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)

Eenheid

775471
04-2 04 (30-60)

775472

775483

775491

775499

MM01 04 (60-110) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (100-150) 14 (120-170) 14 (170-200) 15 (120-170) 15 (170-200) 15 (220-270) 16 (170-200) 16 (220-270) 17 (170-200) 17 (220-270) 18 (170-200) 18 (220-270) 19 (170-200) 19 (220-270) 20 (170-200) 20 (220-270) 21 (170-200) 21 (220-270) 22 (170-200) 22 (220-270) 23 (170-200) 23 (220-270) 24 (170-200) 24 (220-270) 25 (170-200) 25 (220-270) 26 (170-200) 26 (220-270) 27 (170-200) 27 (220-270) 28 (170-200) 28 (220-270) 29 (170-200) 29 (220-270) 30 (170-200) 30 (220-270) 31 (170-200) 31 (220-270) 32 (170-200) 32 (220-270) 33 (170-200) 33 (220-270) 34 (170-200) 34 (220-270) 35 (170-200) 35 (220-270) 36 (170-200) 36 (220-270) 37 (170-200) 37 (220-270) 38 (170-200) 38 (220-270) 39 (170-200) 39 (220-270) 40 (170-200) 40 (220-270) 41 (170-200) 41 (220-270) 42 (170-200) 42 (220-270) 43 (170-200) 43 (220-270) 44 (170-200) 44 (220-270) 45 (170-200) 45 (220-270) 46 (170-200) 46 (220-270) 47 (170-200) 47 (220-270) 48 (170-200) 48 (220-270) 49 (170-200) 49 (220-270) 50 (170-200) 50 (220-270) 51 (170-200) 51 (220-270) 52 (170-200) 52 (220-270)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	69,6	59,3	62,4	85,0	87,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	12,7 ^{xj}	5,8 ^{xj}	3,7 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	<0,2 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	13	13	13	1,9	1,8

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	19	32	33	<1,0	<1,0
----------------	------	----	----	----	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	82	39	63	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,44	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14	8,7	10	<3,0	5,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	33	11	12	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	53	24	23	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,8	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	31	21	28	4,6	5,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	58	63	<20	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,47	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,33	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,59	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,47	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	1,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,49	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,5 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----

Blad 2 van 8

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 468117 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
775510	05.11.2014	MM05 05 (0-50) 16 (0-40) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-30) 42 (0-30) 44 (0-25)
775520	05.11.2014	MM06 06 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Eenheid

775510**775520**

MM05 05 (0-50) 16 (0-40) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-30) 42 (0-30) 44 (0-25)
MM06 06 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	60,2	67,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	13,2 ^{xj}	9,1 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	4,3	7,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	40	27
----------------	------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	73	59
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,37	0,30
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	18
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,13
Lood (Pb)	mg/kg Ds	54	38
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	31	28
Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	90

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----

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 468117 Bodem / Eluaat

Eenheid	775471	775472	775483	775491	775499
	04-2 04 (30-60)	MM01 04 (60-110) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (100-150) 14 (120-170) 14 (170-200) 15 (120-170) 15 (170-200)	MM02 08 (140-190) 08 (190-220) 09 (30-80) 09 (80-110) 10 (90-120) 16 (40-90) 16 (90-140)	MM03 07 (60-110) 07 (110-150) 07 (150-200) 08 (50-80) 11 (90-100) 14 (80-110) 15 (90-120)	MM04 08 (0-50) 11 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0042 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0028 ^{#)}

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 468117 Bodem / Eluaat

Eenheid	775510	775520
	MM05 05 (0-50) 16 (0-40) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-30) 42 (0-30) 44 (0-25)	MM06 06 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9	9
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0032	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0039 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0023	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0030 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0083 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}

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 468117 Bodem / Eluaat

Eenheid	775471	775472	775483	775491	775499
	04-2 04 (30-60)	MM01 04 (60-110) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (100-150) 14 (120-170) 14 (170-200) 15 (120-170) 15 (170-200)	MM02 08 (140-190) 08 (190-220) 09 (30-80) 09 (80-110) 10 (90-120) 16 (40-90) 16 (90-140) 08 (50-80) 11 (90-100) 14 (60-110) 15 (90-120)	MM03 07 (60-110) 07 (110-150) 07 (150-200) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)	

Pesticiden (OCB's)

cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0014 ^{#)}
Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010

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 468117 Bodem / Eluaat

Eenheid 775510 775520
MM05 05 (0-50) 16 (0-40) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-30) 42 (0-30) 44 (0-25)
MM06 06 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Pesticiden (OCB's)

cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}	0,0014^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014^{#)}	0,0014^{#)}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 08.11.2014

Einde van de analyses: 14.11.2014

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 468117 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Ijzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7)
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)Heptachloor
alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Organische stof Koningswater ontsluiting Lood (Pb) Kobalt (Co) Cadmium (Cd)
Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koper (Cu)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

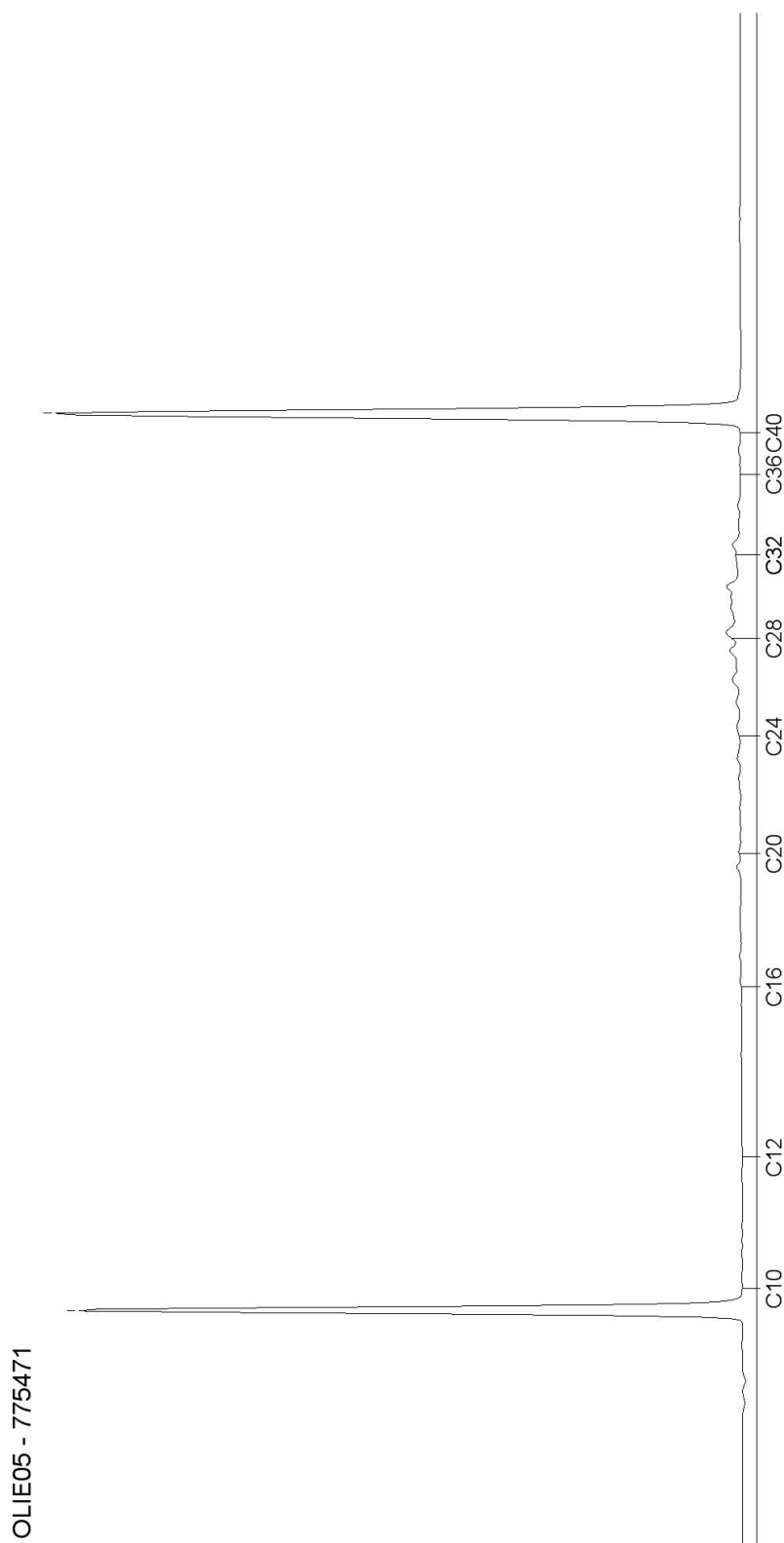


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468117, Analysis No. 775471, created at 12.11.2014 08:30:07

Monsteromschrijving: 04-2 04 (30-60)



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

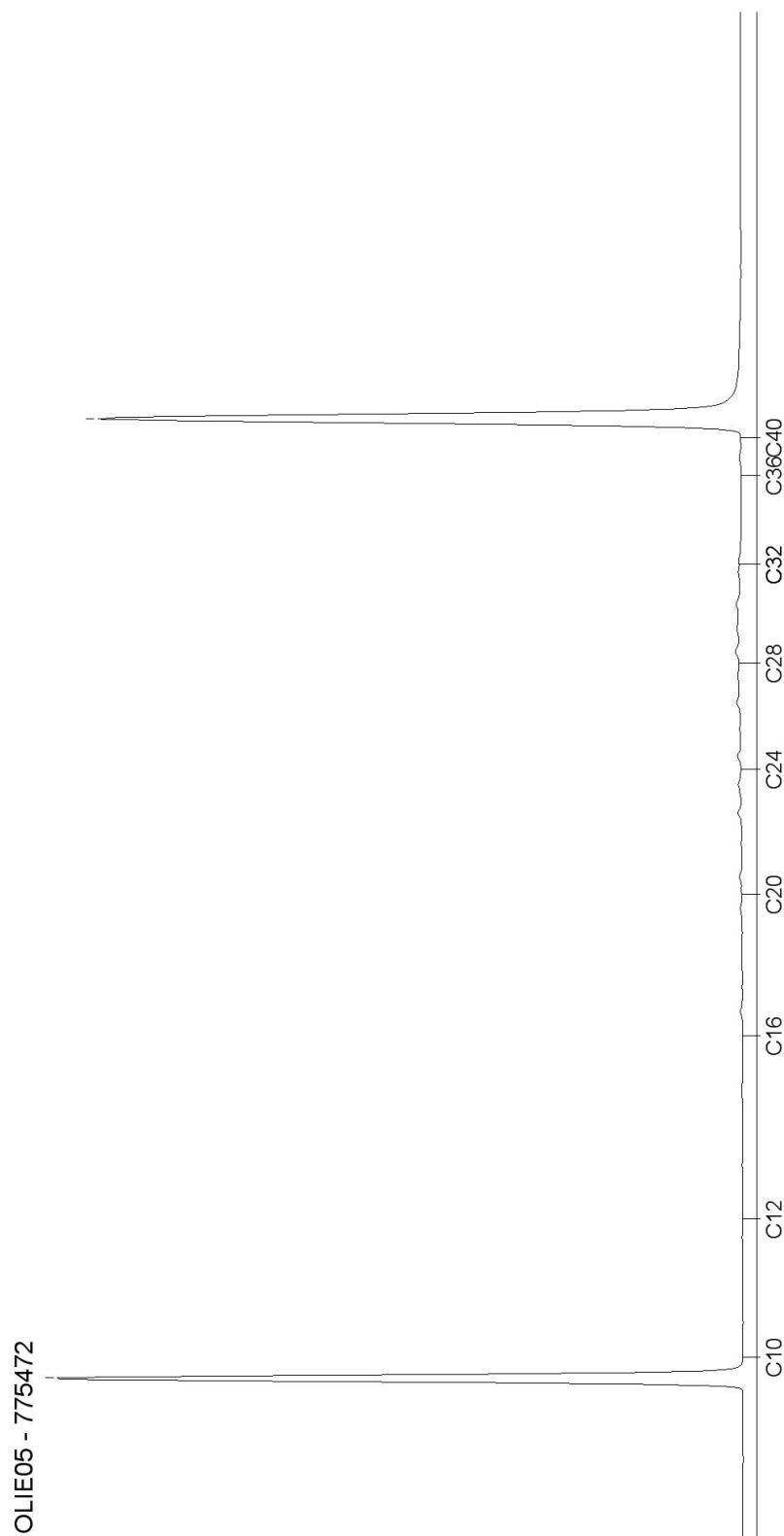


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468117, Analysis No. 775472, created at 12.11.2014 08:30:07

Monsteromschrijving: MM01 04 (60-110) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (100-150) 14 (120-170) 14 (170-200) 15 (120-170) 15 (170-200)



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

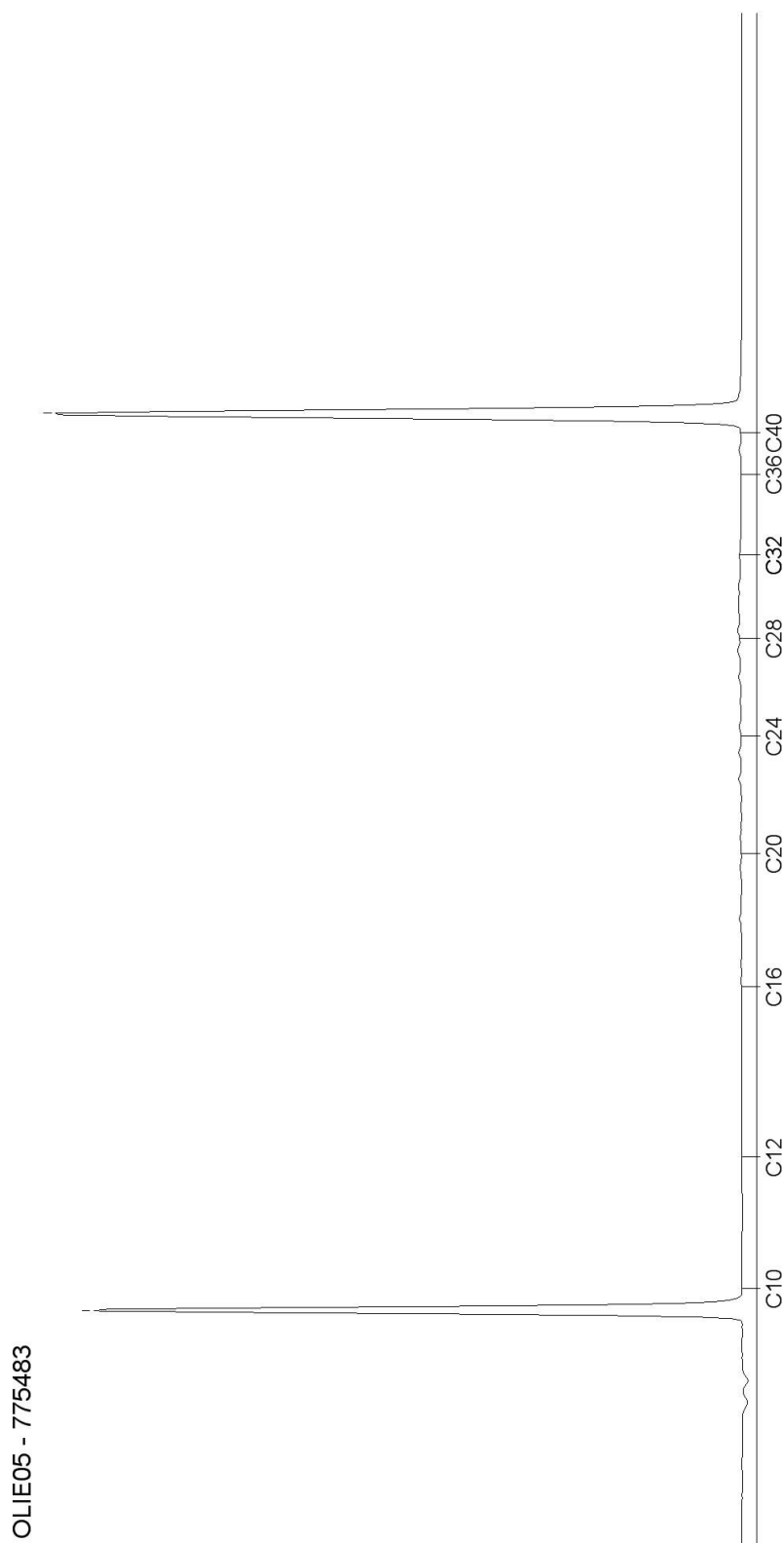


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468117, Analysis No. 775483, created at 12.11.2014 08:30:07

Monsteromschrijving: MM02 08 (140-190) 08 (190-220) 09 (30-80) 09 (80-110) 10 (90-120) 16 (40-90) 16 (90-140)



OLIE05 - 775483

Blad 3 van 7

AL-West B.V.

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

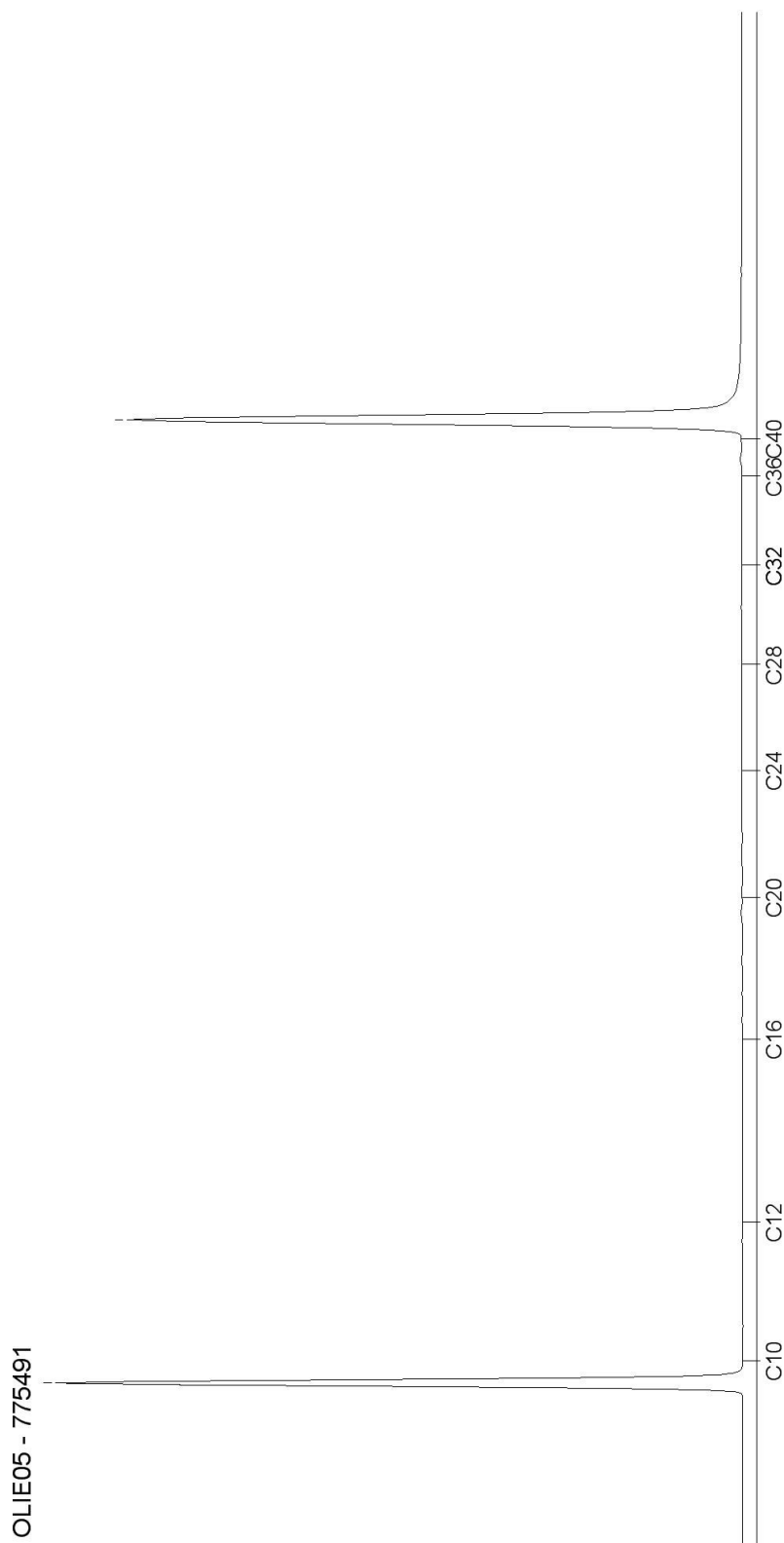


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468117, Analysis No. 775491, created at 12.11.2014 08:30:07

Monsteromschrijving: MM03 07 (60-110) 07 (110-150) 07 (150-200) 08 (50-80) 11 (50-100) 14 (60-110) 15 (90-120)



OLIE05 - 775491

Blad 4 van 7

AL-West B.V.

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

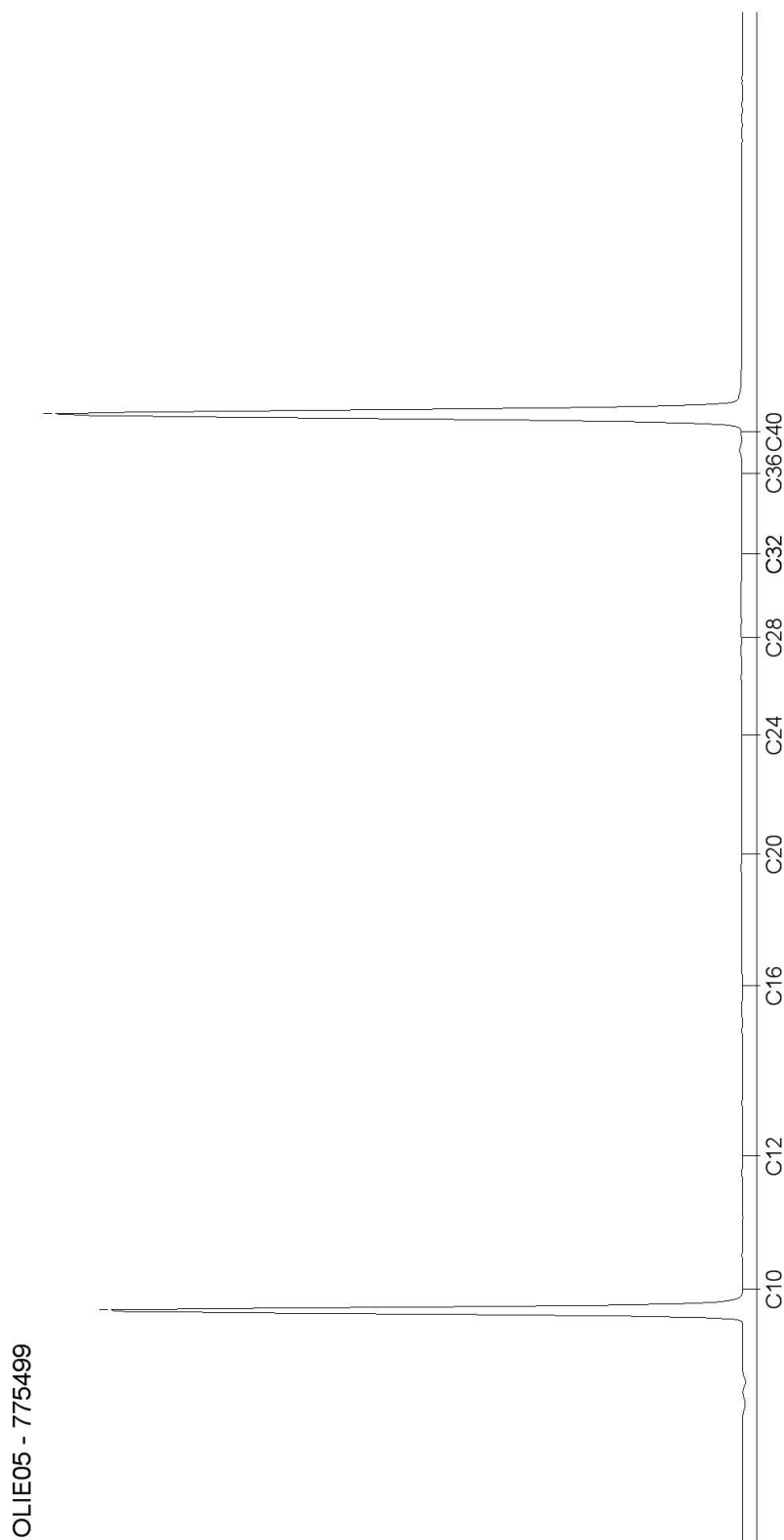


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468117, Analysis No. 775499, created at 12.11.2014 08:30:07

Monsteromschrijving: MM04 08 (0-50) 11 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)



OLIE05 - 775499

Blad 5 van 7

AL-West B.V.

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

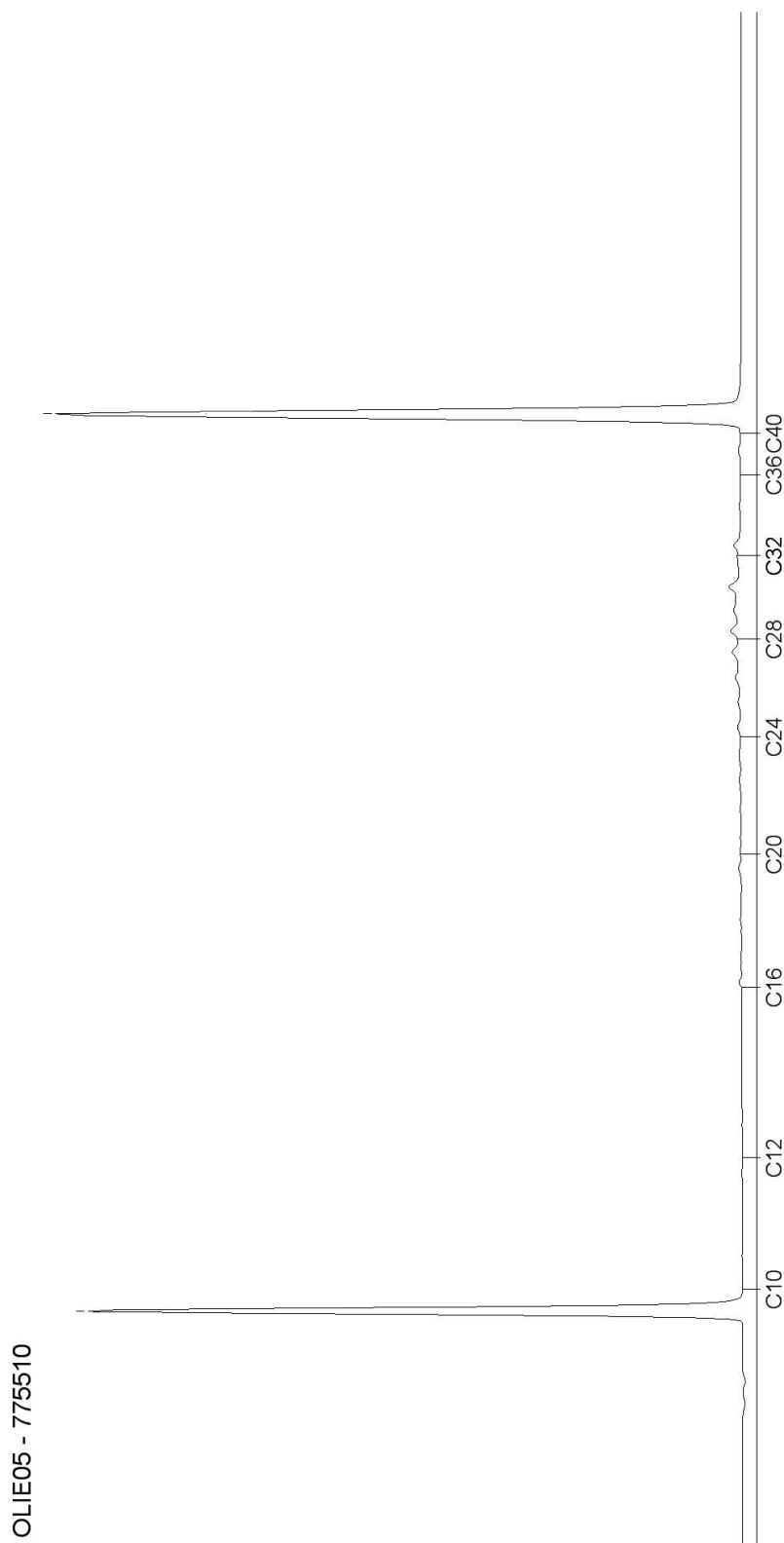


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468117, Analysis No. 775510, created at 12.11.2014 08:30:07

Monsteromschrijving: MM05 05 (0-50) 16 (0-40) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-30) 42 (0-30) 44 (0-25)



OLIE05 - 775510

Blad 6 van 7

AL-West B.V.

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

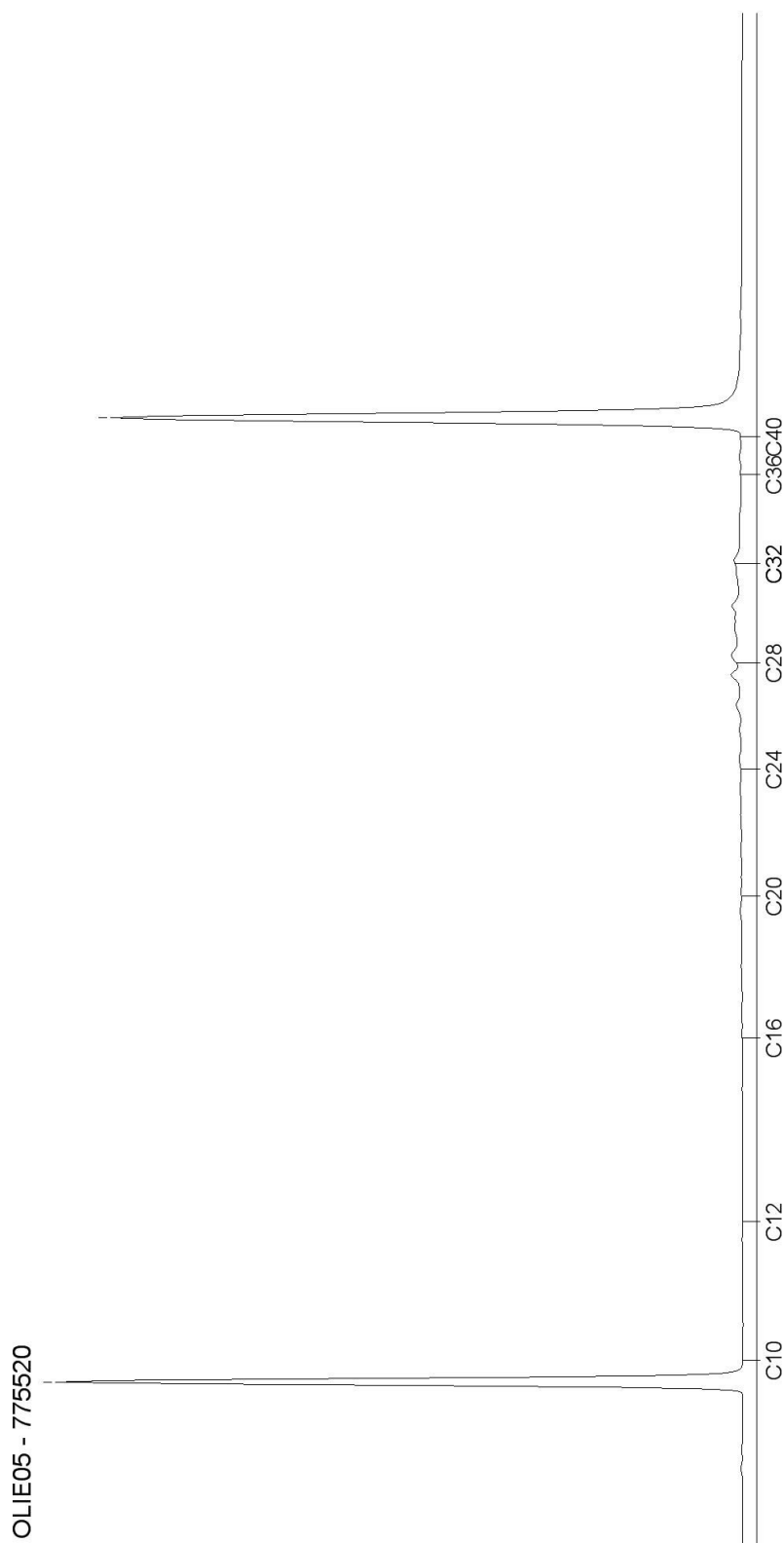


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468117, Analysis No. 775520, created at 12.11.2014 08:30:07

Monsteromschrijving: MM06 06 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

P.P.A.M. Beerens
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 19.11.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 468719

ANALYSERAPPORT

Opdracht 468719 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Opdrachtacceptatie 12.11.14
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.

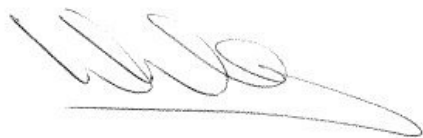
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 468719 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
779877	12.11.2014	MM07 23 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-30) 20 (30-50) 19 (0-30) 19 (30-50) 12 (0-40) 02 (0-50)
779887	12.11.2014	MM08 53 (0-30) 53 (30-50) 26 (0-30) 26 (30-50) 25 (0-50) 24 (0-30) 24 (30-50) 54 (0-50) 13 (0-50) 03 (0-50)
779898	12.11.2014	MM09 12 (110-160) 12 (160-200) 02 (100-150) 02 (150-200)
779903	12.11.2014	MM10 13 (70-120) 13 (120-170) 13 (170-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-210)

Eenheid

779877

779887

779898

779903

MM07 23 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-30) 20 (30-50) 19 (0-30) 19 (30-50) 12 (0-40) 02 (0-50)
20 (30-50) 19 (0-30) 19 (30-50) 12 (0-40) 02 (0-50) 25 (0-50) 24 (0-30) 24 (30-50) 54 (0-50) 13 (0-50) 03 (0-50)
MM08 53 (0-30) 53 (30-50) 26 (0-30) 26 (30-50) 25 (0-50) 24 (0-30) 24 (30-50) 54 (0-50) 13 (0-50) 03 (0-50)
MM09 12 (110-160) 12 (160-200) 02 (100-150) 02 (150-200)
MM10 13 (70-120) 13 (120-170) 13 (170-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-210)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	55,6	50,7	50,6	36,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	13,6 ^{xj}	26,9 ^{xj}	7,0 ^{xj}	9,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,8	1,6	5,2	3,9

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	34	30	43	44
----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	70	83	45	54
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,42	0,34	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	9,6	9,0	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	28	13	12
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	0,26	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	87	130	27	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,1	2,3	<1,5	2,4
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	29	29	25	29
Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	93	55	63

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,4 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<110 ^(ts)
------------------------------	----------	-----	-----	-----	----------------------

Blad 2 van 5

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 468719 Bodem / Eluaat

Eenheid	779877	779887	779898	779903
	MM07 23 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-30) 20 (30-50) 19 (0-30) 19 (30-50) 12 (0-40) 02 (0-50)	MM08 53 (0-30) 53 (30-50) 26 (0-30) 26 (30-50) 25 (0-50) 24 (0-30) 24 (30-50) 54 (0-50) 13 (0-50) 03 (0-50)	MM09 12 (110-160) 12 (160-200) 02 (100-150) 02 (150-200)	MM10 13 (70-120) 13 (120-170) 13 (170-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-210)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<9 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<9 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<12 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<15 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	13	13	<5	<15 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	29	28	<5	<15 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<15 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<15 ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0049	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0084 ^{#)}	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--	--

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 468719 Bodem / Eluaat

Eenheid	779877	779887	779898	779903
	MM07 23 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-30) 20 (30-50) 19 (0-30) 18 (30-50) 17 (0-40) 02 (0-50)	MM08 53 (0-30) 53 (30-50) 26 (0-30) 26 (30-50) 25 (0-30) 24 (30-50) 24 (30-50) 54 (0-50) 13 (0-50) 03 (0-50)	MM09 12 (110-160) 12 (160-200) 02 (100-150) 02 (150-200)	MM10 13 (70-120) 13 (120-170) 13 (170-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-210)

Pesticiden (OCB's)

cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

Begin van de analyses: 12.11.2014

Einde van de analyses: 19.11.2014

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 468719 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7)
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor
alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg)
Lood (Pb) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

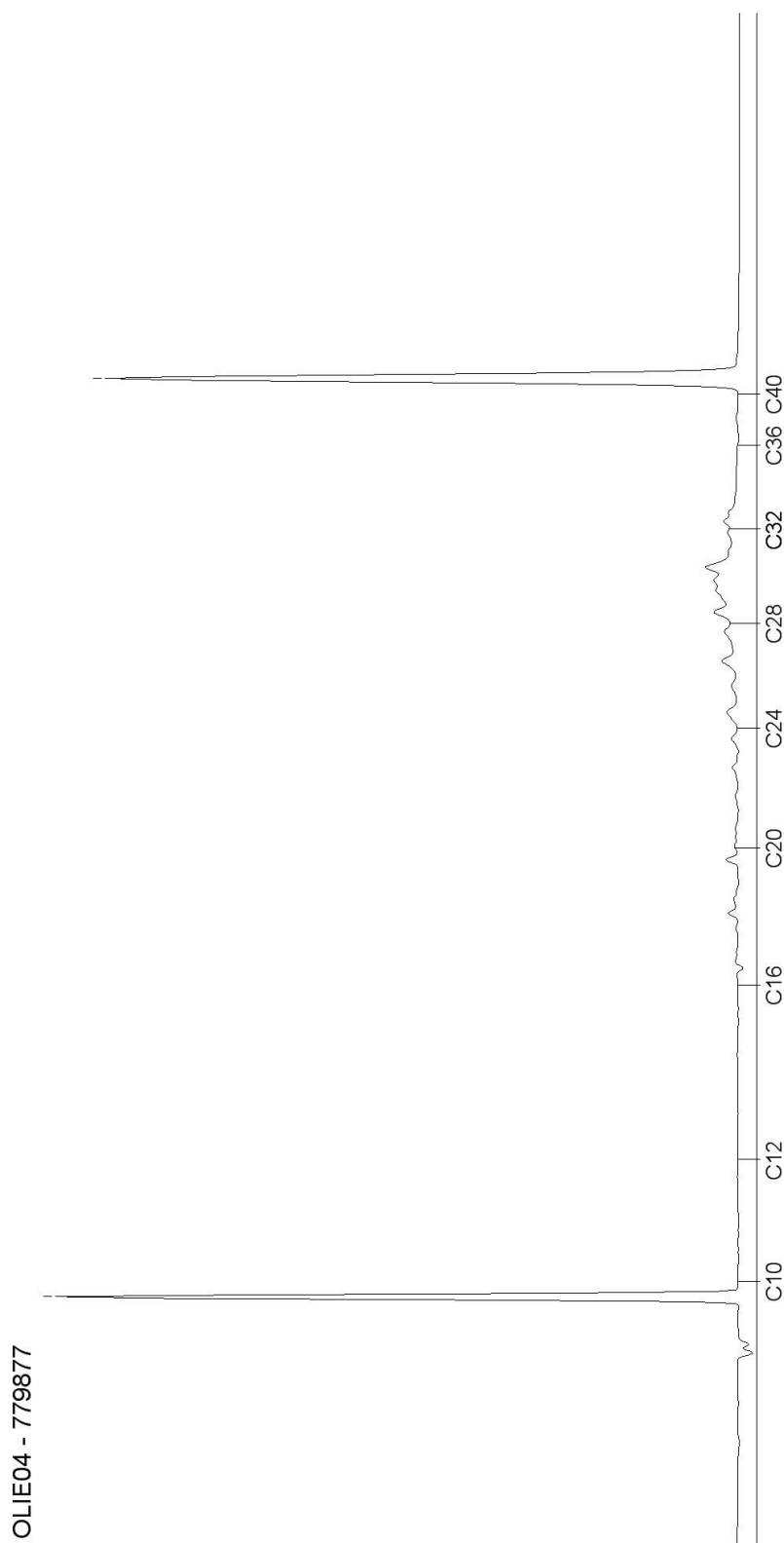


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468719, Analysis No. 779877, created at 17.11.2014 09:33:00

Monsteromschrijving: MM07 23 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-30) 20 (30-50) 19 (0-30) 19 (30-50) 12 (0-40) 02 (0-50)



Blad 1 van 4

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

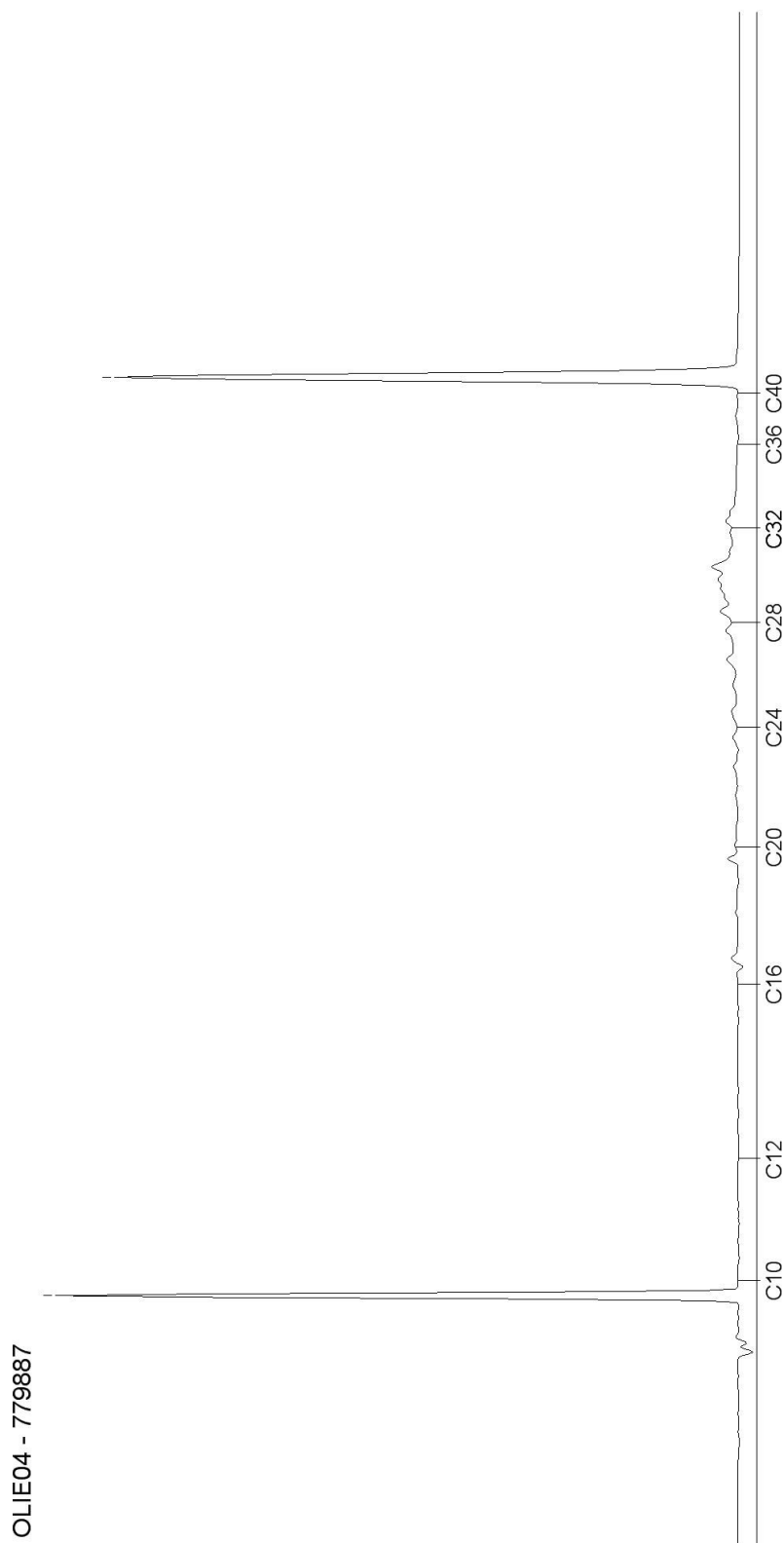


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468719, Analysis No. 779887, created at 17.11.2014 09:33:00

Monsteromschrijving: MM08 53 (0-30) 53 (30-50) 26 (0-30) 26 (30-50) 25 (0-50) 24 (0-30) 24 (30-50) 54 (0-50) 13 (0-50) 03 (0-50)



OLIE04 - 779887

Blad 2 van 4

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

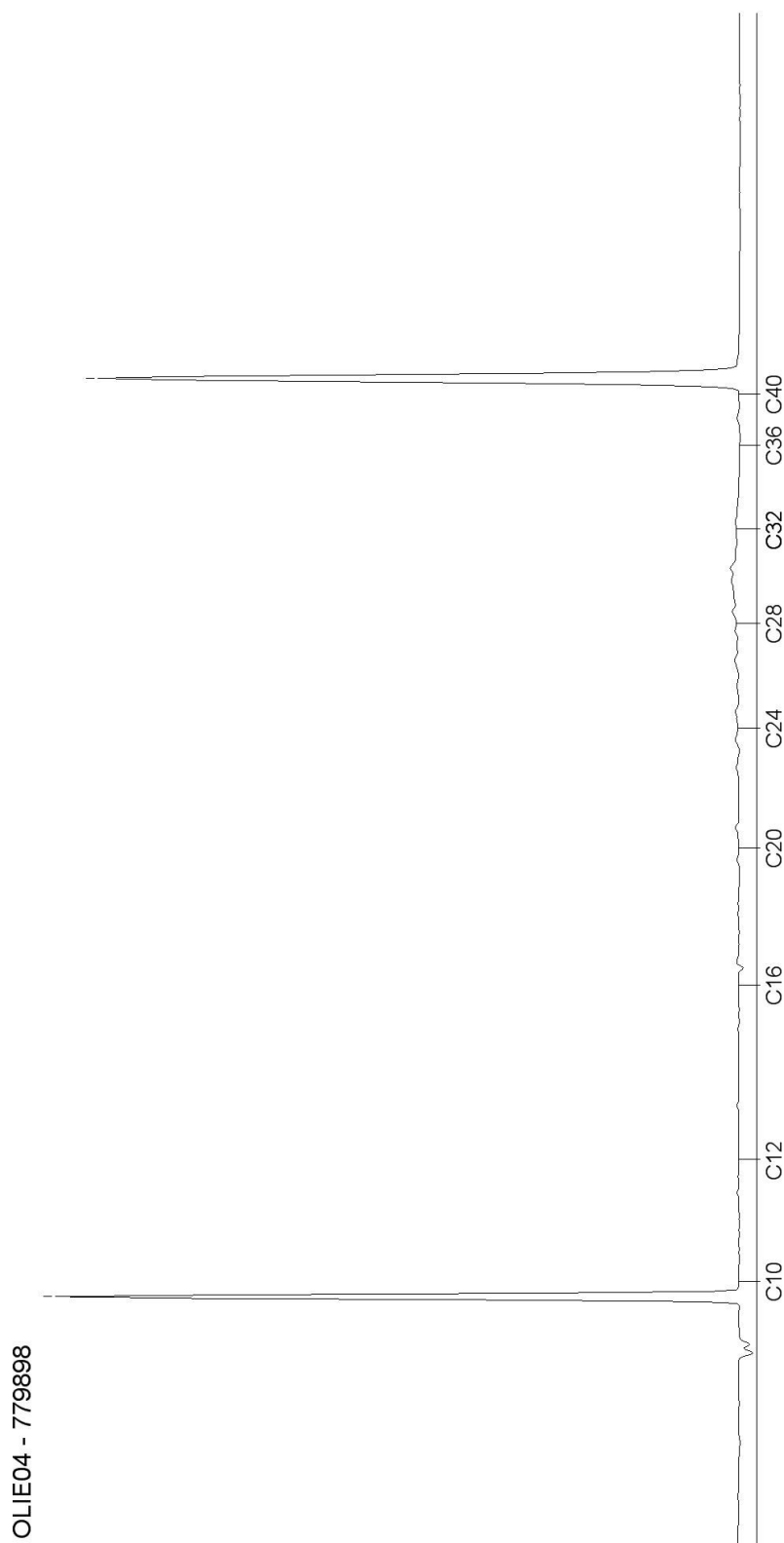


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468719, Analysis No. 779898, created at 17.11.2014 09:33:00

Monsteromschrijving: MM09 12 (110-160) 12 (160-200) 02 (100-150) 02 (150-200)



Blad 3 van 4

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

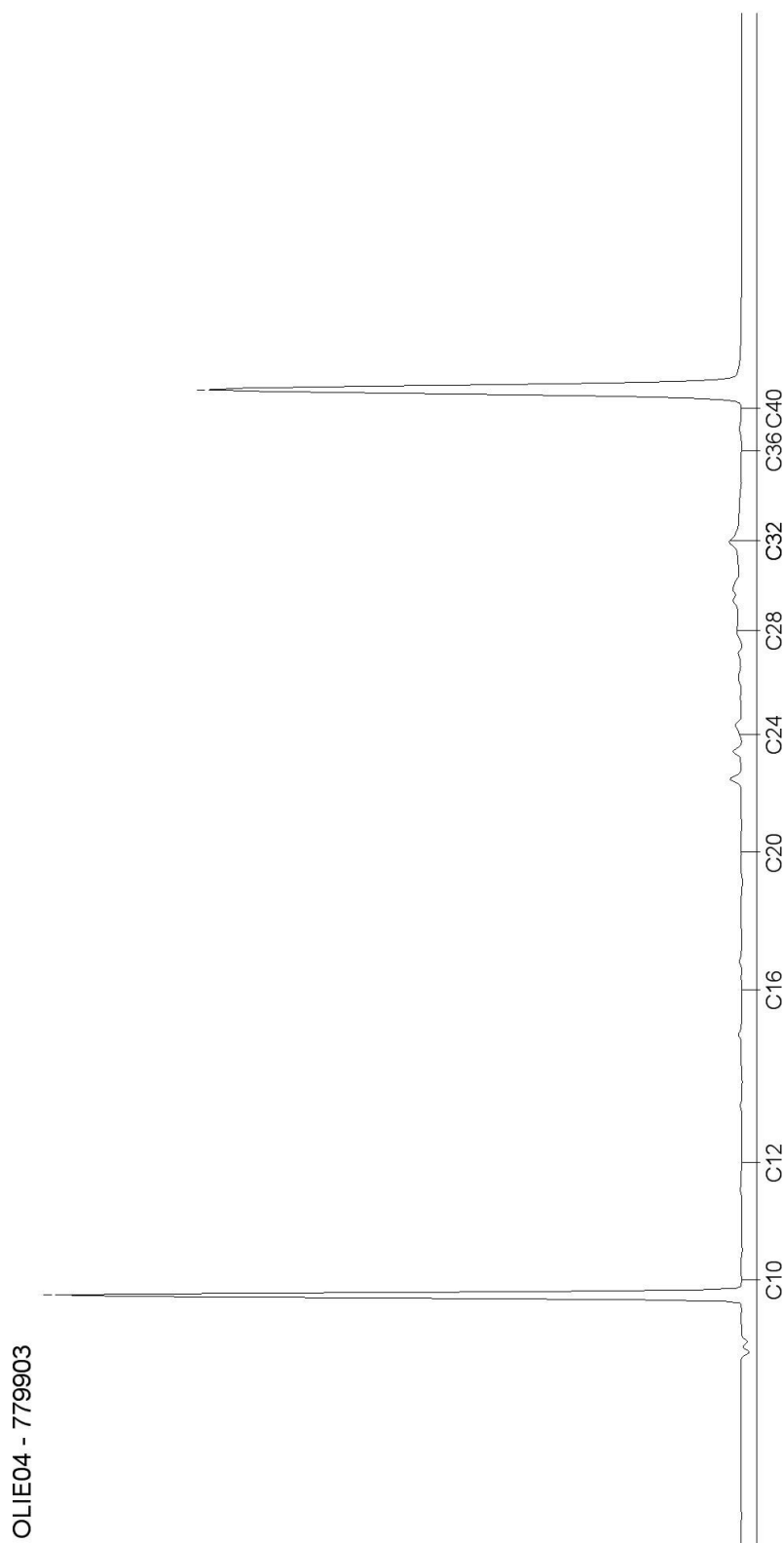


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468719, Analysis No. 779903, created at 17.11.2014 09:33:00

Monsteromschrijving: MM10 13 (70-120) 13 (120-170) 13 (170-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-210)



OLIE04 - 779903

Blad 4 van 4

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Van der Wielen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	25.11.2014
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	470104

ANALYSERAPPORT

Opdracht 470104 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Opdrachtacceptatie	19.11.14
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.

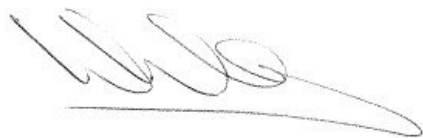
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
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 470104 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
788385	02-1-1 02 (120-220)	19.11.2014	
788386	03-1-1 03 (110-210)	19.11.2014	
788387	04-1-1 04 (170-270)	19.11.2014	
788388	05-1-1 05 (120-220)	19.11.2014	
788389	06-1-1 06 (150-250)	19.11.2014	

Eenheid	788385	788386	788387	788388	788389
	02-1-1 02 (120-220)	03-1-1 03 (110-210)	04-1-1 04 (170-270)	05-1-1 05 (120-220)	06-1-1 06 (150-250)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	240	290	64	340	120
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	18	30	2,8	35	10
Koper (Cu)	µg/l	3,3	<2,0	<2,0	<2,0	2,4
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
Molybdeen (Mo)	µg/l	4,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	28	30	11	39	19
Zink (Zn)	µg/l	88	31	<10	180	17

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,68	<0,20	<0,20	0,23	0,21
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,41	<0,20	<0,20	0,22	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,17	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,58	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	0,095	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -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 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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 470104 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
788390	07-1-1 07 (140-240)	19.11.2014	
788391	08-1-1 08 (150-250)	19.11.2014	
788392	09-1-1 09 (150-250)	19.11.2014	
788393	10-1-1 10 (150-250)	19.11.2014	
788394	11-1-1 11 (150-250)	19.11.2014	

Eenheid	788390	788391	788392	788393	788394
	07-1-1 07 (140-240)	08-1-1 08 (150-250)	09-1-1 09 (150-250)	10-1-1 10 (150-250)	11-1-1 11 (150-250)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	78	270	57	370	310
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	37	4,6	27	31
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
Molybdeen (Mo)	µg/l	2,5	2,3	2,2	2,9	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	32	26	30	18
Zink (Zn)	µg/l	<10	130	28	19	91

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,43	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,26	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,37	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	0,044	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

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	0,14	<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
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

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 470104 Water

Eenheid	788385	788386	788387	788388	788389
	02-1-1 02 (120-220)	03-1-1 03 (110-210)	04-1-1 04 (170-270)	05-1-1 05 (120-220)	06-1-1 06 (150-250)
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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 470104 Water

Eenheid	788390	788391	788392	788393	788394
	07-1-1 07 (140-240)	08-1-1 08 (150-250)	09-1-1 09 (150-250)	10-1-1 10 (150-250)	11-1-1 11 (150-250)
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

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: 19.11.2014

Einde van de analyses: 25.11.2014

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 470104 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Lood (Pb) Barium (Ba) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40
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

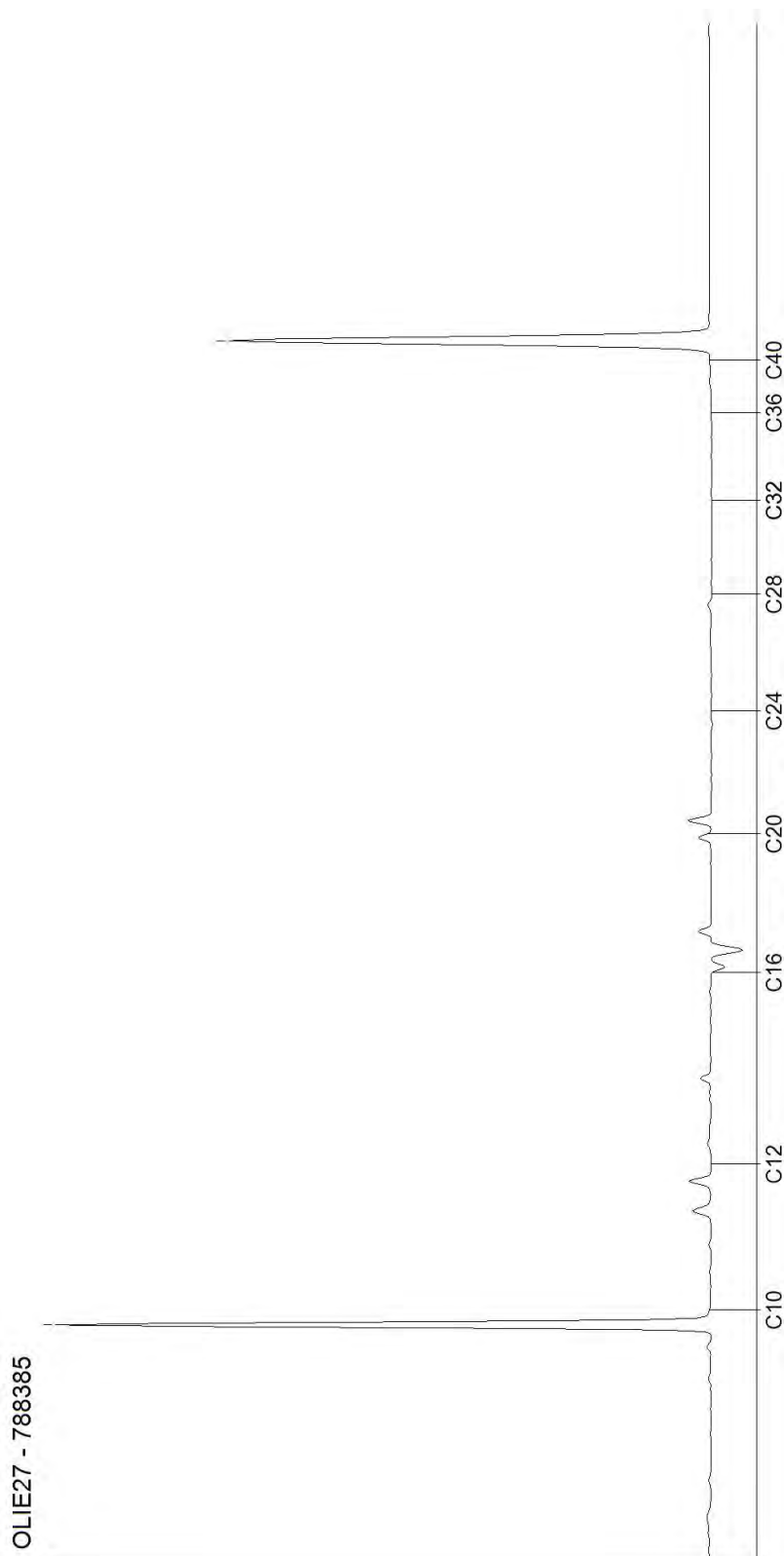


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788385, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 02-1-1 02 (120-220)



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

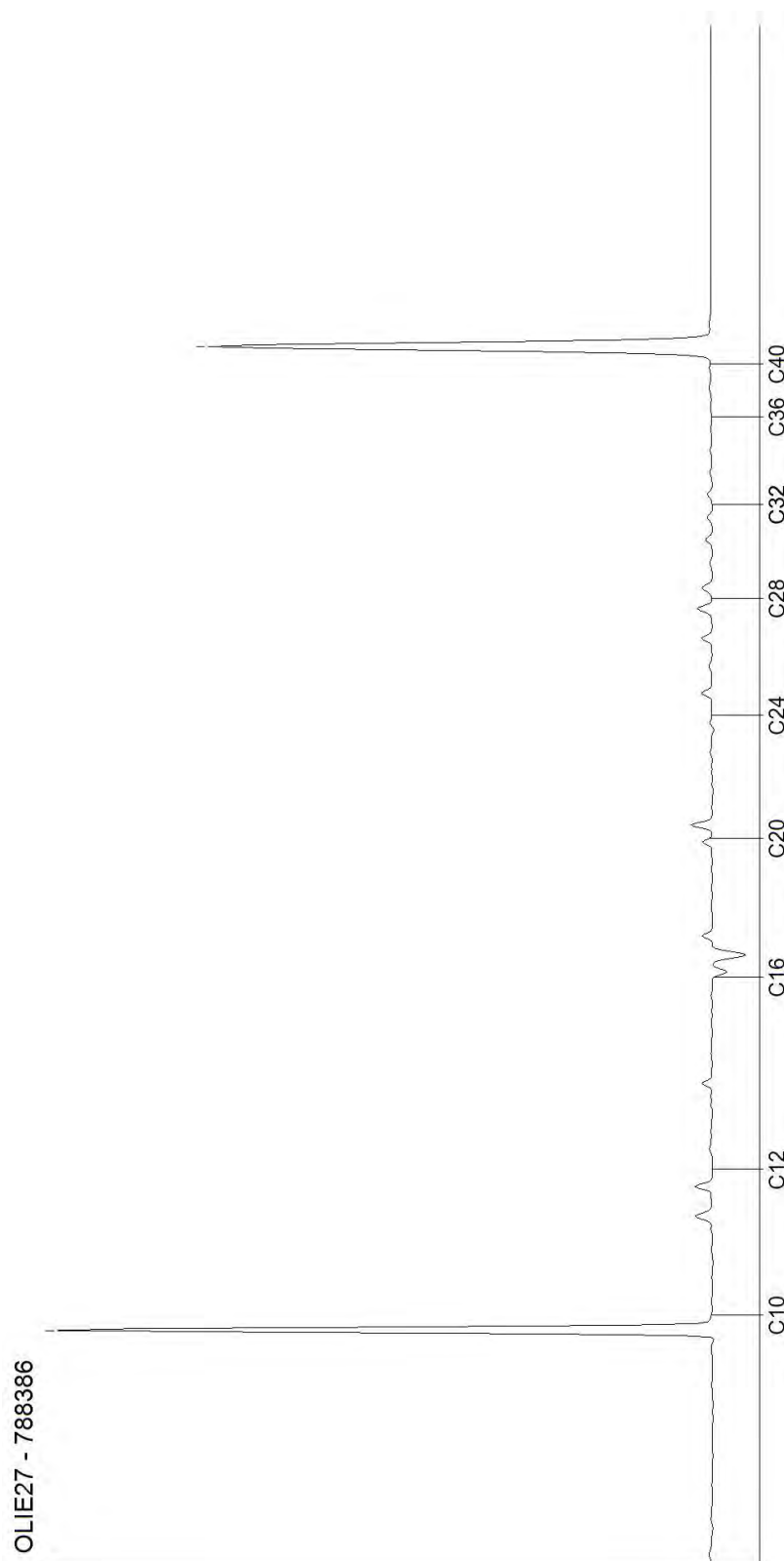


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788386, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 03-1-1 03 (110-210)



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

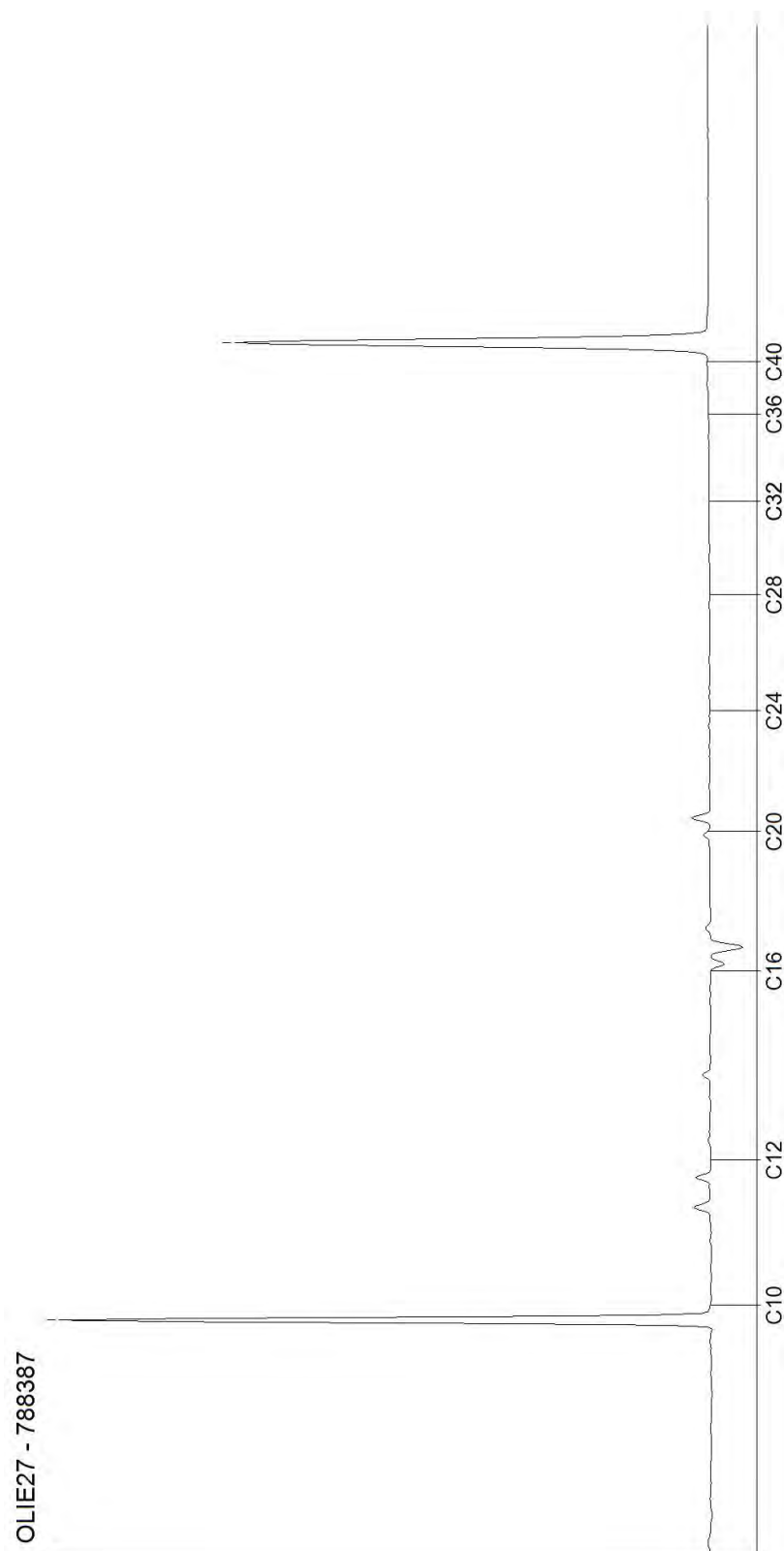


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788387, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 04-1-1 04 (170-270)



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

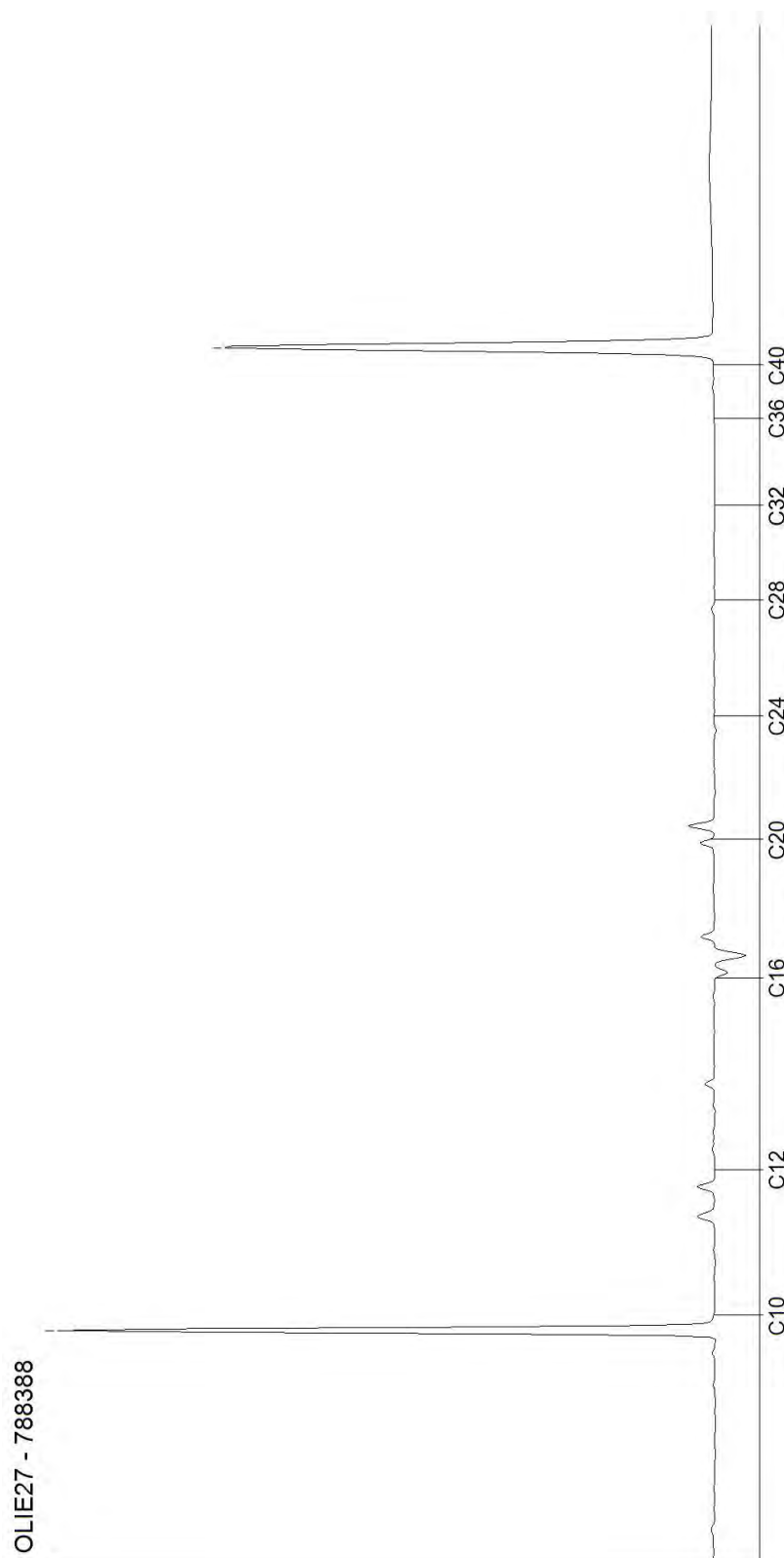


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788388, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 05-1-1 05 (120-220)



Blad 4 van 10

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

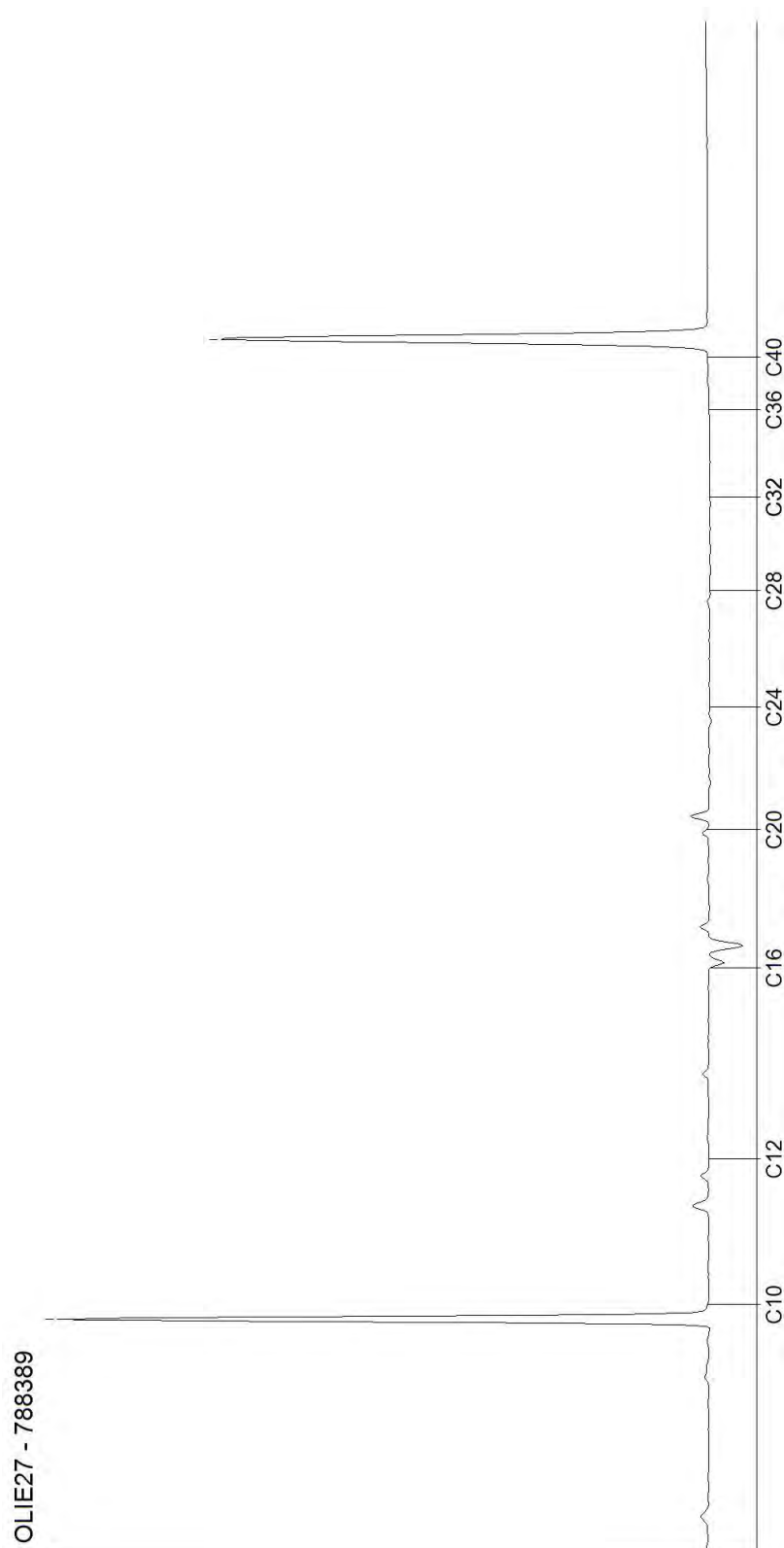


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788389, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 06-1-1 06 (150-250)



Blad 5 van 10

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

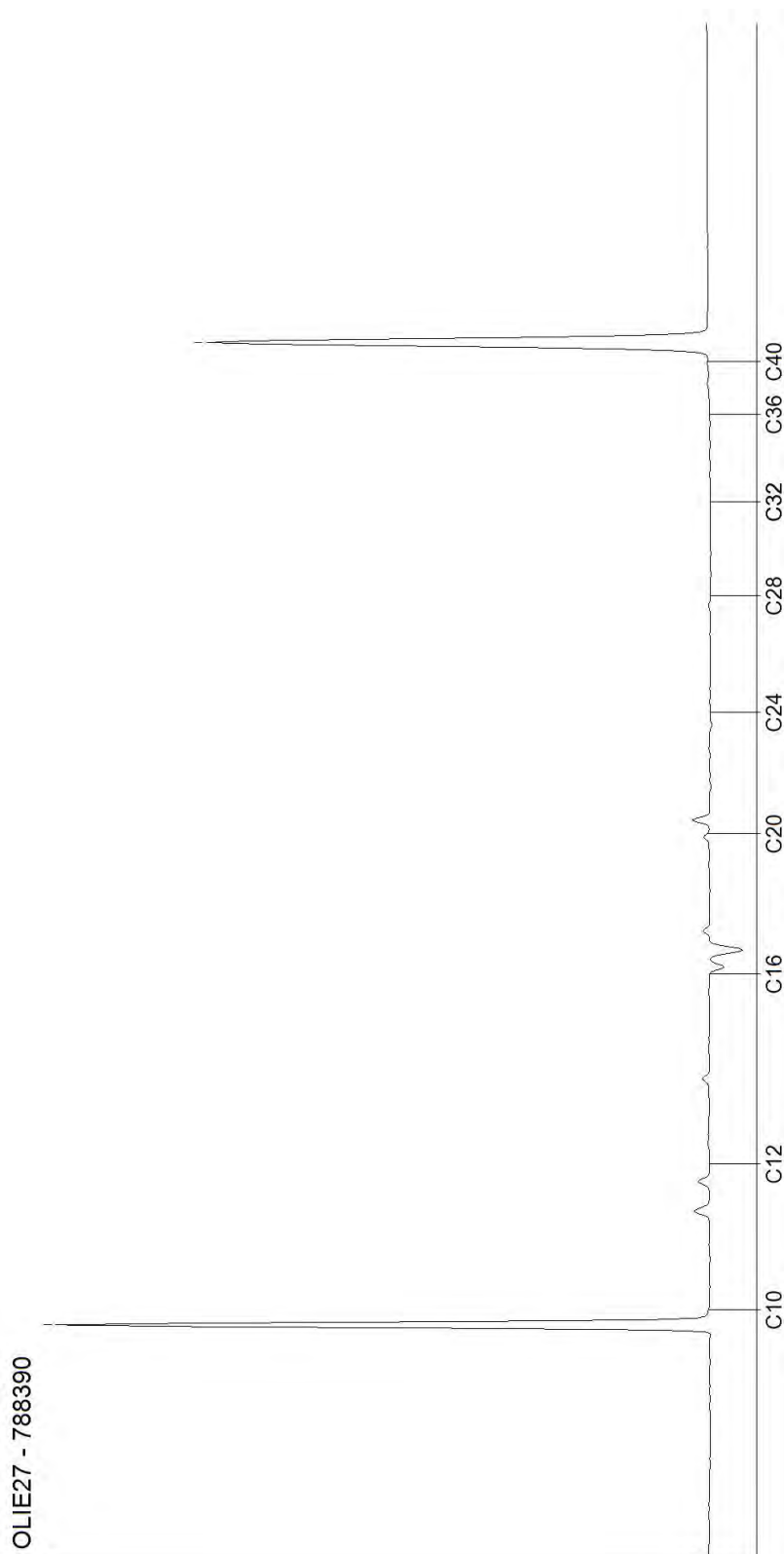


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788390, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 07-1-1 07 (140-240)



Blad 6 van 10

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

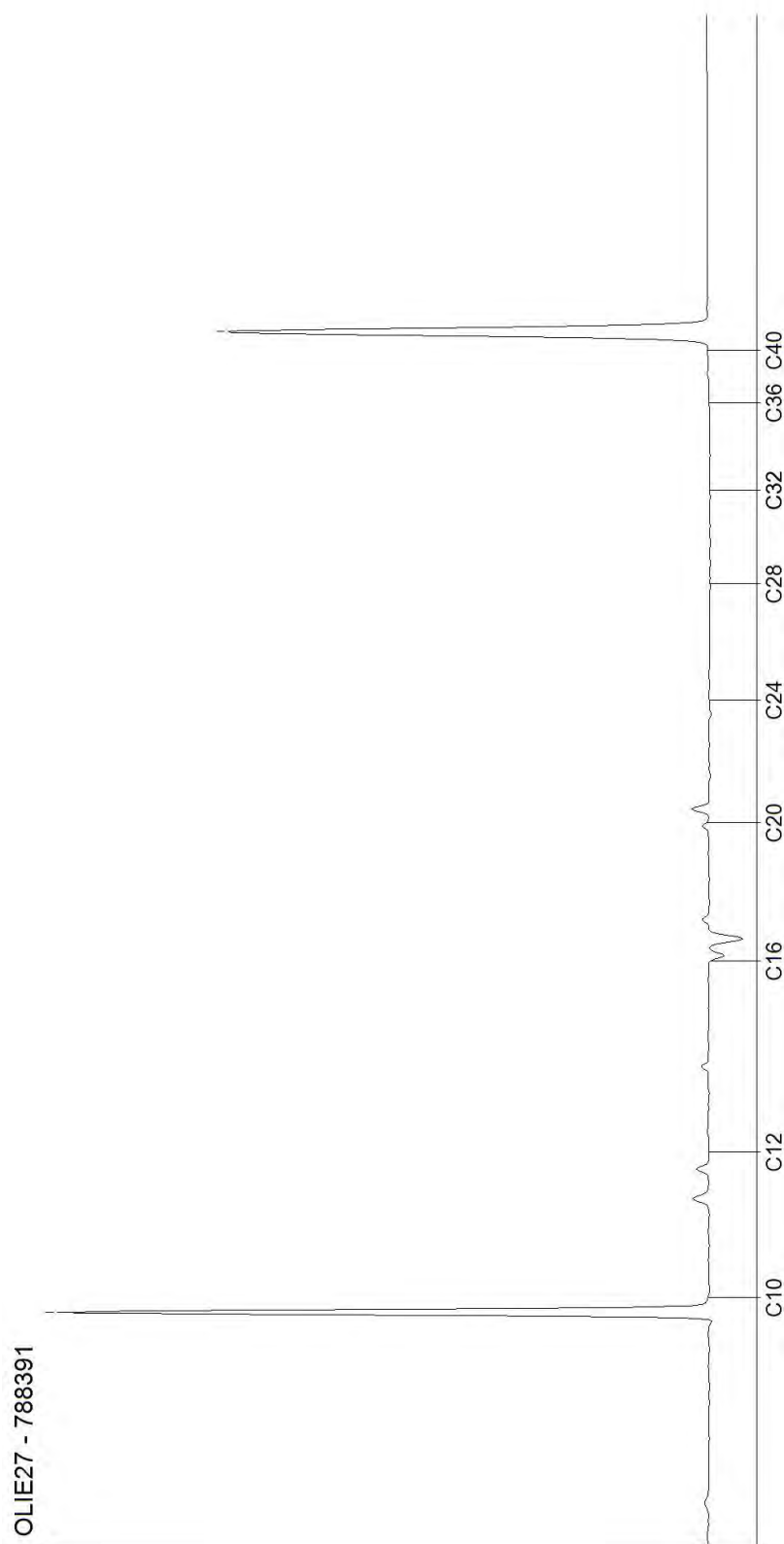


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788391, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 08-1-1 08 (150-250)



Blad 7 van 10

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

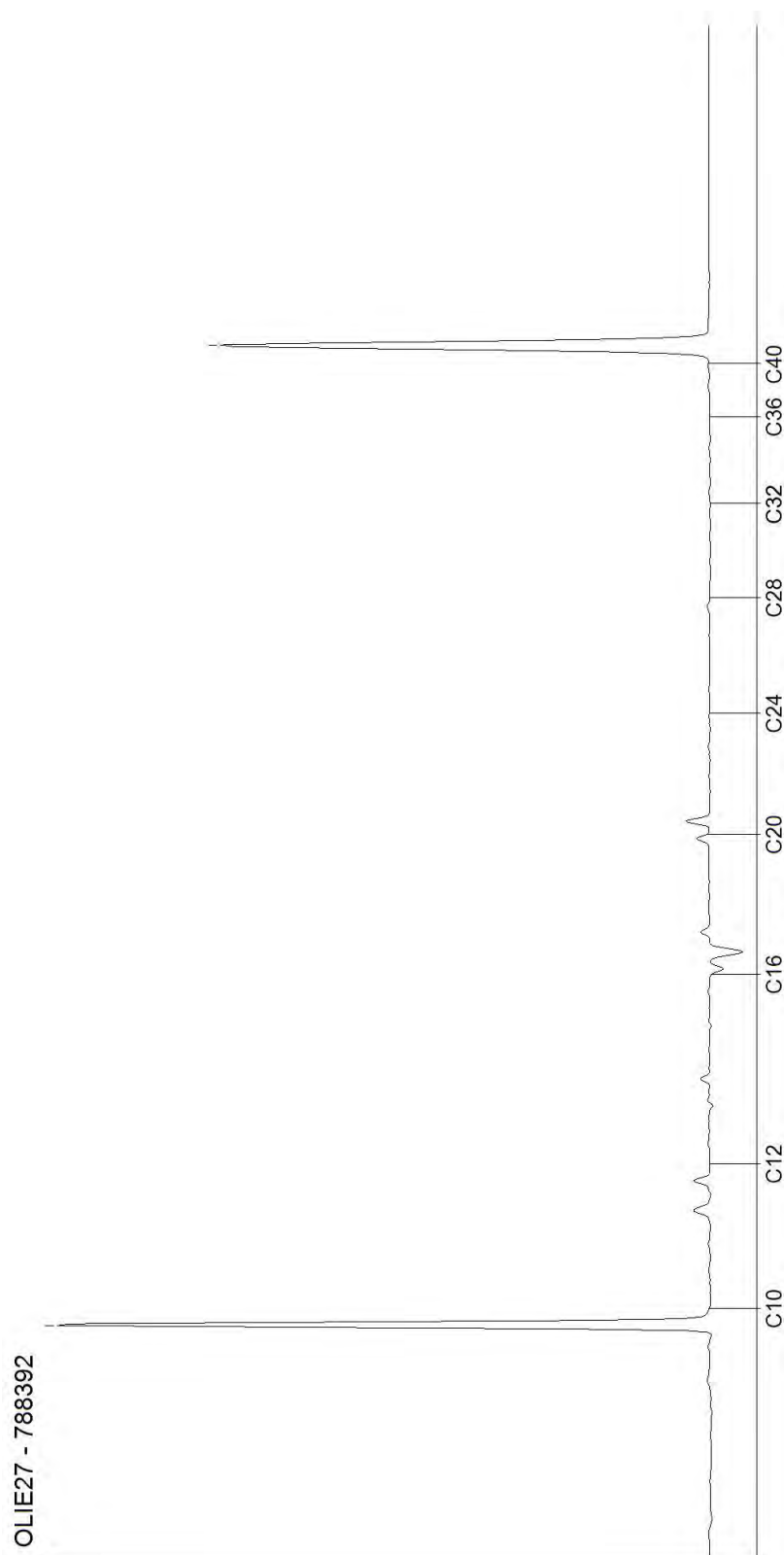


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788392, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 09-1-1 09 (150-250)



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

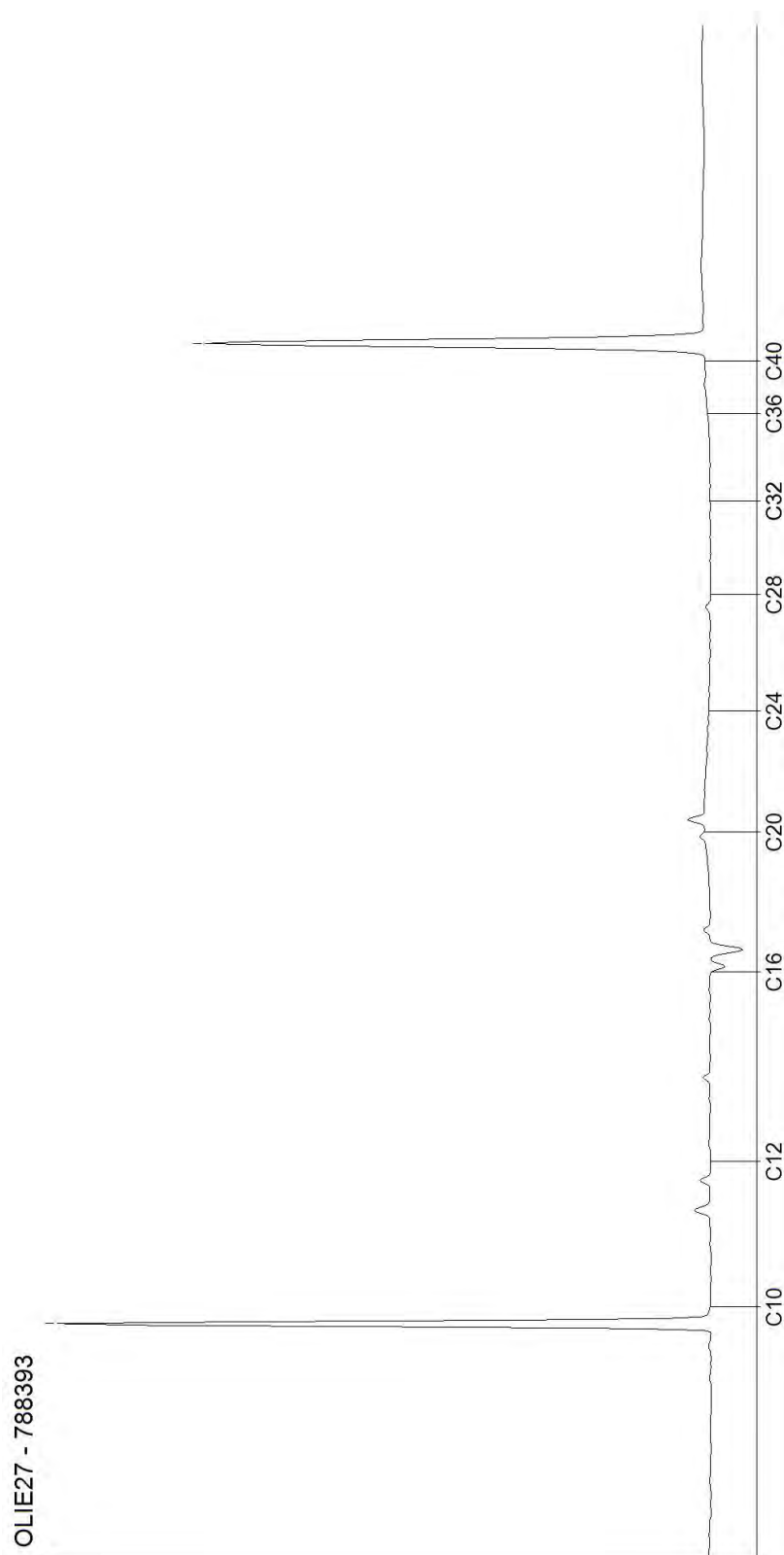


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788393, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 10-1-1 10 (150-250)



Blad 9 van 10

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

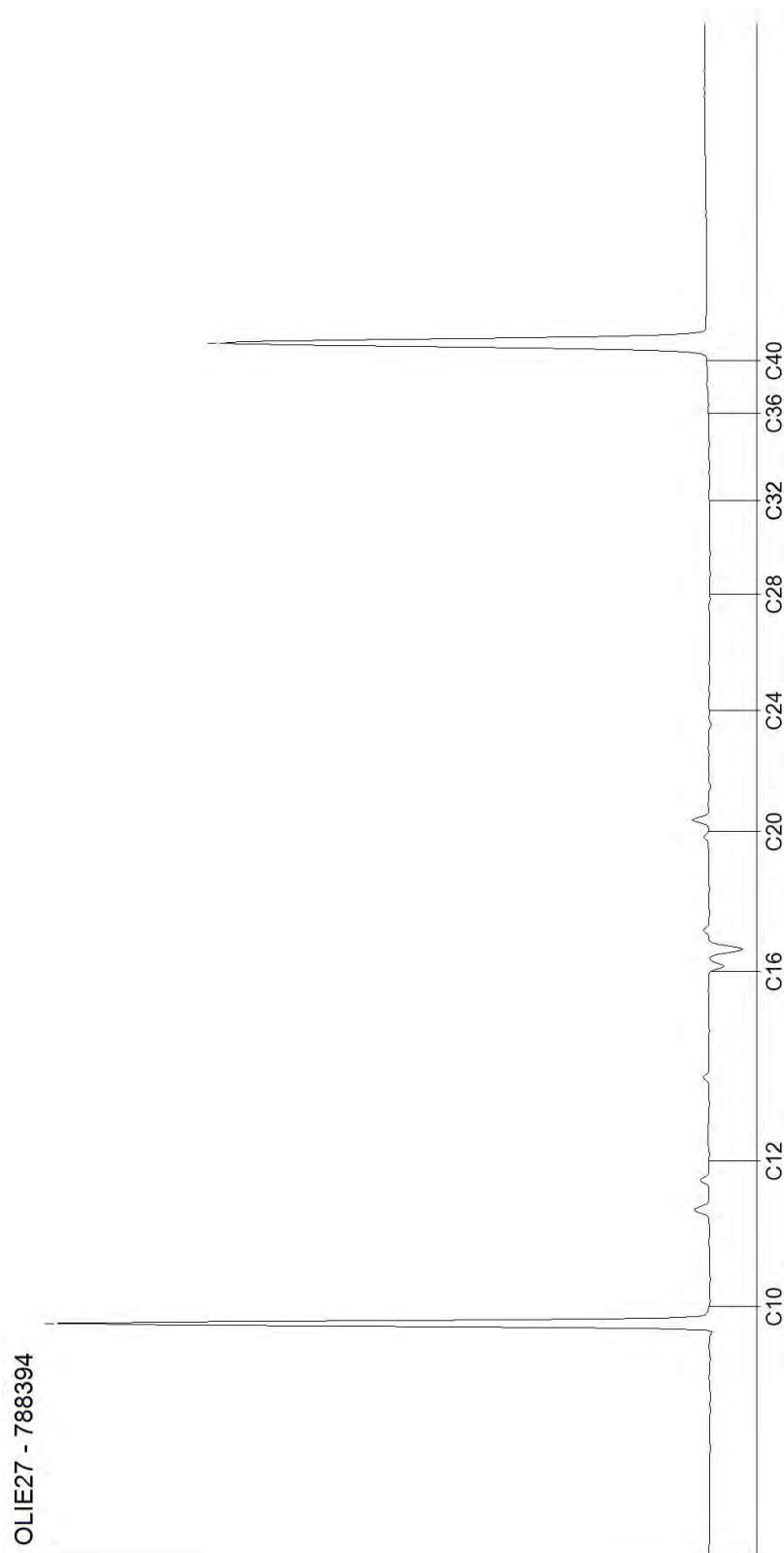


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 470104, Analysis No. 788394, created at 24.11.2014 06:46:49

Monsteromschrijving: 11-1-1 11 (150-250)



Blad 10 van 10

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN WATERBODEM

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

TRITIUM ADVIES B.V.

P.P.A.M. Beerens
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	14.11.2014
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	468134

ANALYSERAPPORT

Opdracht 468134 Waterbodem

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Opdrachtacceptatie	07.11.14
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.

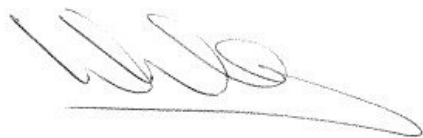
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 468134 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
775700	06.11.2014	WMM01 C01 (42-50) C01 (50-74) C02 (78-100) C03 (64-80) C04 (69-75) C05 (69-81) C06 (81-90)
775708	06.11.2014	WMM02 C07 (81-90) C08 (74-86) C09 (70-76) C10 (70-76) C11 (70-79) C12 (70-79)
775715	06.11.2014	WMM03 C01 (74-100) C02 (100-150) C03 (80-100) C04 (75-100) C05 (81-100) C06 (90-100)
775722	06.11.2014	WMM04 C07 (90-100) C08 (86-100) C09 (76-100) C10 (76-100) C11 (79-100) C12 (79-100)

Eenheid 775700 775708 775715 775722

WMM01 C01 (42-50) C01 (50-74) C02 (78-100) C03 (64-80) C04 (69-75) C05 (69-81) C06 (81-90) WMM02 C07 (81-90) C08 (74-86) C09 (70-76) C10 (70-76) C11 (70-79) C12 (70-79) WMM03 C01 (74-100) C02 (100-150) C03 (80-100) C04 (75-100) C05 (81-100) C06 (90-100) WMM04 C07 (90-100) C08 (86-100) C09 (76-100) C10 (76-100) C11 (79-100) C12 (79-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem		++	++	++	++
Droge stof	%	35,8	52,8	45,3	58,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	6,3 ^{xj}	3,5 ^{xj}	5,4 ^{xj}	3,5 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	8,6	9,8	8,8	12

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	38	22	37	21
Fractie < 16 µm	% Ds	57	34	62	33

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	14	9,8	13	7,3
Barium (Ba)	mg/kg Ds	72	34	66	26
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	46	27	55	26
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	6,7	11	6,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	6,3	11	5,1
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	32	15	26	12
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,8	<1,5	1,8	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	27	15	30	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	41	69	34

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

Blad 2 van 5

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 468134 Waterbodem

Eenheid	775700	775708	775715	775722
	WMM01 C01 (42-50) C01 (50-74) C02 (75-100) C03 (64-80) C04 (69-79) C05 (69-81) C06 (81-90)	WMM02 C07 (81-90) C08 (74-86) C09 (70-76) C10 (70-76) C11 (70-79) C12 (70-79)	WMM03 C01 (74-100) C02 (100-150) C03 (80-100) C04 (75-100) C05 (81-100) C06 (90-100)	WMM04 C07 (90-100) C08 (86-100) C09 (76-100) C10 (76-100) C11 (79-100) C12 (79-100)
PAK (AS3000)				
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,43 ^{#)}
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	110	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 ^(ts)	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<9 ^(ts)	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<12 ^(ts)	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	21	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	25	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	27	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<15 ^(ts)	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 ^(ts)	<5	<5
Chloorfenolen en fenolen				
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)				
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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 468134 Waterbodem

	Eenheid	775700	775708	775715	775722
		WMM01 C01 (42-50) C01 (50-74) C02 (78-100) C03 (64-80) C04 (69-75) C05 (69-81) C06 (81-90)	WMM02 C07 (81-90) C08 (74-86) C09 (70-76) C10 (70-76) C11 (70-79) C12 (70-79)	WMM03 C01 (74-100) C02 (100-150) C03 (80-100) C04 (75-100) C05 (81-100) C06 (90-100)	WMM04 C07 (90-100) C08 (86-100) C09 (76-100) C10 (76-100) C11 (79-100) C12 (79-100)
Pesticiden (OCB's)					
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

Begin van de analyses: 08.11.2014

Einde van de analyses: 14.11.2014

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 468134 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform AS 3000: Kobalt (Co)

eigen methode: Carbonaten dmv asrest Fractie < 16 µm

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Arseen (As) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Chroom (Cr)
Nikkel (Ni) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Lood (Pb) Barium (Ba)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Koolwaterstoffractie C10-C40 Pentachloorfenol Endosulfansulfaat Som Drins (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)delta-HCH Som HCH (Factor 0,7)
Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)
Som OCB C2 (Factor 0,7)

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

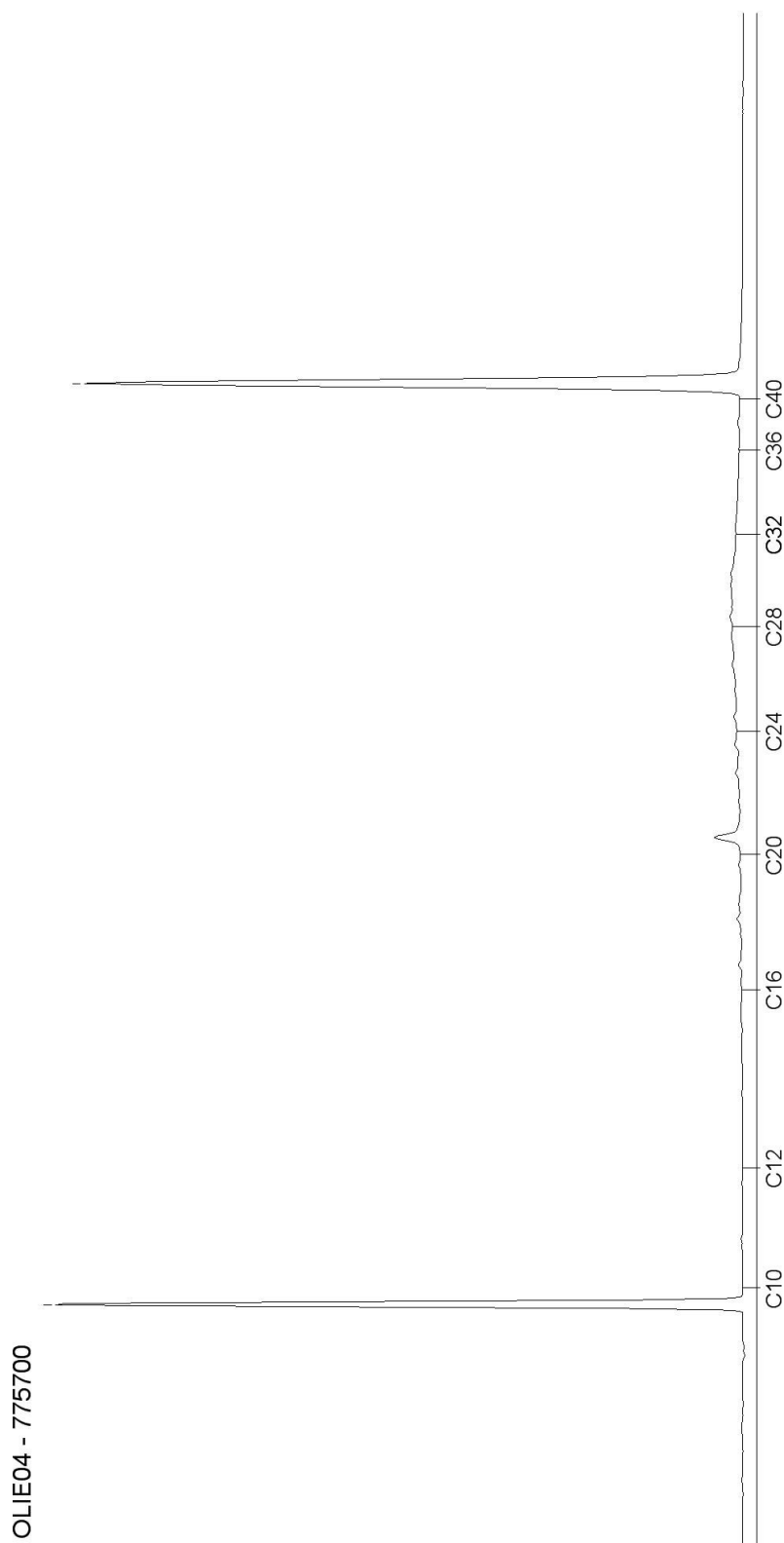


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468134, Analysis No. 775700, created at 13.11.2014 09:14:00

Monsteromschrijving: WMM01 C01 (42-50) C01 (50-74) C02 (78-100) C03 (64-80) C04 (69-75) C05 (69-81) C06 (81-90)



Blad 1 van 4

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. 468134, Analysis No. 775708, created at 13.11.2014 09:14:00

Monsteromschrijving: WMM02 C07 (81-90) C08 (74-86) C09 (70-76) C10 (70-76) C11 (70-79) C12 (70-79)



Blad 2 van 4

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

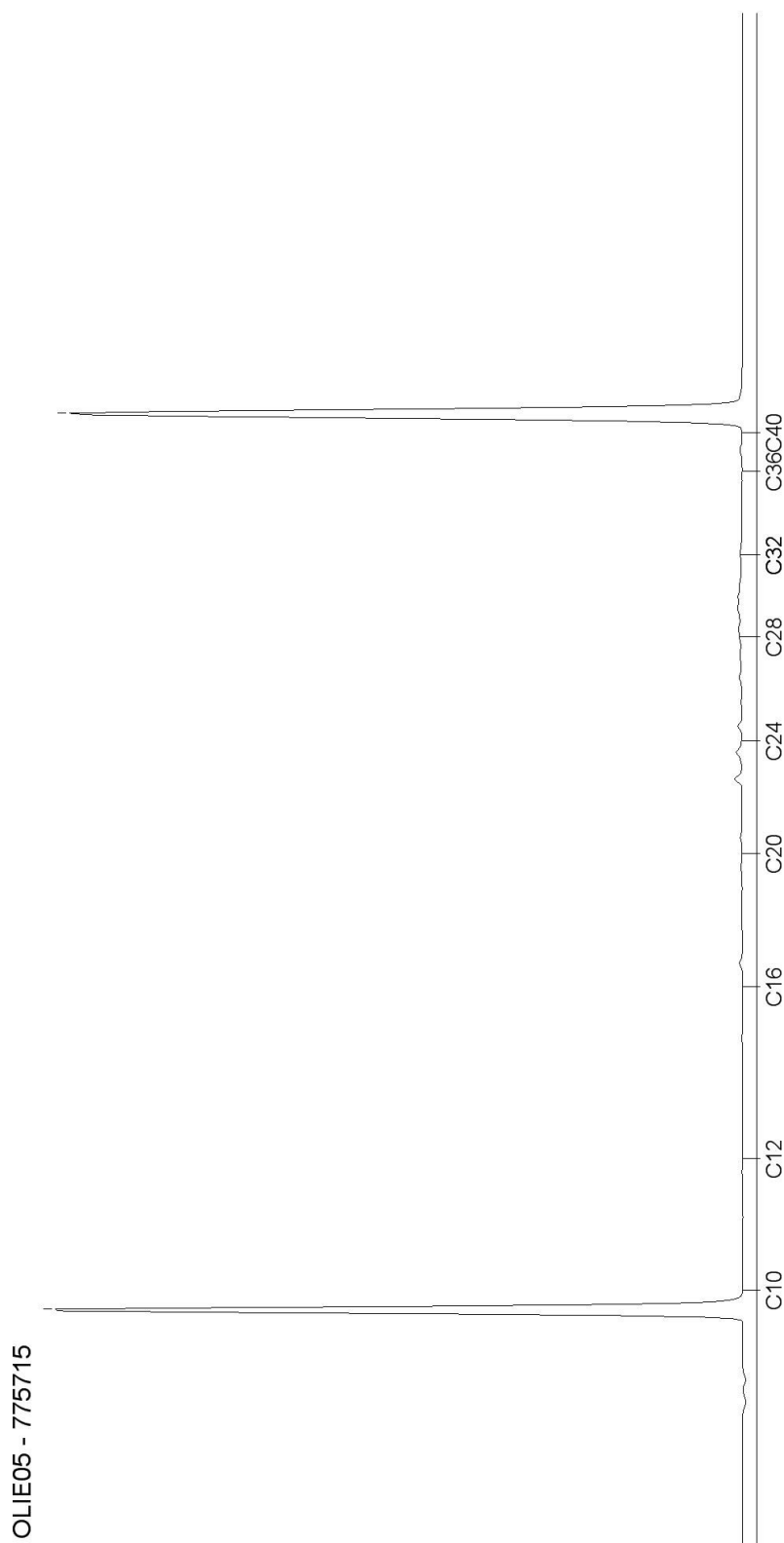


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468134, Analysis No. 775715, created at 13.11.2014 09:43:52

Monsteromschrijving: WMM03 C01 (74-100) C02 (100-150) C03 (80-100) C04 (75-100) C05 (81-100) C06 (90-100)



Blad 3 van 4

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

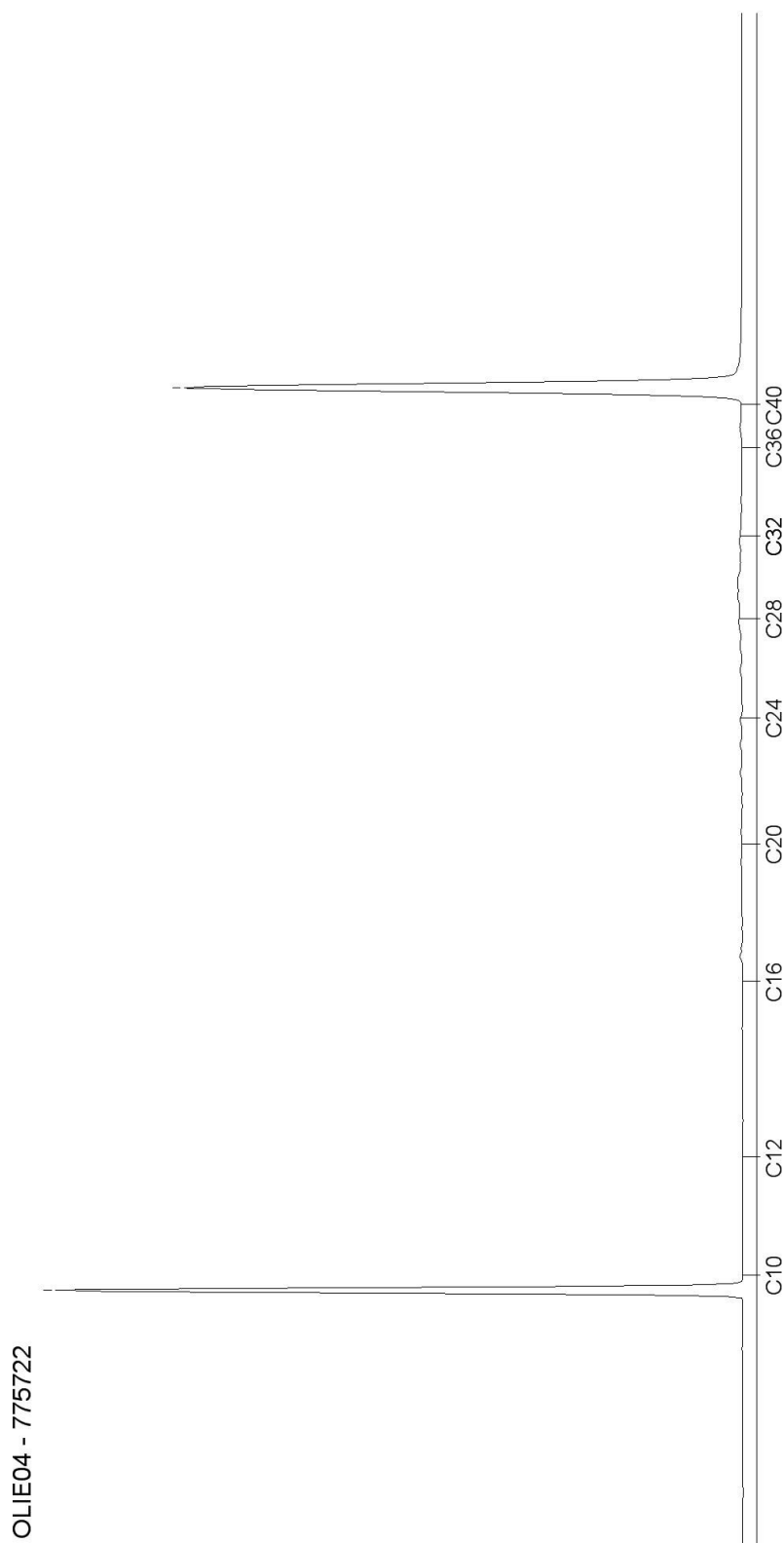


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 468134, Analysis No. 775722, created at 13.11.2014 09:14:00

Monsteromschrijving: WMM04 C07 (90-100) C08 (86-100) C09 (76-100) C10 (76-100) C11 (79-100) C12 (79-100)



Blad 4 van 4

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



BIJLAGE 7: ANALYSERESULTATEN ASBEST

Analyse certificaat

Datum rapportage 29-12-2014

Monsternummer: 14-218802

Rapportnummer: 1412-3066_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl
Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1412-3066
Ordernummer opdrachtgever 1410019NW
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Datum order 22-12-2014
Datum analyse 29-12-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 5824625
Barcode r009063554
Datum monstername
Adres monstername Boezemzoom
Monsternamepunt MM01-1 (0.3-0.6)
Opmerking MMA01
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,783

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,070	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,172	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,108	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,070	0,006	30	100,0	4,8	-	-	-	4,8	4,8
0,5-1 mm	0,041	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,725	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	6,184	0,006	30		4,8	-	-	-	4,8	4,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,78	-	-	-	0,78	0,78
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,58	-	-	-	0,58	0,58
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,97	-	-	-	0,97	0,97

Droge stof 63,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 0,78

Aangetroffen materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%


Samira Achahbar
Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 29-12-2014

Monsternummer: 14-218802

Rapportnummer: 1412-3066_01

Ordernummer RPS	1412-3066
Ordernummer opdrachtgever	1410019NW
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	22-12-2014
Datum analyse	29-12-2014
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	5824625
Barcode	r009063554
Datum monstername	
Adres monstername	Boezemzoom
Monsternamepunt	MM01-1 (0.3-0.6)
Opmerking	MMA01
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator



BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GROND



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	468117
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Datum binnenkomst	07.11.2014
Rapp.datum	14.11.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.1.0
Toets methode	Becoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Tabelinformatie

Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T Index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde)
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775471
Monsteromschrijving	04-2 04 (30-60)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	12.7	gemeten waarde
Lutum (%)	19	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		130	mg/kg Ds	144	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,0076	> AW en <= T
Cadmium (Cd)		0,44	mg/kg Ds	0.43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		14	mg/kg Ds	17.2	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0126	> AW en <= T
Koper (Cu)		33	mg/kg Ds	34.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,14	mg/kg Ds	0.15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		53	mg/kg Ds	55.1	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,0107	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)		1,8	mg/kg Ds	1.8	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,0016	> AW en <= T
Nikkel (Ni)		31	mg/kg Ds	37.4	mg/kg	Wonen	N	35	100	0,0371	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	19.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				4.3	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,0728	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				3.86	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775472
Monsteromschrijving	MM01 04 (60-110) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 1 1 (100-150) 14 (120-170) 14 (170-200) 15 (120-170) 15 (170-200)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	5.8	gemeten waarde
Lutum (%)	32	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		58	mg/kg Ds	52.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		8,7	mg/kg Ds	7.14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		11	mg/kg Ds	10.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		24	mg/kg Ds	23.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		21	mg/kg Ds	17.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	42.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				8.45	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775483
Monsteromschrijving	MM02 08 (140-190) 08 (190-220) 09 (30-80) 09 (80-110) 10 (90-120) 16 (40-90) 16 (90-140)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	3.7	gemeten waarde
Lutum (%)	33	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		63	mg/kg Ds	57.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		10	mg/kg Ds	8.01	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		12	mg/kg Ds	11.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		23	mg/kg Ds	22.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		28	mg/kg Ds	22.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	66.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				13.2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie		
AnalyseNr	775491	
Monsteromschrijving	MM03 07 (60-110) 07 (110-150) 07 (150-200) 08 (50-80) 11 (50-100) 14 (60-110) 15 (90-120)	
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	
Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.2	gemeten waarde
Lutum (%)	1.0	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	<	3,0	mg/kg Ds	7.38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	<	5,0	mg/kg Ds	7.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		4,6	mg/kg Ds	13.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie		
AnalyseNr	775499	
Monsteromschrijving	MM04 08 (0-50) 11 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)	
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	
Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.2	gemeten waarde
Lutum (%)	1.0	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		5,4	mg/kg Ds	19	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0228	> AW en <= T
Koper (Cu)	<	5,0	mg/kg Ds	7.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		5,1	mg/kg Ds	14.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				66.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	2300	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin				10.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775510
Monsteromschrijving	MM05 05 (0-50) 16 (0-40) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-30) 42 (0-30) 44 (0-25)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	13.2	gemeten waarde
Lutum (%)	40	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		120	mg/kg Ds	88.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,37	mg/kg Ds	0.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		13	mg/kg Ds	8.86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		23	mg/kg Ds	17.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,14	mg/kg Ds	0.12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		54	mg/kg Ds	44.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		31	mg/kg Ds	21.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	18.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				3.71	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD				1.06	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				13.2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE				2.95	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	2300	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT				2.27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin				1.59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)				1.06	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW

Monsterinformatie		
AnalyseNr	775520	
Monsteromschrijving	MM06 06 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)	
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	
Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	9.1	gemeten waarde
Lutum (%)	27	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		90	mg/kg Ds	87.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,30	mg/kg Ds	0.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		11	mg/kg Ds	10.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		18	mg/kg Ds	17.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,13	mg/kg Ds	0.13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		38	mg/kg Ds	37.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		28	mg/kg Ds	26.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	26.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				5.38	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				14.6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	2300	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin				2.31	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	468719
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Datum binnenkomst	12.11.2014
Rapp.datum	19.11.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.1.0
Toets methode	Becoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Tabelinformatie

Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T Index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde)
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	779877
Monsteromschrijving	MM07 23 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-30) 20 (30-50) 19 (0-30) 19 (30-50) 12 (0-40) 02 (0-50)
Monsterdatum	2014-11-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	13.6	gemeten waarde
Lutum (%)	34	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		100	mg/kg Ds	81.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,42	mg/kg Ds	0.36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		13	mg/kg Ds	10.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		27	mg/kg Ds	22.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,18	mg/kg Ds	0.16	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0003	> AW en <= T
Lood (Pb)		87	mg/kg Ds	75.8	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,0537	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)		2,1	mg/kg Ds	2.1	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,0032	> AW en <= T
Nikkel (Ni)		29	mg/kg Ds	23.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				3.6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD				1.03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				9.78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE				1.03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	2300	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT				1.03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)				1.03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	779887
Monsteromschrijving	MM08 53 (0-30) 53 (30-50) 26 (0-30) 26 (30-50) 25 (0-50) 24 (0-30) 24 (30-50) 54 (0-50) 13 (0-50) 03 (0-50)
Monsterdatum	2014-11-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	26.9	gemeten waarde
Lutum (%)	30	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		93	mg/kg Ds	72.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)		0,34	mg/kg Ds	0.23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		9,6	mg/kg Ds	8.31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		28	mg/kg Ds	20.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0,26	mg/kg Ds	0.23	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0021	> AW en <= T
Lood (Pb)		130	mg/kg Ds	103	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,1112	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)		2,3	mg/kg Ds	2.3	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,0042	> AW en <= T
Nikkel (Ni)		29	mg/kg Ds	25.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	9.11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1.82	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD				0.52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				6.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE				2.08	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	2300	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT				0.52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin				0.78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)				0.52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	779898
Monsteromschrijving	MM09 12 (110-160) 12 (160-200) 02 (100-150) 02 (150-200)
Monsterdatum	2014-11-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	7.0	gemeten waarde
Lutum (%)	43	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		55	mg/kg Ds	40.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		9,0	mg/kg Ds	5.77	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		13	mg/kg Ds	10.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		27	mg/kg Ds	23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		25	mg/kg Ds	16.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	779903
Monsteromschrijving	MM10 13 (70-120) 13 (120-170) 13 (170-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-210)
Monsterdatum	2014-11-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	9.9	gemeten waarde
Lutum (%)	44	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		63	mg/kg Ds	44.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		11	mg/kg Ds	6.91	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		12	mg/kg Ds	9.13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.029	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		27	mg/kg Ds	22.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)		2,4	mg/kg Ds	2.4	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,0048	> AW en <= T
Nikkel (Ni)		29	mg/kg Ds	18.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	110	mg/kg Ds	77.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				4.95	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Rapportage Toetsing volgens het Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Opdracht	
OpdrachtNr	468117
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Datum binnenkomst	07.11.2014
Rapp.datum	14.11.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.1.0
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie		
AnalyseNr	775471	
Monsteromschrijving	04-2 04 (30-60)	
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	12.7	gemeten waarde
Lutum (%)	19	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1,Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel		Klasse wonen								
Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		130	mg/kg Ds	144	mg/kg	Wonen	N	140	200	720
Cadmium (Cd)		0,44	mg/kg Ds	0.43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		14	mg/kg Ds	17.2	mg/kg	Wonen	N	15	35	190
Koper (Cu)		33	mg/kg Ds	34.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)		0,14	mg/kg Ds	0.15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		53	mg/kg Ds	55.1	mg/kg	Wonen	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)		1,8	mg/kg Ds	1.8	mg/kg	Wonen	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		31	mg/kg Ds	37.4	mg/kg	Wonen	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	19.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				4.3	mg/kg	Wonen	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				3.86	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775472
Monsteromschrijving	MM01 04 (60-110) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200) 1 1 (100-150) 14 (120-170) 14 (170-200) 15 (120-170) 15 (170-200)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	5.8	gemeten waarde
Lutum (%)	32	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1,Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Altijd toepasbaar

Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		58	mg/kg Ds	52.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		8,7	mg/kg Ds	7.14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)		11	mg/kg Ds	10.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		24	mg/kg Ds	23.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		21	mg/kg Ds	17.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	42.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				8.45	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775483
Monsteromschrijving	MM02 08 (140-190) 08 (190-220) 09 (30-80) 09 (80-110) 10 (90-120) 16 (40-90) 16 (90-140)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	3.7	gemeten waarde
Lutum (%)	33	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1,Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Altijd toepasbaar

Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		63	mg/kg Ds	57.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		10	mg/kg Ds	8.01	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)		12	mg/kg Ds	11.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.033	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		23	mg/kg Ds	22.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		28	mg/kg Ds	22.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	66.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				13.2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775491
Monsteromschrijving	MM03 07 (60-110) 07 (110-150) 07 (150-200) 08 (50-80) 11 (50-100) 14 (60-110) 15 (90-120)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.2	gemeten waarde
Lutum (%)	1.0	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1,Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Altijd toepasbaar

Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)	<	3,0	mg/kg Ds	7.38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)	<	5,0	mg/kg Ds	7.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		4,6	mg/kg Ds	13.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775499
Monsteromschrijving	MM04 08 (0-50) 11 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.2	gemeten waarde
Lutum (%)	1.0	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1,Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel		Altijd toepasbaar								
Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		5,4	mg/kg Ds	19	mg/kg	Wonen	N	15	35	190
Koper (Cu)	<	5,0	mg/kg Ds	7.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		5,1	mg/kg Ds	14.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	3.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500
som 2,4'- en 4,4'-DDD				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	3400
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				66.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		
som 2,4'- en 4,4'-DDE				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300
som 2,4'- en 4,4'-DDT				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000
som aldrin, dieldrin en endrin				10.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140
som chloordaan (som cis- en trans-)				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775510
Monsteromschrijving	MM05 05 (0-50) 16 (0-40) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-40) 40 (0-30) 41 (0-30) 42 (0-30) 44 (0-25)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	13.2	gemeten waarde
Lutum (%)	40	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel		Altijd toepasbaar								
Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		120	mg/kg Ds	88.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)		0,37	mg/kg Ds	0.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		13	mg/kg Ds	8.86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)		23	mg/kg Ds	17.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)		0,14	mg/kg Ds	0.12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		54	mg/kg Ds	44.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		31	mg/kg Ds	21.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	18.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	0.53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				3.71	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500
som 2,4'- en 4,4'-DDD				1.06	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				13.2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		
som 2,4'- en 4,4'-DDE				2.95	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300
som 2,4'- en 4,4'-DDT				2.27	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000
som aldrin, dieldrin en endrin				1.59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140
som chloordaan (som cis- en trans-)				1.06	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100

Monsterinformatie	
AnalyseNr	775520
Monsteromschrijving	MM06 06 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
Monsterdatum	2014-11-05 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	9.1	gemeten waarde
Lutum (%)	27	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Altijd toepasbaar

Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		90	mg/kg Ds	87.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)		0,30	mg/kg Ds	0.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		11	mg/kg Ds	10.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)		18	mg/kg Ds	17.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)		0,13	mg/kg Ds	0.13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		38	mg/kg Ds	37.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		28	mg/kg Ds	26.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	26.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	0.77	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				5.38	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500
som 2,4'- en 4,4'-DDD				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				14.6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		
som 2,4'- en 4,4'-DDE				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300
som 2,4'- en 4,4'-DDT				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000
som aldrin, dieldrin en endrin				2.31	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140
som chloordaan (som cis- en trans-)				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100



Rapportage Toetsing volgens het Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Opdracht	
OpdrachtNr	468719
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Datum binnenkomst	12.11.2014
Rapp.datum	19.11.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.1.0
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	779877
Monsteromschrijving	MM07 23 (0-50) 22 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-30) 20 (30-50) 19 (0-30) 19 (30-50) 12 (0-40) 02 (0-50)
Monsterdatum	2014-11-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	13.6	gemeten waarde
Lutum (%)	34	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel			Altijd toepasbaar							
Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		100	mg/kg Ds	81.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)		0,42	mg/kg Ds	0.36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		13	mg/kg Ds	10.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)		27	mg/kg Ds	22.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)		0,18	mg/kg Ds	0.16	mg/kg	Wonen	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		87	mg/kg Ds	75.8	mg/kg	Wonen	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)		2,1	mg/kg Ds	2.1	mg/kg	Wonen	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		29	mg/kg Ds	23.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	0.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				3.6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500
som 2,4'- en 4,4'-DDD				1.03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				9.78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		
som 2,4'- en 4,4'-DDE				1.03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300
som 2,4'- en 4,4'-DDT				1.03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000
som aldrin, dieldrin en endrin				1.54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140
som chloordaan (som cis- en trans-)				1.03	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100

Monsterinformatie	
AnalyseNr	779887
Monsteromschrijving	MM08 53 (0-30) 53 (30-50) 26 (0-30) 26 (30-50) 25 (0-50) 24 (0-30) 24 (30-50) 54 (0-50) 13 (0-50) 03 (0-50)
Monsterdatum	2014-11-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	26.9	gemeten waarde
Lutum (%)	30	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1,Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel			Klasse wonen							
Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		93	mg/kg Ds	72.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)		0,34	mg/kg Ds	0.23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		9,6	mg/kg Ds	8.31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)		28	mg/kg Ds	20.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)		0,26	mg/kg Ds	0.23	mg/kg	Wonen	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		130	mg/kg Ds	103	mg/kg	Wonen	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)		2,3	mg/kg Ds	2.3	mg/kg	Wonen	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		29	mg/kg Ds	25.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	9.11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
alfa-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	1	500
beta-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	500
gamma-HCH	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	40	500
Heptachloor	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	0,7	100
alfa-Endosulfan	<	0,0010	mg/kg Ds	0.26	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	0,9	100
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				1.82	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500
som 2,4'- en 4,4'-DDD				0.52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	840	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)				6.51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400		
som 2,4'- en 4,4'-DDE				2.08	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	130	1300
som 2,4'- en 4,4'-DDT				0.52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	200	1000
som aldrin, dieldrin en endrin				0.78	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	40	140
som chloordaan (som cis- en trans-)				0.52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	2	100

Monsterinformatie	
AnalyseNr	779898
Monsteromschrijving	MM09 12 (110-160) 12 (160-200) 02 (100-150) 02 (150-200)
Monsterdatum	2014-11-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	7.0	gemeten waarde
Lutum (%)	43	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1,Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Altijd toepasbaar

Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		55	mg/kg Ds	40.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		9,0	mg/kg Ds	5.77	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)		13	mg/kg Ds	10.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		27	mg/kg Ds	23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		25	mg/kg Ds	16.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500

Monsterinformatie	
AnalyseNr	779903
Monsteromschrijving	MM10 13 (70-120) 13 (120-170) 13 (170-200) 03 (80-130) 03 (130-180) 03 (180-210)
Monsterdatum	2014-11-12 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	9.9	gemeten waarde
Lutum (%)	44	gemeten waarde

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1,Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Wonen
I	Industrie

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Altijd toepasbaar

Toetsing oordeel parameterniveau										
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	W	I
Zink (Zn)		63	mg/kg Ds	44.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3
Kobalt (Co)		11	mg/kg Ds	6.91	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190
Koper (Cu)		12	mg/kg Ds	9.13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.029	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8
Lood (Pb)		27	mg/kg Ds	22.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530
Molybdeen (Mo)		2,4	mg/kg Ds	2.4	mg/kg	Wonen	N	1,5	88	190
Nikkel (Ni)		29	mg/kg Ds	18.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	110	mg/kg Ds	77.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				4.95	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500

BIJLAGE 9: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	470104
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Water
Projectnaam	1410019NW-01 Boezemzoom te Pijnacker
Datum binnenkomst	19.11.2014
Rapp.datum	25.11.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.31 570788115

Selectie Toets methode

Toets versie	1.0.1
Toets methode	Becoördeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Tabelinformatie

Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T Index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde)
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de S en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788385
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (120-220)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		28	µg/l	28	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,2167	> S en <= T
Zink (Zn)		88	µg/l	88	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,0313	> S en <= T
Barium (Ba)		240	µg/l	240	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,3304	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		18	µg/l	18	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Koper (Cu)		3,3	µg/l	3.3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		4,4	µg/l	4.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen		0,68	µg/l	0.68	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0,020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.58	ug/l	> Streefwaarde	N	0,2	70	0,0054	> S en <= T
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788386
Monsteromschrijving	03-1-1 03 (110-210)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		30	µg/l	30	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,25	> S en <= T
Zink (Zn)		31	µg/l	31	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Barium (Ba)		290	µg/l	290	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,4174	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		30	µg/l	30	ug/l	> Streefwaarde	N	20	100	0,125	> S en <= T
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0.020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788387
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (170-270)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		11	µg/l	11	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Barium (Ba)		64	µg/l	64	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,0243	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		2,8	µg/l	2.8	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0,095	µg/l	0.095	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0,0012	> S en <= T
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788388
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (120-220)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		39	µg/l	39	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,4	> S en <= T
Zink (Zn)		180	µg/l	180	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,1565	> S en <= T
Barium (Ba)		340	µg/l	340	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,5043	> T en <= I
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		35	µg/l	35	ug/l	> Streefwaarde	N	20	100	0,1875	> S en <= T
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen		0,23	µg/l	0.23	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0,020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.29	ug/l	> Streefwaarde	N	0,2	70	0,0013	> S en <= T
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788389
Monsteromschrijving	06-1-1 06 (150-250)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		19	µg/l	19	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,0667	> S en <= T
Zink (Zn)		17	µg/l	17	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Barium (Ba)		120	µg/l	120	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,1217	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		10	µg/l	10	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Koper (Cu)		2,4	µg/l	2.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen		0,21	µg/l	0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0,020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788390
Monsteromschrijving	07-1-1 07 (140-240)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)	<	3,0	µg/l	2.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Barium (Ba)		78	µg/l	78	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,0487	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		2,5	µg/l	2.5	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0,020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,14	µg/l	0.14	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	10	0,013	> S en <= T
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788391
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (150-250)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		32	µg/l	32	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,2833	> S en <= T
Zink (Zn)		130	µg/l	130	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,0884	> S en <= T
Barium (Ba)		270	µg/l	270	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,3826	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		37	µg/l	37	ug/l	> Streefwaarde	N	20	100	0,2125	> S en <= T
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		2,3	µg/l	2.3	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0.020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788392
Monsteromschrijving	09-1-1 09 (150-250)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		26	µg/l	26	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,1833	> S en <= T
Zink (Zn)		28	µg/l	28	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Barium (Ba)		57	µg/l	57	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,0122	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		4,6	µg/l	4.6	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		2,2	µg/l	2.2	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen		0,044	µg/l	0.044	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0,0005	> S en <= T
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788393
Monsteromschrijving	10-1-1 10 (150-250)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		30	µg/l	30	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,25	> S en <= T
Zink (Zn)		19	µg/l	19	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= S
Barium (Ba)		370	µg/l	370	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,5565	> T en <= I
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		27	µg/l	27	ug/l	> Streefwaarde	N	20	100	0,0875	> S en <= T
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)		2,9	µg/l	2.9	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen		0,43	µg/l	0.43	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0,020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.37	ug/l	> Streefwaarde	N	0,2	70	0,0024	> S en <= T
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Monsterinformatie	
AnalyseNr	788394
Monsteromschrijving	11-1-1 11 (150-250)
Monsterdatum	2014-11-19 00:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Water	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde									
Toetsing oordeel parameterniveau											
Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)		18	µg/l	18	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,05	> S en <= T
Zink (Zn)		91	µg/l	91	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,0354	> S en <= T
Barium (Ba)		310	µg/l	310	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,4522	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)		31	µg/l	31	ug/l	> Streefwaarde	N	20	100	0,1375	> S en <= T
Koper (Cu)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0.020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

BIJLAGE 10: TOETSINGSTABELLEN WATERBODEM

OPDRACHTGEVER			PROJECT			MONSTERS			Schreurs Toets & Rapportage V7.03 20141013	
Naam	Gemeente Pijnacker		Naam	Boezemzoom te Pijnacker		IDmonster	M1	5823655	Naam	Toets ddt:
Contactpersoon	dhv. A. Stam		ID opdracht	14873		M2	--	--	WMM01	14-11-2014
Adres	Oude Delft 205		Code	1410019NW-01		M3	--	--		
Postcode	Plaats	2611 HD Delft	Ordernr	14873						
Referentie			Datum	14-11-2014						

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	
Materiaal	Baggerspecie
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Pakket C2

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN LANDBODEM					
	[mg/kg]			ALGEMEEN			VERSPREIDEN	GROOTSCHALIG	
	↓ waarde ³	Invoer ¹	Gestand. ²	Vrij toepasbaar			Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	
				AW	Wonen	Industrie	Verspreiden over aangrenzend perceel	Samenstelling	Emissie
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
msPAF%							0%		
Lutum%		38,00					msPAF voldoet		
Organisch stof %		6,30							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Arsen	As	14,0	12,4	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Barium	Ba	72,0	50,7	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	voldoet
Cadmium	Cd	< 0,140	0,138	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Chroom	Cr	46,0	36,5	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Cobalt	Co	11,0	7,83	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Koper	Cu	14,0	12,1	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Kwik	Hg	< 0,035	0,031	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Lood	Pb	32,0	28,8	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo	1,80	1,80	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni	27,0	19,7	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Zink	Zn	100	80,7	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet

! : < Rapportagegrens

Organische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
msPAF%							2%		
							msPAF voldoet		
Som parameters									
Minerale olie		110	175	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PAK's totaal (som 10)	#	0,350	0,350	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
PCB's (som 7)	#	0,0049	0,0078	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
Chloordaan (som)	#	0,0014	0,0022	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
DDT (som)	#	0,0014	0,0022	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
DDE (som)	#	0,0014	0,0022	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
DDD (som)	#	0,0014	0,0022	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	#	0,0042	0,0067	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
Drins (som 3)	#	0,0021	0,0033	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
HCH-verbindingen (som)	#	0,0028	0,0044	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
Heptachloorepoxide (som)		--	--	--	--	--	--	--	
OCB's (som) landbodem		--	--	--	--	--	--	--	
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
fenantreen	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
antracene	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
fluorantheen	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
chryseen	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
benzo(a)antracene	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
benzo(a)pyreen	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
benzo(k)fluorantheen	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
benzo(ghi)peryleen	!	< 0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
Gehaleneerde koolwaterstoffen									
pentachlorobenzeen	!	< 0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
hexachlorobenzeen	!	< 0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
pentachlorofenol	!	< 0,0021	0,0033	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
PCB 28	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 52	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 101	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 118	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 138	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 153	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 180	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
dieldrin	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
endrin	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
isodrin	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
telodrin	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
endosulfanzoutaat	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
a-endosulfan	!	< 0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
a-HCH	!	< 0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
b-HCH	!	< 0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
g-HCH (lindaan)	!	< 0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
d-HCH	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
heptachloor	!	< 0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
hexachloorbutadien	!	< 0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
o,p'-DDD	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
o,p'-DDE	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
o,p'-DDT	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
p,p'-DDD	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
p,p'-DDE	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
p,p'-DDT	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
cis-chloordaan	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
trans-chloordaan	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
cis-heptachloorepoxide	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
trans-heptachloorepoxide	!	< 0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	

*=uitgeschakeld voor Generiek

! : < Rapportagegrens

**=uitgeschakeld voor Verspreiden

#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

***=uitgeschakeld voor Grootschalig

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde na <correctie

2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.

3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <waarde heeft, dan verschijn hier "<"

OPDRACHTGEVER

Naam

Contactpersoon

Adres

Postcode Plaats

Referentie

Gemeente Pijnacker

dhr. A. Stam

Oude Delft 205

2611 HD Delft

PROJECT

Naam

ID opdracht

Code

Ordernr

Datum

Boezemzoom te Pijnacker

14873

1410019NW-01

14873

14-11-2014

MONSTERS

IDmonster

M1

M2

M3

5823655

--

--

Schreurs Toets & Rapportage V7.03 20141013

Toets dd:

14-11-2014

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal

Partijgrootte

Aantal monsters

Aantal grepen

Uitvoerder

Pakket

Baggerspecie

Gebruiker

Pakket C2

STOFFEN	<-waarde ²	MEETWAARDEN		TOETSRESULTATEN WATERBODEM					
		[mg/kg]		ALGEMEEN			VERSPREIDEN	GROOTSCHALIG	
				Vrij toepasbaar			Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	
		Invoer ¹	Gestand. ²	AW	A	B	over oppervlaktewater Zoet water	Samenstelling	Emissie
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
Lutum%			38,00						
Organisch stof %			6,30						
pH CaCl2			--						
Metalen									
Arsen		As	14,0	12,4	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Barium		Ba	72,0	50,7	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet
Cadmium		Cd	< 0,140	0,138	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Chroom		Cr	46,0	36,5	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt		Co	11,0	7,83	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper		Cu	14,0	12,1	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik		Hg	< 0,035	0,031	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood		Pb	32,0	28,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen		Mo	1,80	1,80	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel		Ni	27,0	19,7	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink		Zn	100	80,7	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
!:- <Rapportagegrens									
Organische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Som parameters									
Minerale olie			110	175	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PAK's totaal (som 10)		#	0,350	0,350	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB's (som 7)		#	0,0049	0,0078	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Chloordaan (som)		#	0,0014	0,0022	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
DDT (som)		#	0,0014	0,0022	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	
DDE (som)		#	0,0014	0,0022	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	
DDD (som)		#	0,0014	0,0022	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	
DDT/DDE/DDD (som)		#	0,0042	0,0067	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Drins (som 3)		#	0,0021	0,0033	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
HCH-verbindingen (som)		#	0,0028	0,0044	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Heptachloorepoxide (som)			--	--	--	--	--	--	
OCB's (som) landbodem			--	--	--	--	--	--	
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
fenantreen		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
antracene		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
fluorantheen		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
chryseen		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(a)antracene		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(a)pyreen		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(k)fluorantheen		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(ghi)perylene		<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
Gehaleneerde koolwaterstoffen									
pentachloorbenzeen		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
hexachloorbenzeen		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
pentachloorfenol		<	0,00021	0,0033	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 28		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 52		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 101		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 118		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 138		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 153		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 180		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
dieldrin		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
endrin		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
isodrin		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	
telodrin		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	
endosulfansulfaat		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
a-endosulfan		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
a-HCH		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
b-HCH		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
g-HCH (lindaan)		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
d-HCH		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
heptachloor		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
hexachloorbutadien		<	0,00070	0,0011	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
o,p'-DDD		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
o,p'-DDE		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
o,p'-DDT		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
p,p'-DDD		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
p,p'-DDE		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
p,p'-DDT		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
cis-chloordaan		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
trans-chloordaan		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
cis-heptachloorepoxide		<	--	--	--	--	--	--	
trans-heptachloorepoxide		<	0,00070	0,0011	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
*uitgeschakeld voor Generiek !:- <Rapportagegrens									
**uitgeschakeld voor Verspreiden #: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet									
***uitgeschakeld voor Grootschalig									
Opmerkingen bij toetsen									
1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie									
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.									
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier <-									

© Schreurs Automatisering 2014

OPDRACHTGEVER			PROJECT			Schreurs Toets & Rapportage V7.03 20141013		
Naam	Gemeente Pijnacker		Naam	Boezemzoom te Pijnacker				Toets dtd: 14-11-2014
Contactpersoon	dhv. A. Stam		ID opdracht	14873		MONSTERS	IDmonster	Naam
Adres	Oude Delft 205		Code	1410019NW-01		M1	5823656	WMM02
Postcode	Plaats	2611 HD Delft	Ordernr	14873		M2	--	--
Referentie			Datum	14-11-2014		M3	--	--

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	
Materiaal	Baggerspecie
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Pakket C2

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN LANDBODEM					
	waarde ³ ↓	[mg/kg]		ALGEMEEN			VERSPREIDEN	GROOTSCHALIG	
		Invoer ¹	Gestand. ²	Vrij toepasbaar			Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	
				AW	Wonen	Industrie	Verspreiden over aangrenzend perceel	Samenstelling	Emissie
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
msPAF%							0%		
Lutum%		22,00					msPAF voldoet		
Organisch stof %		3,50							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Arsen	As	9,80	11,3	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Barium	Ba	34,0	37,6	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	voldoet
Cadmium	Cd	< 0,140	0,175	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Chroom	Cr	27,0	28,7	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Cobalt	Co	6,70	7,39	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Koper	Cu	6,30	7,49	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Kwik	Hg	< 0,035	0,038	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Lood	Pb	15,0	16,9	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo	< 1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni	15,0	16,4	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet
Zink	Zn	41,0	47,3	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	voldoet

! : < Rapportagegrens

Organische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
msPAF%							4%		
							msPAF voldoet		
Som parameters									
Minerale olie	# <	24,5	70,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PAK's totaal (som 10)	#	0,350	0,350	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
PCB's (som 7)	#	0,0049	0,014	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
Chlooraan (som)	#	0,0014	0,0040	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
DDT (som)	#	0,0014	0,0040	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
DDE (som)	#	0,0014	0,0040	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
DDD (som)	#	0,0014	0,0040	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	#	0,0042	0,012	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
Drins (som 3)	#	0,0021	0,0060	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
HCH-verbindingen (som)	#	0,0028	0,0080	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
Heptachloorepoxide (som)		--	--	--	--	--	--	--	
OCB's (som) landbodem		--	--	--	--	--	--	--	
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
fenantreen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
antracene	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
fluorantheen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
chryseen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
benzo(a)antracene	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
benzo(a)pyreen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
benzo(k)fluorantheen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
benzo(ghi)peryleen	! <	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
Gehaleneerde koolwaterstoffen									
pentachloorbenzeen	! <	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
hexachloorbenzeen	! <	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
pentachloorfenol	! <	0,0021	0,0060	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
PCB 28	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 52	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 101	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 118	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 138	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 153	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
PCB 180	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
dieldrin	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
endrin	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
isodrin	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
telodrin	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
endosulfanzoutaat	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
a-endosulfan	! <	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
a-HCH	! <	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
b-HCH	! <	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
g-HCH (lindaan)	! <	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
d-HCH	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
heptachloor	! <	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
hexachloorbutadiene	! <	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	msPAF	voldoet	
o,p'-DDD	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
o,p'-DDE	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
o,p'-DDT	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
p,p'-DDD	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
p,p'-DDE	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
p,p'-DDT	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
cis-chloordaan	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
trans-chloordaan	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
cis-heptachloorepoxide	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	
trans-heptachloorepoxide	! <	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	msPAF	geen eis	

*=uitgeschakeld voor Genetiek

! : < Rapportagegrens

**=uitgeschakeld voor Verspreiden

#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

***=uitgeschakeld voor Grootschalig

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde na <correctie

2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.

3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <waarde heeft, dan verschijn hier "<"

OPDRACHTGEVER

Naam

Contactpersoon

Adres

Postcode Plaats

Referentie

Gemeente Pijnacker

dhr. A. Stam

Oude Delft 205

2611 HD Delft

PROJECT

Naam

ID opdracht

Code

Ordernr

Datum

Boezemzoom te Pijnacker

14873

1410019NW-01

14873

14-11-2014

MONSTERS

IDmonster

M1

5823656

M2

M3

--

--

Schreurs Toets & Rapportage V7.03 20141013

Toets dd:

14-11-2014

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal

Partijgrootte

Aantal monsters

Aantal grepen

Uitvoerder

Pakket

Baggerspecie

Gebruiker

Pakket C2

STOFFEN	<-waarde ¹	MEETWAARDEN		TOETSRESULTATEN WATERBODEM						
		[mg/kg]		ALGEMEEN			VERSPREIDEN	GROOTSCHALIG		
				Vrij toepasbaar			Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar		
		Invoer ¹	Gestand. ²	AW	A	B	over oppervlaktewater Zoet water	Samenstelling	Emissie	
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet			
Lutum%				22,00						
Organisch stof %				3,50						
pH CaCl2				--						
Metalen										
Arsen				As	9,80	11,3	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Barium				Ba	34,0	37,6	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet
Cadmium				Cd	0,140	0,175	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Chroom				Cr	27,0	28,7	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt				Co	6,70	7,39	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper				Cu	6,30	7,49	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik				Hg	0,035	0,038	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood				Pb	15,0	16,9	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen				Mo	1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel				Ni	15,0	16,4	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink				Zn	41,0	47,3	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
!:- < Rapportagegrens										
Organische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
Som parameters										
Minerale olie				#	<	24,5	70,0	voldoet	voldoet	voldoet
PAK's totaal (som 10)				#		0,350	0,350	voldoet	voldoet	voldoet
PCB's (som 7)				#		0,0049	0,014	voldoet	voldoet	voldoet
Chloordaan (som)				#		0,0014	0,0040	voldoet	geen eis	voldoet
DDT (som)				#		0,0014	0,0040	voldoet	geen eis	geen eis
DDE (som)				#		0,0014	0,0040	voldoet	geen eis	geen eis
DDD (som)				#		0,0014	0,0040	voldoet	geen eis	geen eis
DDT/DDE/DDD (som)				#		0,0042	0,012	voldoet	voldoet	voldoet
Drins (som 3)				#		0,0021	0,0060	voldoet	voldoet	voldoet
HCH-verbindingen (som)				#		0,0028	0,0080	voldoet	voldoet	voldoet
Heptachloorepoxide (som)						--	--	--	--	--
OCB's (som) landbodem						--	--	--	--	--
Individuele parameters										
PAK's										
naftaleen				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
antracene				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
fluorantheen				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antracene				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluorantheen				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)perylene				!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis
Gehaleneerde koolwaterstoffen										
pentachloorbenzeen				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
hexachloorbenzeen				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
pentachloorfenol				!	<	0,00021	0,0060	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 28				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 52				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 101				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 118				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 138				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 153				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 180				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
Bestrijdingsmiddelen										
aldrin				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
dieldrin				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
endrin				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
isodrin				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	geen eis
telodrin				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	geen eis
endosulfansulfaat				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
a-endosulfan				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
a-HCH				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
b-HCH				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
g-HCH (lindaan)				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
d-HCH				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
heptachloor				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
hexachloorbutadien				!	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet
o,p'-DDD				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
o,p'-DDE				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
o,p'-DDT				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
p,p'-DDD				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
p,p'-DDE				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
p,p'-DDT				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
cis-chloordaan				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
trans-chloordaan				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
cis-heptachloorepoxide				!	<	--	--	--	--	--
trans-heptachloorepoxide				!	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis
*==uitgeschakeld voor Generiek !:- < Rapportagegrens										
**==uitgeschakeld voor Verspreiden #: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet										
***==uitgeschakeld voor Grootschalig										
Opmerkingen bij toetsen										
1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie										
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.										
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier <-										

© Schreurs Automatisering 2014

OPDRACHTGEVER			PROJECT			MONSTERS			Schreurs Toets & Rapportage V7.03 20141013	
Naam	Gemeente Pijnacker		Naam	Boezemzoom te Pijnacker		IDmonster	M1	5823657	Naam	Toets dd:
Contactpersoon	dltr. A. Stam		ID opdracht	14873		M2	—	—	WMM03	14-11-2014
Adres	Oude Delft 205		Code	1410019NW-01		M3	—	—		
Postcode	Plaats	2611 HD Delft	Ordernr	14873						
Referentie			Datum	14-11-2014						

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal

Baggerspecie

Partijgrootte

Aantal monsters

Aantal grepen

Uitvoerder

Pakket

Gebruiker

Pakket C2

STOFFEN

<-waarde³

MEETWAARDEN

[mg/kg]

Invoer¹

Gestand.²

ALGEMEEN

Vrij toepasbaar

AW

Wonen

Industrie

TOETSRESULTATEN LANDBODEM

Verspreiden over aangrenzend perceel

VERSPREIDEN

GROOTSCHALIG

Vrij verspreidbaar

Vrij toepasbaar

Samenstelling

Emissie

Anorganische stoffen

msPAF%

Lutum%

Organisch stof %

pH CaCl2

Metalen

Arsen

As

13,0

11,8

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Barium

Ba

66,0

47,6

geen eis

geen eis

geen eis

msPAF

geen eis

voldoet

Cadmium

Cd

0,140

0,142

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Chroom

Cr

55,0

44,4

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Cobalt

Co

11,0

8,01

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Koper

Cu

11,0

9,79

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Kwik

Hg

0,035

0,032

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Lood

Pb

26,0

23,9

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Molybdeen

Mo

1,80

1,80

<= 2x Achtergrondwaarde

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Nikkel

Ni

30,0

22,3

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Zink

Zn

69,0

57,1

voldoet

voldoet

voldoet

msPAF

voldoet

voldoet

Organische stoffen

msPAF%

3%

msPAF voldoet

Som parameters

Minerale olie

PAK's totaal (som 10)

PCB's (som 7)

Chloordaan (som)

DDT (som)

DDE (som)

DDD (som)

DDT/DDE/DDD (som)

Drins (som 3)

HCH-verbindingen (som)

Heptachloorepoxide (som)

OCB's (som) landbodem

Individuele parameters

PAK's

naftaleen

fenantreen

antracen

fluorantheen

chryseen

benzo(a)antracen

benzo(a)pyreen

benzo(k)fluorantheen

indeno(1,2,3cd)pyreen

benzo(ghi)peryleen

Gechloreerde koolwaterstoffen

pentachloorbenzeen

hexachloorbenzeen

pentachloorfenol

PCB 28

PCB 52

PCB 101

PCB 118

PCB 138

PCB 153

PCB 180

Bestrijdingsmiddelen

aldrin

dieldrin

endrin

isodrin

telodrin

endosulfansulfaat

a-endosulfan

a-HCH

b-HCH

g-HCH (lindaan)

d-HCH

heptachloor

hexachloorbutadien

o,p'-DDD

o,p'-DDE

o,p'-DDT

p,p'-DDD

p,p'-DDE

p,p'-DDT

cis-chloordaan

trans-chloordaan

cis-heptachloorepoxide

trans-heptachloorepoxide

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie

2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte

3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier '<'

!:- <Rapportagegrens

#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet

***=uitgeschakeld voor Grootschalig

Opmerkingen bij toetsen

OPDRACHTGEVER

Naam

Contactpersoon

Adres

Postcode Plaats

Referentie

Gemeente Pijnacker

dhr. A. Stam

Oude Delft 205

2611 HD Delft

PROJECT

Naam

ID opdracht

Code

Ordernr

Datum

Boezemzoom te Pijnacker

14873

1410019NW-01

14873

14-11-2014

MONSTERS

IDmonster

M1

M2

M3

--

--

--

Schreurs Toets & Rapportage V7.03 20141013

Toets dd:

14-11-2014

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal

Partijgrootte

Aantal monsters

Aantal grepen

Uitvoerder

Pakket

Baggerspecie

Gebruiker

Pakket C2

STOFFEN

<-waarde¹

Invoer¹

Gestand.²

AW

A

B

over oppervlaktewater

Zoet water

Samenstelling

Emissie

Anorganische stoffen

Lutum%

Organisch stof %

pH CaCl2

Metalen

Arsen

Barium

Cadmium

Chroom

Cobalt

Coper

Kwik

Lood

Molybdeen

Nikkel

Zink

!:- < Rapportagegrens

Organische stoffen

Som parameters

Minerale olie

PAK's totaal (som 10)

PCB's (som 7)

Chloordaan (som)

DDT (som)

DDE (som)

DDD (som)

DDT/DDE/DDD (som)

Drins (som 3)

HCH-verbindingen (som)

Heptachloorepoxide (som)

OCB's (som) landbodem

Individuele parameters

PAK's

naftaleen

fenantreen

antracene

fluorantheen

chryseen

benzo(a)antracene

benzo(a)pyreen

benzo(k)fluorantheen

indeno(1,2,3cd)pyreen

benzo(ghi)perylene

Gehaleneerde koolwaterstoffen

pentachloorbenzeen

hexachloorbenzeen

pentachloorfenol

PCB 28

PCB 52

PCB 101

PCB 118

PCB 138

PCB 153

PCB 180

Bestrijdingsmiddelen

aldrin

dieldrin

endrin

isodrin

telodrin

endosulfansulfaat

a-endosulfan

a-HCH

b-HCH

g-HCH (lindaan)

d-HCH

heptachloor

hexachloorbutadien

o,p'-DDD

o,p'-DDE

o,p'-DDT

p,p'-DDD

p,p'-DDE

p,p'-DDT

cis-chloordaan

trans-chloordaan

cis-heptachloorepoxide

trans-heptachloorepoxide

*uitgeschakeld voor Generiek

**uitgeschakeld voor Verspreiden

***uitgeschakeld voor Grootschalig

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie

2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.

3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier '<'

© Schreurs Automatisering 2014

OPDRACHTGEVER			PROJECT			Schreurs Toets & Rapportage V7.03 2014/01/3		
Naam	Gemeente Pijnacker		Naam	Boezemzoom te Pijnacker		MONSTERS	IDmonster	Naam
Contactpersoon	dltr. A. Stam		ID opdracht	14873		M1	5823658	WMM04
Adres	Oude Delft 205		Code	1410019NW-01		M2	--	--
Postcode	Plaats	2611 HD Delft	Ordernr	14873		M3	--	--
Referentie			Datum	14-11-2014				

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal

Partijgrootte

Aantal monsters

Aantal grepen

Uitvoerder

Pakket

Baggerspecie

Gebruiker

Pakket C2

STOFFEN

<-waarde³

[mg/kg]

Invoer¹

Gestand.²

ALGEMEEN

Vrij toepasbaar

VERSPREIDEN

Verspreiden over aangrenzend perceel

GROOTSCHALIG

Vrij toepasbaar

Anorganische stoffen

msPAF%

Lutum%

Organisch stof %

pH CaCl2

Metalen

As

Ba

Cd

Cr

Co

Cu

Hg

Pb

Mo

Ni

Zn

7,30

26,0

0,140

26,0

6,30

5,10

0,035

12,0

1,05

14,0

34,0

8,54

29,9

0,177

28,3

7,20

6,18

0,038

13,7

1,05

15,8

40,3

voldoet

geen eis

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

geen eis

geen eis

geen eis

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

geen eis

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

geen eis

geen eis

geen eis

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

0%

msPAF voldoet

0%

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

msPAF

voldoet

geen eis

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

geen eis

geen eis

geen eis

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

voldoet

!:- <Rapportagegrens

Organische stoffen

msPAF%

Som parameters

Minerale olie

PAK's totaal (som 10)

PCB's (som 7)

Chloordaan (som)

DDT (som)

DDE (som)

DDD (som)

DDT/DDE/DDD (som)

Drins (som 3)

HCH-verbindingen (som)

Heptachloorepoxide (som)

OCB's (som) landbodem

Individuele parameters

PAK's

naftaleen

fenantreen

antracen

fluorantheen

chryseen

benzo(a)antracen

benzo(a)pyreen

benzo(k)fluorantheen

indeno(1,2,3cd)pyreen

benzo(ghi)peryleen

Gechloreerde koolwaterstoffen

pentachloorbenzeen

hexachloorbenzeen

pentachloorfenol

PCB 28

PCB 52

PCB 101

PCB 118

PCB 138

PCB 153

PCB 180

Bestrijdingsmiddelen

aldrin

dieldrin

endrin

isodrin

telodrin

endosulfansulfaat

a-endosulfan

a-HCH

b-HCH

g-HCH (lindaan)

d-HCH

heptachloor

hexachloorbutadien

o,p'-DDD

o,p'-DDE

o,p'-DDT

p,p'-DDD

p,p'-DDE

p,p'-DDT

cis-chloordaan

trans-chloordaan

cis-heptachloorepoxide

trans-heptachloorepoxide

24,5

0,350

0,0049

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0042

0,0021

0,0028

--

--

24,5

0,350

0,0049

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0,0014

0

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Schreurs Toets & Rapportage V7.03 20141013			
Naam	Gemeente Pijnacker	Naam	Boezemzoom te Pijnacker	MONSTERS	IDmonster	Naam	Toets dd: 14-11-2014
Contactpersoon	dhr. A. Stam	ID opdracht	14873				
Adres	Oude Delft 205	Code	1410019NW-01				
Postcode Plaats	2611 HD Delft	Ordernr	14873				
Referentie		Datum	14-11-2014	M1	5823658	WMM04	
				M2	--	--	
				M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN									
Materiaal	Baggerspecie								
Partijgrootte									
Aantal monsters									
Aantal grepen									
Uitvoerder	Gebruiker								
Pakket	Pakket C2								

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN WATERBODEM					
	<-waarde ¹	[mg/kg]		ALGEMEEN			VERSPREIDEN	GROOTSCHALIG	
		Invoer ¹	Gestand. ²	Vrij toepasbaar			Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	
				AW	A	B	over oppervlaktewater Zoet water	Samenstelling	Emissie
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lutum%		21,00							
Organisch stof %		3,50							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Arsen	As	7,30	8,54	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Barium	Ba	26,0	29,9	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet
Cadmium	Cd	< 0,140	0,177	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Chroom	Cr	26,0	28,3	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt	Co	6,30	7,20	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper	Cu	5,10	6,18	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik	Hg	< 0,035	0,038	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb	12,0	13,7	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo	< 1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni	14,0	15,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	Zn	34,0	40,3	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
!:< Rapportagegrens									
Organische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Som parameters									
Minerale olie	# <	24,5	70,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PAK's totaal (som 10)	#	0,350	0,350	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB's (som 7)	#	0,0049	0,014	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Chloordaan (som)	#	0,0014	0,0040	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
DDT (som)	#	0,0014	0,0040	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
DDE (som)	#	0,0014	0,0040	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
DDD (som)	#	0,0014	0,0040	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
DDT/DDE/DDD (som)	#	0,0042	0,012	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Drins (som 3)	#	0,0021	0,0060	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
HCH-verbindingen (som)	#	0,0028	0,0080	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Heptachloorepoxide (som)		--	--	--	--	--	--	--	
OCB's (som) landbodem		--	--	--	--	--	--	--	
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
fenantreen	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
antracene	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
fluorantheen	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
chryseen	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(a)antracene	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(a)pyreen	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(k)fluorantheen	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(ghi)perylene	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
Gehaloreerde koolwaterstoffen									
pentachloorbenzeen	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
hexachloorbenzeen	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
pentachloorfenol	<	0,00021	0,0060	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 28	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 52	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 101	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 118	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 138	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 153	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PCB 180	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
dieldrin	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
endrin	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
isodrin	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
telodrin	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	voldoet	
endosulfansulfaat	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
a-endosulfan	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
a-HCH	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
b-HCH	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
g-HCH (lindaan)	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
d-HCH	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
heptachloor	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
hexachloorbutadiene	<	0,00070	0,0020	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
o,p'-DDD	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
o,p'-DDE	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
o,p'-DDT	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
p,p'-DDD	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
p,p'-DDE	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
p,p'-DDT	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
cis-chloordaan	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
trans-chloordaan	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
cis-heptachloorepoxide		--	--	--	--	--	--	--	
trans-heptachloorepoxide	<	0,00070	0,0020	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	

*=uitgeschakeld voor Generiek

**=uitgeschakeld voor Verspreiden

***=uitgeschakeld voor Grootschalig

!:< Rapportagegrens

#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie

2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.

3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier '<'

BIJLAGE 11: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

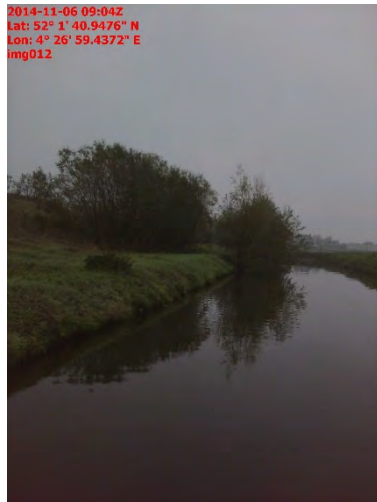


Foto 1



Foto 2



Foto 3