Verkennend- en nader bodem- en asbestonderzoek Lindtsebenedendijk 149-151 (Van 't Hofflocatie) te Zwijndrecht

(2005/148/BU-01, versie 0)

Verkennend- en nader bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van
Gemeente Zwijndrecht

p/a Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Mevrouw H.M. Janssen
Postbus 550
3300 AN DORDRECHT

betreffende locatie
Lindtsebenedendijk 149-151 (Van ’t Hofflocatie) te Zwijndrecht

documentkenmerk
2005/148/BU-01

versie
0

vestiging
Arkel

datum
7 december 2020

opgesteld door:
B.M. (Bram) Uittenbogaard
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
E.G. (Ester) Legerstee
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, namens de gemeente Zwijndrecht, heeft Tritium Advies een verkennend- en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Lindtsebenedendijk 148-151 (Van 't Hofflocatie) te Zwijndrecht.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek op het westelijk deel van het plangebied en ter plaatse van de nieuwe rioolsleuf, zijn de voorgenomen (graaf)werkzaamheden ten behoeve van de herontwikkeling. Doel van het onderzoek 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, welke mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Aanleiding voor het nader bodem- en asbestonderzoek zijn de resultaten van het door Tritium Advies B.V. uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek, waarbij in de puinhoudende ondergrond ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergangen indicatief in de fijne fractie (<20 mm) 0,2 mg/kg d.s. asbest werd aangetoond. Tevens werd in de ondergrond van een voormalige watergang plaatselijk een matige tot sterke verontreiniging met lood aangetoond. Ten grondslag hieraan ligt de voorgenomen herontwikkeling tot woonwijk en de bijhorende aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het nader onderzoek is het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte om te bepalen of de puinhoudende ondergrond verontreinigd is met asbest en het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood.

Op basis van het (voor)onderzoek zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:
- A. aanvullend deel plangebied (westelijk);
- B. aanvullend deel plangebied voormalige (gedempte) watergangen (3 st.);
- C. PFAS (gehele plangebied);
- D. nieuw riooltracé;
- 1. nader onderzoek asbest watergang (AG)B32;
- 2. nader onderzoek asbest watergang (AG)B07;
- 3. nader onderzoek lood puinhoudend dempingsmateriaal boring B14.

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

A en B. Aanvullend deel plangebied (westelijk)
Ter plaatse van de voormalige watergangen (B) zijn geen bijmengingen waargenomen die duiden op dempingsmateriaal of een voormalige slootbodem. Tevens is de bodemopbouw niet afwijkend van de rest van de onderzoekslocatie.

Uit de analyseresultaten blijkt de boven- en ondergrond (A) heterogeen licht verontreinigd zijn met diverse zware metalen, PAK en/of PCB. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium (regionaal verhoogde achtergrondconcentratie). Gezien de mate van verontreiniging wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

In de puinhoudende bovengrond is géén asbest aangetoond. Een nader asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

C. Onderzoek PFAS (gehele locatie)
Na vergelijking van de resultaten met de toepassingsnorm boven grondwaterniveau (categorie 4.1.) uit het Tijdelijk handelingskader voor gebruik van PFAS houdende grond- en baggerspecie blijkt dat de zandige bovengrond (ter plaatse van het erf), de venige ondergrond en plaatselijk de kleiige ondergrond worden geclassificeerd als 'landbouw/natuur'. Herschikken van deze grond is mogelijk binnen de aangewezen zones A en B van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

De kleiige bovengrond (op het overige terreindeel) is geclassificeerd als 'wonen/industrie'. De kleiige ondergrond is eveneens plaatselijk geclassificeerd als 'wonen/industrie'. Deze grond kan alleen worden herschikt in zone B.

D. Nieuw Riooltracé
In verband met de aanleg van de riolering is aanvullend op het eerder uitgevoerde onderzoek het traject van 2,0 m-mv tot 2,5 m-mv onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat het zintuiglijk schone veen licht verontreinigd is met kobalt en nikkel. Gezien de mate van verontreiniging wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Nader bodemonderzoek lood
Ter plaatse van de voormalige watergang is sprake van heterogene lichte tot sterke verontreinigingen met lood in de grond. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met lood. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging binnen de voormalige watergang is niet tot in detail vast te stellen. De heterogeniteit van de verontreiniging met lood is dusdanig dat binnen het tracé van de voormalige watergang zeer heterogeen verdeeld matig tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond. De omvang van de matig tot sterke verontreiniging is binnen de locatie-/ontwikkelingsgrens vastgesteld en overschrijdt mogelijk de perceelsgrens (aan de zuidzijde). Aan de noordzijde wordt de verontreiniging begrensd door een watergang.
Het heterogeen matig tot sterk verontreinigd oppervlak wordt geraamd op 685 m^2 met een laagdikte van circa 0,95 meter. Het matig tot sterk verontreinigde bodemvolume wordt hiermee geraamd op 651 m^3, waarvan tenminste 171 m^3 sterk verontreinigd is. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, ontstaan als gevolg van de demping van de watergang medio jaren '50. De verontreiniging is daarmee historisch in de zin van de Wbb (ontstaan vóór 1987). De omvang is voldoende inzichtelijk voor eventuele sanerende maatregelen. Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

Nader asbestonderzoek
Watergang (AG)B32
In de grond van de meest verdachte sleuf is asbest aangetoond met een gewogen gehalte van 2 mg/kg d.s. In één van de nabijgelegen sleuven werd in de bovengrond asbesthoudend materiaal aangetroffen, dat 10-15 % chrysotiel bevat. In de fijne fractie (<20 mm) werd geen asbest aangetoond. Het totaal gewogen asbestgehalte is berekend op 0,2 mg/kg d.s. Er is derhalve geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Watergang (AG)B07
In de uitkomende grond werd in de bovengrond asbesthoudend materiaal aangetroffen, dat 10-15% chrysotiel asbest bevat. In de fijne fractie van zowel de verdachte ondergrond als de bovengrond werd geen asbest aangetoond. Het totaal gewogen asbestgehalte in de bovengrond is berekend op 3,5 mg/kg d.s. Er is derhalve geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Conclusie en aanbevelingen

De onderzoeksresultaten vormen behoudens het geval van ernstige bodemverontreiniging met lood ter plaatse van een voormalige watergang, geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling en een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen.

Bij de voorgenomen herontwikkeling dient rekening te worden gehouden met het geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien tijdens de herontwikkeling (graaf)werkzaamheden plaatsvinden in de verontreinigde grond, dient deze (separaat) te worden verwijderd en te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een melding Besluit Uniforme Saneringen (BUS) te worden opgesteld, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag in zake de Wet bodembescherming (i.c. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid) wordt voorgelegd.

Voor werkzaamheden ter plaatse van de sterk verontreinigde delen geldt dat de (voorlopige) veiligheidsklasse op basis van lood als rood niet vluchtig is geclassificeerd. Voor het overige geldt dat op basis van de onderzochte (meng)monsters geen veiligheidsklasse van toepassing is.

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse niet automatisch bepaalt welke maatregelen getroffen dienen te worden, maar een indicatie vormt voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen passend zijn tijdens de uitvoering van de (civieltechnische) werkzaamheden. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden bepaald door een veiligheidskundige.

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. Tevens dient rekening te worden gehouden met de plaatselijke verhogingen met PFAS.

Inhoudsopgave

pagina

Samenvatting

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2

2.1 Eerder uitgevoerd onderzoek 2
2.2 Aanvulling vooronderzoek 3
2.3 Locatiegegevens 4
2.4 Bodemopbouw 5
2.5 Deellocaties en hypothese 6

3. Verkennend- en nader onderzoek 7

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek 7
3.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek (lood) 8
3.2.1 Conceptueel model 8
3.2.2 Onderzoeksvragen 8
3.2.3 Onderzoeksstrategie 8
3.3 Wijziging strategie 9
3.4 Uitvoering 9
3.4.1 Kwalibo 9
3.4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen 10
3.4.3 Bemonstering grondwater 12
3.4.4 Analyses 12
3.5 Analyseresultaten 14
3.5.1 Toetsingskader 14
3.5.2 Grond 17
3.5.3 Grondwater 20
3.6 Verontreinigingssituatie (lood) 21
3.6.1 Grond 21
3.6.2 Samenhang 21
3.6.3 Gevalsdefinitie 21
3.6.4 Risicobeoordeling 22

4. Verkennend- en nader asbestonderzoek 23

4.1 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek 23
4.2 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek 23
4.2.1 Conceptueel model 23
4.2.2 Onderzoeksvragen 24
4.2.3 Onderzoeksstrategie 24
4.3 Uitvoering 24
4.3.1 Kwalibo 24
4.3.2 Maaiveldinspectie 25
4.3.3 Veldwerk asbestonderzoek 25
4.3.4 Analyses 26
4.4 Analyseresultaten 26
4.4.1 Toetsingskader 26
4.4.2 Analyseresultaten 27

5. Veiligheidsklasse bepaling 29

6. Conclusie en aanbevelingen 30

6.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek 30
6.2 Nader bodemonderzoek lood 31
6.3 Nader asbestonderzoek 31
6.4 Resumé 32

Bijlagen

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	kadastrale gegevens	2
2.	situatietekening met verontreinigingssituatie	2
3.	profielbeschrijvingen	15
4.	analyseresultaten grond	48
5.	analyseresultaten grondwater	6
6.	analyseresultaten asbest	17
7.	toetsingstabellen grond	12
8.	toetsingstabellen grondwater	3
9.	omrekentabellen asbest	2
10.	resultaten HXRF metingen en indicatieve toetsing	4
11.	risicobeoordeling Sanscrit	3
12.	(voorlopige) veiligheidsklasse bepaling CROW 400	1
13.	foto’s onderzoekslocatie	2

1. Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, namens de gemeente Zwijndrecht, heeft Tritium Advies een verkennend- en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Lindtsebenedendijk 148-151 (Van 't Hofflocatie) te Zwijndrecht.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek op het westelijk deel van het plangebied en ter plaatse van de nieuwe rioolsleuf, zijn de voorgenomen (graaf)werkzaamheden ten behoeve van de herontwikkeling.

Doel van het onderzoek 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, welke mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Aanleiding voor het nader bodem- en asbestonderzoek zijn de resultaten van het door Tritium Advies B.V. uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek, waarbij in de puinhoudende ondergrond ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergangen indicatief in de fijne fractie (<20 mm) 0,2 mg/kg d.s. asbest werd aangetoond. Tevens werd in de ondergrond van een voormalige watergang plaatselijk een matige tot sterke verontreiniging met lood aangetoond. Ten grondslag hieraan ligt de voorgenomen herontwikkeling tot woonwijk en de bijhorende aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het nader onderzoek is het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte om te bepalen of de puinhoudende ondergrond verontreinigd is met asbest en het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood.

Tritium Advies 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 van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek betreft een aanvulling op het vooronderzoek uit het verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd door Tritium Advies B.V [6]. De relevante gegevens zijn opgenomen in voorliggend onderzoek. Voor het gehele vooronderzoek wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

2.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten weergeven in de navolgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.1: eerder uitgevoerd onderzoek

omschrijving		locatienaam	opgesteld door	datum	kenmerk
gegevens onderzoekslocatie					
1.	verkennend onderzoek	Lindtsebenedendijk 151-155	Andromi Milieu	28-12-1994	ZWY.05.02
2.	saneringsevaluatie	Lindtsebenedendijk 151-155	KIWA	09-05-1996	E01610
3.	indicatief onderzoek	Riolering Bloemenbuurt	Wareco	09-04-2015	BM87RAP20150209
4.	asbest onderzoek	Riolering Bloemenbuurt	Wareco	04-12-2015	563416
5.	meldingsformulier BUS	Riolering Bloemenbuurt	onbekend	20-01-2016	D-16-1535900/CHK
6.	verkennend bodem- en asbestonderzoek	Lindtsebenedendijk 148-151	Tritium Advies	18-01-2019	1808/009/BU-01
gegevens directe omgeving					
7.	saneringsevaluatie	Leeuwenbekstraat 1	KIWA	24-08-1994	onbekend
8.	saneringsevaluatie	Leeuwenbekstraat 2	KIWA	24-09-1994	onbekend
9.	saneringsevaluatie	Leeuwenbekstraat 4	KIWA	24-09-1994	onbekend
10.	saneringsevaluatie	Leeuwenbekstraat 4	KIWA	24-09-1994	onbekend
11.	saneringsevaluatie	Leeuwenbekstraat 5	KIWA	24-09-1994	onbekend

Onderstaand is een korte samenvatting weergegeven van de belangrijkste resultaten van het onderzoek uit 2019 [6], waarvoor aanvullend-/nader onderzoek noodzakelijk werd geacht.

Matige tot sterke verontreiniging met lood
Binnen het plangebied zijn in het verleden diverse watergangen aanwezig geweest. Deze voormalige watergangen zijn herkenbaar aan de afwijkende zandlagen en de bijmengingen met slib en puin in diverse mate van voorkomen.

Het puinhoudende dempingsmateriaal ter plaatse van boring B14 (0,30 - 0,80 m-mv) bleek matig verontreinigd te zijn met lood. De puinhoudende grond (0,80 - 1,20 m-mv) bleek sterk verontreinigd te zijn met lood en de onderliggende puinhoudende kleilaag (1,20 - 1,70 m-mv) was niet verontreinigd. Ter plaatse van boring B13 was van 1,00 - 1,50 m-mv een slib- en puinhoudende laag aanwezig, die eveneens sterk verontreinigd was met lood. De zintuiglijke schone bodemlaag van 1,50 - 2,00 m-mv was matig verontreinigd met lood. Het werd aannemelijk geacht dat de verontreinigingen met lood te relateren waren aan deze gedempte watergang.

Gezien de historie en het gebruik van de locatie, waarbij de watergangen eind jaren ’50 zijn gedempt, betrof dit waarschijnlijk een verontreiniging ontstaan vóór 1987. De omvang van de verontreiniging was zowel horizontaal als verticaal niet volledig vastgesteld.

Asbest in grond
Uit de analyseresultaten bleek dat in de puinhoudende boven- en ondergrond over het algemeen géén asbest werd aangetoond. Uitzondering hierop is het mengmonster van het puinhoudende zandige dempingsmateriaal (0,40 - 1,20 m-mv) van de voormalige watergang (boring B07 en B32). In dit mengmonster werd indicatief (boordiameter 12 cm) asbest aangetoond in de ondergrond met een gehalte van 0,2 mg/kg d.s. Tevens waren in dit monster losse vezelbundels aanwezig. Derhalve diende de puinhoudende ondergrond van deze twee voormalige watergangen als asbestverdacht te worden beschouwd.

Conclusie
De onderzoeksresultaten leverden voldoende informatie op voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. De resultaten konden echter niet zondermeer gebruikt worden voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen.

Aanbevolen werd om op basis de definitieve herontwikkelingsplannen, voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning voor bouwen, een nader onderzoek uit te voeren naar de voormalige watergang en de daarbij aangetoonde matige tot sterke verontreiniging met lood in de grond. Dit om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m^3 sterk verontreinigde grond).

Tevens dient een naderonderzoek te worden uitgevoerd naar het asbestverdachte puinhoudende dempingsmateriaal van de voormalige watergang (boring B07 en B32). Gezien de diepte van de verdachte laag (0,40 - 1,20 m-mv) is verkennend onderzoek met inspectiegaten (30x30 cm) niet mogelijk en derhalve werd geadviseerd direct nader asbestonderzoek uit te voeren middels het graven van sleuven.

2.2 Aanvulling vooronderzoek

In aanvulling op het reeds bekende gegevens uit het voorgaande onderzoek [6] zijn aanvullende gegevens verzameld. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
historische gegevens	topotijdreis	23-07-2020	n.v.t.
	luchtfoto RAF WUR		
niet gesprongen explosieven (vooronderzoek)	gemeente Zwijndrecht		

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in de navolgende paragrafen.

2.3 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Lindtsebenedendijk	
huisnummers	149 -151	
plaats	Zwijndrecht	
kadastraal		
gemeente	Zwijndrecht	
sectie	D	
nummers	6589 (ged.), 5187 en 5583	
locatie		
oppervlak	totaal circa 15.947 m^2	bebouwd circa 1.580 m^2
huidig gebruik	woonhuis, enkele bedrijfspanden, parkeerplaats en speelveld (asfalt en gras)	
voormalig gebruik, dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Op historisch kaartmateriaal uit 1867 is de (voormalige) boerderij 'Van 't Hoff' al zichtbaar. Een deel van de locatie is vermoedelijk in gebruik geweest als boomgaard. Binnen het gebied zijn ca. 11 (voormalige) watergangen aanwezig. De boerderij is in 1945 afgebrand en daarna weer opgebouwd en heeft later een sportfunctie gekregen. Vanaf eind jaren '50 zijn de watergangen gedempt. Bij eerder uitgevoerd onderzoek zijn op de locatie bijmengingen met puin in de grond aangetroffen in diverse mate van voorkomen.	
toekomstig ontwikkeling/gebruik	Men is voornemens de bestaande opstallen, behoudens de boerderij, te slopen en woningen met tuin te realiseren. Het voornemen is tevens een riolering aan te leggen tot 2,0 m-mv (3,0 m-NAP).	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	• Op de locatie is een ondergrondse huisbrandolie (HBO) tank met een inhoud van 5 m^3 aanwezig geweest. Uit het KIWA certificaat blijkt dat deze in 1996 is gesaneerd waarbij 4,8 ton verontreinigde grond werd verwijderd en afgevoerd. De putwanden en putbodem werden hierbij uitgekeurd. Het is onbekend of het grondwater is onderzocht. De tank was vermoedelijk gesitueerd op het parkeerterrein, in de hoek van de woning met de voormalige boerderij. De tekeningen zijn echter onduidelijk. • Ter plaatse van het westelijk terreindeel zijn 3 gedempte sloten gelegen. • Uit de memo van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (13 juni 2018) blijkt dat de onderzoekslocatie binnen de verspreidingszone van PFOA (Perfluoroctaanzuur) is gelegen. Deze verspreiding is waarschijnlijk veroorzaakt doordat deze door de Chemours-fabriek uitgestoten stof, is neergeslagen ('atmosferische depositie') op en in de bodem. De onderzoekslocatie is gelegen in zone 1. De locatie is op een afstand groter dan 2 km van het Chemours terrein gelegen.	
bodemkwaliteitskaart	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, vastgesteld 2015 Ontgravingskaart boven- en ondergrond (westelijk deel): 'industrie heterogeen' Ontgravingskaart bovengrond (oostelijk deel): 'wonen'; Ontgravingskaart ondergrond (oostelijk deel): 'achtergrondwaarde'; Bodemfunctiekaart: 'wonen'	
niet gesprongen explosieven	De locatie is gelegen in een voor NGE onverdacht gebied.	
terreinsituatie		
bebouwing	woonhuis met enkele bedrijfspanden	
verhardingen	tegels, klinkers en asfalt	
omgeving		
gebruik belendende percelen	dijklichaam, openbare weg en wonen met tuin	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 13. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie

2.4 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	0,90 m-NAP	
deklaag	dikte	12 m
	samenstelling	klei en veen
	doorlatendheid	slecht
1e watervoerende pakket	dikte	8 m
	samenstelling	matig fijn tot uiterst grof zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	2 m-NAP
	stromingsrichting	onbekend, sterk beïnvloed door lokale watergangen
1e watervoerende pakket	0,75 m+NAP	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Ten zuidwesten, noorden en noordoosten van de locatie zijn watergangen aanwezig. Op een afstand van circa 200 meter ten zuidwesten van de locatie, aan de andere zijde van de dijk, is de Develhaven gelegen. Dit betreft een aftakking van de Oude Maas.	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving vindt, zover bekend, geen grondwateronttrekking plaats	

2.5 Deellocaties en hypothese

In aanvulling op het eerder uitgevoerde bodemonderzoek heeft de opdrachtgever verzocht het westelijk terreindeel te onderzoeken. Ter plaatse van dit terreindeel zijn drie gedempte sloten gesitueerd. Tevens dient onderzoek plaats te vinden ter plaatse van het toekomstig riooltracé. Ook dient de gehele locatie aanvullend op PFAS te worden onderzocht. Tevens wordt nader onderzoek uitgevoerd naar een matige tot sterke verontreiniging met lood en een nader asbestonderzoek naar het puinhoudende zandige dempingsmateriaal van de voormalige watergangen waarin indicatief asbest werd aangetoond.

Op basis van de beschikbare gegevens worden de in de navolgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.5: deellocaties verkennend bodemonderzoek

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen [1)]
Verkennend onderzoek					
A	aanvullend deel plangebied (westelijk)	ca. 2.060 m^2	verdacht	bodemkwaliteitskaart 'industrie heterogeen' en resultaten voorgaand onderzoek	NEN-parameters en asbest (bij puin)
B	aanvullend deel plangebied voormalige (gedempte) watergangen	3 st.		mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal	zware metalen, PAK en asbest (bij puin)
C	PFAS (gehele locatie)	ca. 1,8 ha		landelijk beleid	PFAS
D	nieuw Riooltracé	ca. 220 m^1		bodemkwaliteitskaart 'industrie heterogeen' en resultaten voorgaand onderzoek	NEN-parameters en asbest (bij puin)
Nader onderzoek					
1	watergang (AG)B32	-	verdacht	vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging	asbest
2	watergang (AG)B07	-			
3	puinhoudende dempingsmateriaal ter plaatse van boring B14	-			lood

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:

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

PFAS : poly- en perfluoralkylstoffen.

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

3. Verkennend- en nader onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie [1)]	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	analyses [2)]	
	boringen	peilbuizen	(diameter)	grond	grondwater
A. Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)					
VED-HE-NL	11 x (0,5) 2 x (2,0)	1	-	4 x NEN-g [3)]	1 x NEN-gw
B. Aanvullend deel plangebied (voormalige gedempte watergangen 3 st.)					
MW	6 x (2,0) [4)]	-	-	- [5)]	-
C. Onderzoek PFAS (gehele locatie ca. 1,8 ha)					
MW: gebaseerd op VED-HO-NL	7 x (2,0) 5 x (2,5)	-	-	6 x PFAS (30), organische stof	-
D. Nieuw Riooltracé (ca. 220 m¹)					
VED-HE-L	comb. PFAS	-	-	1 x NEN-g [6)]	

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
   - MW : het onderzoek naar de gedempte watergang wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie, waarbij een raai van 3 boringen haaks op een voormalige watergang geplaatst wordt.
   - MW: gebaseerd op VED-HO-NL : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk, gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig (VED-HO-NL).
2) 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).
   - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.
3) conform de strategie voor een verdachte locatie dienen 3 analyses van de verdachte laag te worden uitgevoerd. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de 'onverdachte' ondergrond is 1 aanvullende analyse opgenomen.
4) één boring voor de gedempte watergangen wordt gecombineerd uitgevoerd met één van de boringen tot 2,0 m-mv van het overige terreindeel.
5) vooralsnog zijn voor de gedempte watergangen geen analyses voorzien. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op deze gedempte watergang, worden in overleg aanvullende analyses uitgevoerd.
6) omdat de kwaliteit tot 2,0 m-mv reeds bekend is, wordt alleen de laag van 2,0-2,5 m-mv onderzocht.

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

3.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek (lood)

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

3.2.1 Conceptueel model

Op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 en 3 is voor het nader onderzoek het volgende conceptueel model opgesteld.

"In het puinhoudende dempingsmateriaal van een voormalige watergang is een matige tot sterke verontreiniging met lood aanwezig in het traject van 0,30 - 2,0 m-mv. De omvang van de verontreiniging is nog niet bekend. De verontreinigingssituatie in het grondwater is eveneens niet bekend."

3.2.2 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek, de gegevens in hoofdstuk 2 t/m 4 en het conceptueel model, zijn voor het nader onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 3.2: onderzoeksvragen

vraag	
1.	is het (verontreinigde) dempingsmateriaal aanwezig over de gehele lengte van de watergang?
2.	wat is de omvang van de verontreiniging met lood in de grond?
3.	heeft de grondverontreiniging zich verspreid naar het grondwater?
4.	is de verontreiniging daadwerkelijk te relateren aan het aanwezige dempingsmateriaal en/of de voormalige slootbodem?
5.	wat is de oorzaak van de verontreiniging?
6.	is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

3.2.3 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 3.3: strategie nader bodemonderzoek (lood)

doel	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	analyses [1)]	
	boringen	peilbuizen	(diameter)	grond	grondwater
matige tot sterke verontreiniging met lood (AG)B13 en (AG)B14					
verificatie overig deel voormalige watergang [2)]	9 x (3,0)	-	-	3 x NEN-g	-
horizontale- en verticale afperking (spot)	4 x (3,0)	1 x (3,0)	-	6 x lood en L+H	1 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);
   - L+H : lutum en humus (organische stof).
2) er worden 3 boringen haaks op de voormalige (gedempte) watergang geplaatst.

Uitvoering HXRF-metingen

Om bij het plaatsen van de boringen direct een beter beeld te verkrijgen van de locatie en de verdachte lagen, wordt tijdens de veldwerkzaamheden gebruik gemaakt van de HXRF-meter. Met behulp van de HXRF-meter kan lood in het veld worden gemeten, zodat gerichter analyses kunnen worden ingezet.

3.3 Wijziging strategie

Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen, de analyseresultaten en HXRF-metingen is de onderzoeksstrategie direct aangepast. In aanvulling op de onderzoeksstrategie zoals weergegeven in paragraaf 3.1 en 3.2 zijn aanvullende boringen geplaatst en aanvullende analyses ingezet. Deze zijn weergegeven in tabel 3.7 en 3.8.

3.4 Uitvoering

3.4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 3.4: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Joris Mathijssen en Bryan Hofman	17-08-2020	100 t/m 113, D01 en D02
Bryan Hofman	18-08-2020	A01 t/m A15, B01 t/m B06, C01 t/m C07 en D03 t/m D08
Joris Mathijssen	22-09-2020	A10a en A11a
Joris Mathijssen en Dorus Straatman	26-10-2020	200 t/m 215 en 108A t/m 110A
Dorus Straatman	01-12-2020	C01A, C05A, D05A en D07A
monstername grondwater (protocol 2002)		
Bryan Hofman	25-08-2020	A07 en 100

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.

3.4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen

De locaties van de boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse boringen gestaakt op een in handkracht ondoordringbare laag. De boringen zijn weergegeven in de navolgende tabel. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 3.5: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A. Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)			
A03	0,00 - 0,80	sporen puin	2,00
A09	0,00 - 0,70	sporen puin	2,00
A10a	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,60
	0,50 - 1,10	sporen puin	
A11a	0,00 - 0,50	sporen puin	1,20
	0,50 - 0,70	zwak puinhoudend	
A14	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend	2,00
	0,70 - 1,00	sporen puin	
B. Aanvullend deel plangebied (voormalige gedempte watergangen 3 st.)			
B04	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend	2,00
B05	0,00 - 0,50	sporen puin	2,00
C. Onderzoek PFAS (gehele locatie ca. 1,8 ha)			
C02	0,00 - 0,50	sporen plastic	2,00
C03	0,00 - 0,70	sporen kolengruis, zwak puinhoudend, hierna ondoordringbaar	0,70
C04	0,20 - 0,50	zwak puinhoudend	1,50
	0,50 - 1,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis, hierna ondoordringbaar	
C06	0,25 - 0,70	hierna ondoordringbaar	0,70
C07	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	2,00

Tabel 3.5 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
D. Nieuw Riooltracé (ca. 220 m[1])			
D01	0,40 - 0,60	sterk puinhoudend	2,50
	0,60 - 1,00	sporen puin	
D02	0,20 - 0,70	zwak puinhoudend	2,50
D03	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	2,50
D04	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	2,50
D08	0,50 - 1,20	sporen puin	2,50
Nader onderzoek lood			
100	0,08 - 0,40	matig puinhoudend	3,00
	0,40 - 1,40	sporen puin, sporen kolengruis, sporen aardewerk	
101	0,20 - 0,80	zwak puinhoudend	2,00
	0,80 - 1,20	matig puinhoudend	
102	1,05 - 1,40	sporen puin	2,00
103	0,35 - 0,70	zwak puinhoudend, hierna ondoordringbaar	0,70
104	0,20 - 1,00	zwak puinhoudend	2,00
105	0,80 - 1,30	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	2,50
	1,30 - 1,80	matig puinhoudend, sporen kolengruis	
106	1,30 - 1,70	sporen puin, sporen kolengruis	2,50
	2,00 - 2,50	matig slibhoudend	
107	0,70 - 1,00	sporen puin	2,00
	1,00 - 1,40	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	
	1,70 - 2,00	matig houthoudend	
108	0,00 - 1,00	sporen puin, sporen kolengruis	2,30
	1,00 - 1,50	sporen puin, sporen glas, sporen kolengruis	
	1,50 - 1,80	sporen glas, sporen kolengruis, zwak puinhoudend	
108A	0,00 - 2,00	zwak puinhoudend	2,50
109	0,40 - 0,60	matig puinhoudend	1,50
	0,60 - 1,00	sporen puin	
	1,00 - 1,50	matig puinhoudend, sporen aardewerk, hierna ondoordringbaar	
109A	0,00 - 1,50	sporen puin	2,50
	1,50 - 2,00	zwak puinhoudend	
110	0,00 - 1,30	sporen puin	2,30
	1,30 - 1,80	sporen aardewerk, sporen puin, sporen houtskool	
110A	0,00 - 1,00	sporen puin	2,50
	1,00 - 2,00	sporen aardewerk, sporen puin, sporen houtskool	
111	0,60 - 1,00	zwak puinhoudend	2,80
	1,00 - 1,50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
	1,50 - 2,30	sporen puin	
112	0,50 - 1,00	sporen puin	2,00
	1,00 - 1,60	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
113	0,40 - 0,60	zwak puinhoudend	2,00
	0,60 - 1,00	sporen puin	
201	0,00 - 2,00	zwak puinhoudend	2,50
202	0,00 - 1,20	matig puinhoudend	2,50
	1,20 - 2,00	matig kolengruishoudend	
203	0,60 - 0,80	sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar	0,80
204	0,80 - 2,00	matig puinhoudend	2,50
205	0,30 - 0,60	zwak puinhoudend, hierna ondoordringbaar	0,60
206	0,06 - 1,00	sporen puin	2,50
207	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, Hierna ondoordringbaar	1,00

Tabel 3.5 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
Nader onderzoek lood			
208	0,00 - 1,00	sporen puin, hierna ondoordringbaar	1,00
209	0,00 - 0,90	sporen puin	2,60
	0,90 - 2,10	matig puinhoudend	
210	0,30 - 0,60	zwak puinhoudend, hierna ondoordringbaar pvc buis	0,60
211	0,50 - 1,00	matig puinhoudend	2,50
	1,00 - 1,50	sporen puin	
212	0,20 - 0,70	zwak puinhoudend	2,50
213	0,00 - 0,70	sporen puin	2,50
214	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
	0,50 - 1,00	sporen puin, hierna ondoordringbaar	
215	0,10 - 0,30	sporen puin	0,70
	0,50 - 0,70	matig puinhoudend, hierna ondoordringbaar	

3.4.3 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 3.6: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
A. Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)							
A07	25-8-2020	1,50 - 2,50	1,05	6,9	1.055	22	nee
Nader onderzoek lood							
100	25-8-2020	2,00 - 3,00	0,75	6,8	5.553	82	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek dat in afwijking op de NEN5744, de troebelheid van het grondwater hoger is dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen. Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijking rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in paragraaf 3.5.3 besproken.

3.4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd. De indicatieve toetsing van de in het veld gemeten HXRF waarden zijn weergegeven in bijlage 10.

Ter plaatse van de gedempte watergangen van het westelijk terreindeel (deellocatie B) zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een gedempte sloot. Derhalve zijn voor deellocatie B geen analyses ingezet.

Tabel 3.7: geanalyseerde monsters (grond) verkennend onderzoek

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	toelichting
A. Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)				
MM02	0,00 - 0,50	A03 (0,00 - 0,50), A09 (0,00 - 0,50), A14 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond (klei)
MM03	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50), A04 (0,00 - 0,50), A07 (0,00 - 0,50), A13 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond (klei)
MM04	0,00 - 0,50	A10 (0,00 - 0,50), A11 (0,00 - 0,40)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond (zand)
A10a-1	0,00 - 0,50	A10a (0,00 - 0,50)	PAK, L+H	uitsplitsing MM04
A11a-1	0,00 - 0,50	A11a (0,00 - 0,50)	PAK, L+H	uitsplitsing MM04
MM05	1,00 - 2,00	A03 (1,10 - 1,60), A07 (1,00 - 1,50), A14 (1,50 - 2,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (veen)
C. Onderzoek PFAS (gehele locatie ca. 1,8 ha)				
MM07	0,05 - 0,40	C04 (0,08 - 0,20), C06 (0,05 - 0,25), D01 (0,08 - 0,40), D02 (0,08 - 0,20)	PFAS (30)	bovengrond (zand)
MM08	0,00 - 0,50	C03 (0,00 - 0,50), C07 (0,00 - 0,50), D03 (0,00 - 0,30), D04 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	bovengrond (klei)
MM09	0,00 - 0,50	C01 (0,00 - 0,50), C05 (0,00 - 0,40), D05 (0,00 - 0,50), D07 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	bovengrond (klei)
MM09-1	0,00 - 0,50	C01A (0,00 - 0,50), C05A (0,00 - 0,40), D05A (0,00 - 0,50), D07A (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	herbemonstering en analyse MM09
MM10	1,10 - 2,00	C02 (1,25 - 1,75), C05 (1,10 - 1,60), C07 (1,60 - 2,00), D02 (1,20 - 1,70)	PFAS (30)	ondergrond (veen)
MM11	0,50 - 1,00	C01 (0,50 - 1,00), C02 (0,50 - 1,00), C07 (0,50 - 1,00), D05 (0,50 - 1,00)	PFAS (30)	ondergrond (klei)
MM12	1,00 - 1,80	C01 (1,10 - 1,60), C02 (1,00 - 1,25), D01 (1,00 - 1,50), D03 (1,30 - 1,80)	PFAS (30)	ondergrond (klei)
MM13	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50), A12 (0,00 - 0,50), A15 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	bovengrond (klei)
D. Nieuw Riooltracé (ca. 220 m¹)				
MM06	1,90 - 2,50	D01 (2,00 - 2,50), D05 (2,00 - 2,50), D06 (1,90 - 2,40), D08 (2,00 - 2,50)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (veen)

Tabel 3.8: geanalyseerde monsters (grond) nader onderzoek

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	verwachting o.b.v. HXRF [2)]	toelichting
Nader onderzoek lood					
MM01	1,00 - 1,80	108 (1,00 - 1,50), 108 (1,50 - 1,80), 110 (1,30 - 1,80)	NEN-g	-	raai (zand)
100-6	2,10 - 2,60	100 (2,10 - 2,60)	lood, L+H	-	verticale afperking (veen)
101-4	0,80 - 1,20	101 (0,80 - 1,20)	lood, L+H	AW	matig puinhoudend (klei)
102-4	1,05 - 1,40	102 (1,05 - 1,40)	lood, L+H	<T	sporen puin (klei)
103-2	0,35 - 0,70	103 (0,35 - 0,70)	lood, L+H	>T	zwak puinhoudend (klei)
104-3	0,60 - 1,00	104 (0,60 - 1,00)	lood, L+H	<T	zwak puinhoudend (klei)
105-4	0,80 - 1,30	105 (0,80 - 1,30)	lood, L+H	<T	zwak puinhoudend, sporen kolengruis (klei)
105-5	1,30 - 1,80	105 (1,30 - 1,80)	lood, L+H	>I	matig puinhoudend, sporen kolengruis (klei)
105-6	1,80 - 2,00	105 (1,80 - 2,00)	lood, L+H	>T	zintuiglijk schoon (klei)
106-4	1,30 - 1,70	106 (1,30 - 1,70)	lood, L+H	<T	sporen puin, sporen kolengruis (klei)
106-6	2,00 - 2,50	106 (2,00 - 2,50)	NEN-g	<T	matig slibhoudend (klei)
108A-3	1,00 - 1,50	108A (1,00 - 1,50)	lood, L+H	<T	uitsplitsing MM01

Tabel 3.8 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond) nader onderzoek

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	verwachting o.b.v. HXRF [2)]	toelichting
Nader onderzoek lood					
108A-4	1,50 - 2,00	108A (1,50 - 2,00)	lood, L+H	<T	uitsplitsing MM01
110A-3	1,00 - 1,50	110A (1,00 - 1,50)	lood, L+H	>T	uitsplitsing MM01
111-5	1,50 - 2,00	111 (1,50 - 2,00)	lood, L+H	>I	sporen puin (klei)
112-2	0,50 - 1,00	112 (0,50 - 1,00)	lood, L+H	<T	sporen puin(klei)
112-3	1,00 - 1,50	112 (1,00 - 1,50)	NEN-g	>I	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend (klei)
112-4	1,50 - 1,60	112 (1,50 - 1,60)	lood, L+H	AW	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend (klei)
113-4	1,00 - 1,50	113 (1,00 - 1,50)	lood, L+H	AW	zintuiglijk schoon (klei)
200-3	0,90 - 1,10	200 (0,90 - 1,10)	lood, L+H	<T	zintuiglijk schoon (klei)
204-4	1,30 - 1,80	204 (1,30 - 1,80)	lood, L+H	<T	matig puinhoudend (klei)
204-5	1,80 - 2,00	204 (1,80 - 2,00)	lood, L+H	>T	matig puinhoudend (klei)
204-6	2,00 - 2,50	204 (2,00 - 2,50)	lood, L+H	<T	verticale afperking (veen)
206-4	1,50 - 2,00	206 (1,50 - 2,00)	lood, L+H	>AW	zintuiglijk schoon (klei)
209-4	1,40 - 1,90	209 (1,40 - 1,90)	lood, L+H	>AW	matig puinhoudend (klei)
211-3	1,00 - 1,50	211 (1,00 - 1,50)	lood, L+H	>AW	sporen puin (klei)
212-3	0,70 - 1,20	212 (0,70 - 1,20)	lood, L+H	>AW	zintuiglijk schoon (klei)
213-4	1,20 - 1,50	213 (1,20 - 1,50)	lood, L+H	AW	zintuiglijk schoon (klei)
214-2	0,50 - 1,00	214 (0,50 - 1,00)	lood, L+H	<T	sporen puin (zand)

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);
   - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
   - L+H : lutum en humus (organische stof);
   - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.
2) op basis van de parameters lood.

Tabel 3.9: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	analyses [1)]	motivatie
A07	A07-1-1	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater westelijk deel
100	100-1-1	2,00 - 3,00	NEN-gw	verificatie verspreiding naar het 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).

3.5 Analyseresultaten

3.5.1 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 van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit 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 en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven 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.

Normaliter 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. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.10: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport			betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I	=	sterk verontreinigd	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 de 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 navolgende tabel.

Tabel 3.11: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

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

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020.

In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel 3.12: toepassingsnormen tijdelijk handelingskader - categorie 4.1

functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
landbouw/natuur bij achtergrondwaarde groter dan 1,4 en 1,9[1)]	de gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie				

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

PFAS, regio Zuid-Holland Zuid

Om de hergebruiksmogelijkheden van de grond binnen de regio Zuid-Holland Zuid te bepalen zijn de meetwaarden (zonder bodemtypecorrectie) van de grondmonsters vergeleken met het huidige interimbeleid van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, zoals vermeld in de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid' (13 juni 2018) en de nadere toelichting onderzoeksplicht - Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid d.d. 20 september 2018.

De handreiking beschrijft de vaste uitvoeringspraktijk die de OZHZ en de betreffende gemeenten gelegen binnen de depositiezones hanteren. In de herziene handreiking worden 4 zones (0, 1, 2 en 3) aangeduid, waarbij zone 3 rondom de fabriek Chemours is gelegen en zone 0 de meest ver ervan afgelegen zone betreft. De verwachte PFOA-gehaltes in deze zones zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.13: aanduiding zones met verwacht gehalte PFOA

Zone	verwacht gehalte PFOA in vrijkomende grond in µg/kg d.s.
Zone 0: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting	0 - 2,5 [1)]
Zone 1: Pluimzone	0 - 10
Zone 2: Depositiezone Alblasserwaard	0 - 120
Zone 3: Kernzone rond Chemoursfabriek (excl. Chemoursterrein)	0 - 120

Opmerkingen bij de tabel:

1) Voor PFOS geldt evenals voor PFOA een voorlopig achtergrondniveau van 2,5 µg/kg d.s.

In de handreiking wordt gesteld dat indien uit onderzoek blijkt dat er in de grond géén PFOA in gehalten boven de detectiegrens worden gemeten, het reguliere hergebruiksbeleid van toepassing is. Indien sprake is van PFOA bevattende grond kan grondverzet alleen plaatsvinden binnen de aangewezen hergebruikszones (A en/of B) met een vergelijkbare of hogere gehalte PFOA als de toe te passen grond. Deze zones (A en B) zijn weergegeven in de bijlage van de herziene handreiking. Voor zone A geldt een toegestane concentratie PFOA van 0 - 2,5 µg/kg d.s. en voor zone B een gehalte van 0 - 10 µg/kg d.s.

Naast het voornoemde, bestaan de volgende mogelijkheden ten aanzien van het omgaan met vrijkomende PFOA-houdende grond.

Tabel 3.14: toepassingsmogelijkheden PFOA-houdende grond

beheersgebied Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Opslag in tijdelijk depot op de herkomstlocatie.
Opslag in tijdelijk depot elders binnen de zone met naar verwachting gelijke of sterkere mate van verontreiniging (inrichting depot behoeft melding conform besluit bodemkwaliteit).
Opslag in tijdelijk depot met onder- en bovenafdichting in een naar verwachting minder sterk verontreinigde zone of buiten de verdachte zone (inrichting depot behoeft melding conform besluit bodemkwaliteit).
Definitieve toepassing in IBC-hergebruikslocatie (schaars).

In de handreiking zijn voorlopige achtergrondniveaus vastgesteld. Het voorlopig vastgestelde achtergrondniveau voor PFOS bedraagt 2,5 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS (waaronder GenX) 1,0 µg/kg d.s.

Toetsingskader risicogrenzen
De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel 3.15: risicogrenzen PFOA

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	**risicogrens grond (µg/kg d.s.)**	**risicogrens grondwater (µg/l)**
Scenario 'wonen met tuin'	900	130
Scenario 'wonen met moestuin'	86	12
Humane risico's, scenario wonen met siertuin'	3.100	449
Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'	4.195	607
Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden	4.200	608
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag	-	0,39

3.5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 3.16: samenvatting toetsingsresultaten grond (verkennend onderzoek)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [1]			indicatie Bbk
				> AW	> T	> I	
A. Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)							
MM02	0,00 - 0,50	A03 (0,00 - 0,50), A09 (0,00 - 0,50), A14 (0,00 - 0,50)	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond (klei)	nikkel, zink, kwik, lood, PAK	-	-	Wo
MM03	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50), A04 (0,00 - 0,50), A07 (0,00 - 0,50), A13 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond (klei)	zink, cadmium, kwik, lood, PAK	-	-	Wo
MM04	0,00 - 0,50	A10 (0,00 - 0,50), A11 (0,00 - 0,40)	zintuiglijk schone bovengrond (zand)	PCB, kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood	PAK	-	Ind.
A10a-1	0,00 - 0,50	A10a (0,00 - 0,50)	uitsplitsing MM04				Wo [2]
A11a-1	0,00 - 0,50	A11a (0,00 - 0,50)	uitsplitsing MM04				Wo [2]
MM05	1,00 - 2,00	A03 (1,10 - 1,60), A07 (1,00 - 1,50), A14 (1,50 - 2,00)	zintuiglijk schone ondergrond (veen)	kobalt, nikkel, molybdeen	-	-	Ind.
D. Nieuw Riooltracé (ca. 220 m¹)							
MM06	1,90 - 2,50	D01 (2,00 - 2,50), D05 (2,00 - 2,50), D06 (1,90 - 2,40), D08 (2,00 - 2,50)	zintuiglijk schone ondergrond (veen)	kobalt, nikkel	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:
   PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
   PCB polychloorbifenylen.
2) een indicatieve toetsing aan de Bbk wordt op basis van één of enkele geanalyseerde parameters niet representatief geacht en betreft derhalve een indicatie voor de geanalyseerde parameter.

Tabel 3.17: samenvatting toetsingsresultaten grond (nader onderzoek)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	verwachting o.b.v. XRF [3]	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk [2]
					> AW	> T	> I	
matige tot sterke verontreiniging met lood (AG)B13 en (AG)B14								
MM01	1,00 - 1,80	108 (1,00 - 1,50), 108 (1,50 - 1,80), 110 (1,30 - 1,80)	raai (zand)	-	koper, zink, kwik, PAK	lood	-	Ind
100-6	2,10 - 2,60	100 (2,10 - 2,60)	verticale afperking (veen)	-	-	-	-	AW
101-4	0,80 - 1,20	101 (0,80 - 1,20)	matig puinhoudend (klei)	AW	-	-	-	AW
102-4	1,05 - 1,40	102 (1,05 - 1,40)	sporen puin (klei)	<T	lood	-	-	Wo
103-2	0,35 - 0,70	103 (0,35 - 0,70)	zwak puinhoudend (klei)	>T	lood	-	-	Ind
104-3	0,60 - 1,00	104 (0,60 - 1,00)	zwak puinhoudend (klei)	<T	lood	-	-	Ind
105-4	0,80 - 1,30	105 (0,80 - 1,30)	zwak puinhoudend, sporen kolengruis (klei)	<T	-	lood	-	Ind
105-5	1,30 - 1,80	105 (1,30 - 1,80)	matig puinhoudend, sporen kolengruis (klei)	>I	-	lood	-	Ind.
105-6	1,80 - 2,00	105 (1,80 - 2,00)	zintuiglijk schoon (klei)	>T	-	lood	-	Ind
106-4	1,30 - 1,70	106 (1,30 - 1,70)	sporen puin, sporen kolengruis (klei)	<T	lood	-	-	Wo

Tabel 3.17 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond (nader onderzoek)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	verwachting o.b.v. XRF [3]	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk [2]
					> AW	> T	> I	
matige tot sterke verontreiniging met lood (AG)B13 en (AG)B14								
106-6	2,00 - 2,50	106 (2,00 - 2,50)	matig slibhoudend (klei)	<T	koper, kwik, lood	-	-	Ind
108A-3	1,00 - 1,50	108A (1,00 - 1,50)	uitsplitsing MM01	<T	lood	-	-	Wo
108A-4	1,50 - 2,00	108A (1,50 - 2,00)	uitsplitsing MM01	<T	lood	-	-	Ind
110A-3	1,00 - 1,50	110A (1,00 - 1,50)	uitsplitsing MM01	>T	-	lood	-	Ind
111-5	1,50 - 2,00	111 (1,50 - 2,00)	sporen puin (klei)	>I	-	-	lood	NT
112-2	0,50 - 1,00	112 (0,50 - 1,00)	sporen puin(klei)	<T	lood	-	-	wo
112-3	1,00 - 1,50	112 (1,00 - 1,50)	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend (klei)	>I	koper	lood	-	Ind
112-4	1,50 - 1,60	112 (1,50 - 1,60)	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend (klei)	AW	lood	-	-	Wo
113-4	1,00 - 1,50	113 (1,00 - 1,50)	zintuiglijk schoon (klei)	AW	-	-	-	AW
200-3	0,90 - 1,10	200 (0,90 - 1,10)	zintuiglijk schoon (klei)	<T	lood	-	-	Ind
204-4	1,30 - 1,80	204 (1,30 - 1,80)	matig puinhoudend (klei)	<T	-	-	lood	NT
204-5	1,80 - 2,00	204 (1,80 - 2,00)	matig puinhoudend (klei)	>T	-	-	lood	NT
204-6	2,00 - 2,50	204 (2,00 - 2,50)	verticale afperking (veen)	<T	lood	-	-	Wo
206-4	1,50 - 2,00	206 (1,50 - 2,00)	zintuiglijk schoon (klei)	<T	-	-	-	AW
209-4	1,40 - 1,90	209 (1,40 - 1,90)	matig puinhoudend (klei)	<T	-	lood	-	Ind
211-3	1,00 - 1,50	211 (1,00 - 1,50)	sporen puin (klei)	<T	lood	-	-	Wo
212-3	0,70 - 1,20	212 (0,70 - 1,20)	zintuiglijk schoon (klei)	<T	lood	-	-	Wo
213-4	1,20 - 1,50	213 (1,20 - 1,50)	zintuiglijk schoon (klei)	AW	-	-	-	AW
214-2	0,50 - 1,00	214 (0,50 - 1,00)	sporen puin (zand)	<T	lood	-	-	Wo

Opmerkingen bij de tabel:

1) een indicatieve toetsing aan de Bbk wordt op basis van één of enkele geanalyseerde parameters niet representatief geacht en en betreft derhalve een indicatie voor de geanalyseerde parameter.

Opgemerkt wordt dat na vergelijking van de resultaten van de HXRF-metingen met de uitgevoerde analyses, blijkt dat de gemeten gehalten met de HXRF sterk afwijken. Dit is zeer waarschijnlijk het gevolg van de heterogeniteit in de bijmengingen, het vochtgehalte door de diepte onder de grondwaterstand en het moeilijk te homogeniseren klei. De met de XRF gemeten gehalten boven de tussenwaarde blijken analytisch ook matig tot sterk verontreinigd te zijn. Echter niet alle 'schone' lagen worden analytisch bevestigd.

Tabel 3.18: samenvatting resultaten PFAS

meng-monster	deelmonsters	motivatie	analyseresultaten PFAS meetwaarde / (GSSD gehalte) (µg/kg d.s.)			classificatie categorie 4.1	herschikken regio OZHZ
			PFOS som	PFOA som	overige PFAS		
MM07	C04 (0,08 - 0,20), C06 (0,05 - 0,25), D01 (0,08 - 0,40), D02 (0,08 - 0,20)	bovengrond (zand)	<0,1	0,27	<0,1	landbouw / natuur	toegestaan in zone A en B
MM08	C03 (0,00 - 0,50), C07 (0,00 - 0,50), D03 (0,00 - 0,30), D04 (0,00 - 0,50)	bovengrond (klei)	1,2	4,5	0,2 (PFBA) 0,3 (PFPeA) 0,4 (PFHxA) 0,3 (PFHpA)	wonen / industrie	toegestaan in zone B

Tabel 3.18 (vervolg): samenvatting resultaten PFAS

meng-monster	deelmonsters	motivatie	analyseresultaten PFAS meetwaarde / (GSSD gehalte) (µg/kg d.s.)			classificatie categorie 4.1	herschikken regio OZHZ
			PFOS som	PFOA som	overige PFAS		
MM09	C01 (0,00 - 0,50), C05 (0,00 - 0,40), D05 (0,00 - 0,50), D07 (0,00 - 0,50)	bovengrond (klei)	0,88	7,4	0,4 (PFBA) 0,2 (PFPeA) 0,2 (PFHxA) 0,2 (PFHpA)	NT	toegestaan in zone B
MM09-1	C01 (0,00 - 0,50), C05 (0,00 - 0,40), D05 (0,00 - 0,50), D07 (0,00 - 0,50)	herbemonstering en analyse MM09	1,1	1,9	0,2 (PFBA) 0,1 (PFHpA	wonen / industrie 1)	toegestaan in zone B 1)
MM10	C02 (1,25 - 1,75), C05 (1,10 - 1,60), C07 (1,60 - 2,00), D02 (1,20 - 1,70)	ondergrond (veen)	<0,1	1,5/ 0,56	<0,1	landbouw / natuur	toegestaan in zone A en B
MM11	C01 (0,50 - 1,00), C02 (0,50 - 1,00), C07 (0,50 - 1,00), D05 (0,50 - 1,00)	ondergrond (klei)	<0,1	5,8	0,2 (PFBA) 0,2 (PFHxA) 0,2 (PFHpA)	wonen / industrie	toegestaan in zone B
MM12	C01 (1,10 - 1,60), C02 (1,00 - 1,25), D01 (1,00 - 1,50), D03 (1,30 - 1,80)	ondergrond (klei)	<0,1	0,56	<0,1	landbouw / natuur	toegestaan in zone A en B
MM13	A01 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50), A12 (0,00 - 0,50), A15 (0,00 - 0,50)	bovengrond (klei)	1,1	2,3	<0,1	wonen / industrie	toegestaan in zone A en B

Opmerkingen bij de tabel:

1) na herbemonstering en heranalyse blijkt een aanzienlijk lager gehalte te zijn aangetoond. Het gehalte is gelijk aan de grenswaarde voor 'wonen/industrie' maar formeel geclassificeerd als 'achtergrondwaarde', echter gelet op het voorgaande resultaat dient er vanuit te worden gegaan dat deze grond de kwaliteitsklasse 'wonen/industrie' heeft.

Toetsing risico's PFOA

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

Conserveringstermijnen

In enkele monsters wordt conserveringstermijn voor droge stof overschreden. De overschrijding van de conserveringstermijn bedraagt niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters volgens de gangbare bewaarprocedure (gekoeld en donker) bewaard op het laboratorium. De resultaten zijn overeenkomstig de overige analyses. Derhalve worden de resultaten betrouwbaar geacht.

3.5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.19: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
A. Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)						
A07	A07-1-1	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	barium	-	-
Nader onderzoek						
100	100-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	barium	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten in het totale beeld van het onderzoek passen. Verontreinigingen met barium worden veelvuldig zonder aanwijsbare bron aangetoond in de regio. Derhalve worden de resultaten betrouwbaar geacht.

3.6 Verontreinigingssituatie (lood)

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de analyseresultaten en de XRF-metingen van onderhavig onderzoek en de resultaten van het voorgaande onderzoek (kenmerk 1808/009/BU-01), kan worden afgeleid dat ter plaatse van de voormalige watergang, sprake is van heterogene licht tot sterke verontreiniging met lood. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met lood. De onderzoeksvragen zoals vermeld in paragraaf 3.3.2 zijn middels onderhavig onderzoek afdoende beantwoord.

3.6.1 Grond

De omvang van de matige tot sterke verontreinigingen binnen de voormalige watergang is niet tot in detail vastgesteld. De heterogeniteit van de verontreiniging met lood is dusdanig dat zeer heterogeen verdeeld matig tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond. De sterke verontreiniging met lood is voornamelijk aangetoond in de puin- en/of kolengruishoudende kleilaag op de zintuiglijk schone veenlaag, maar is plaatselijk aanwezig vanaf 0,4 m-mv. Er is geen directe relatie tussen de mate of type bodemvreemde bijmengingen en de mate van verontreiniging.

De omvang van de matig tot sterke verontreiniging is binnen de locatie-/ontwikkelingsgrens vastgesteld en overschrijdt mogelijk de perceelsgrens (aan de zuidoostzijde). Aan de noordwestzijde wordt de verontreiniging begrensd door een watergang. De verontreinigingssituatie is weergegeven op de tekeningen in bijlage 2.

3.6.2 Samenhang

De verontreinigingen met lood komen voor in het dempingsmateriaal ter plaatse van de voormalige watergang. Er is daardoor een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang in de zin van de Wbb tussen de verschillende heterogeen verdeelde verontreinigingen ter plaatse van deze watergang.

3.6.3 Gevalsdefinitie

De omvang van de heterogene sterke verontreiniging in de grond is niet exact te bepalen. Wel is voldoende duidelijk dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het heterogeen matig tot sterk verontreinigd oppervlak wordt geraamd op 685 m^2 met een laagdikte van circa 0,95 meter. Het matig tot sterk verontreinigde bodemvolume wordt hiermee geraamd op 651 m^3, waarvan tenminste 171 m^3 sterk verontreinigd is. Omdat meer dan 25 m^3 bodemvolume (grond) verontreinigd is met gehalten gemiddeld boven de interventiewaarde, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Er is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (ontstaan vóór 1987), ontstaan als gevolg van de demping van de watergang medio jaren '50. De omvang is voldoende inzichtelijk voor eventuele sanerende maatregelen.

3.6.4 Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Het criterium is alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.0). Deze modelberekening bestaat uit 3 stappen:

- stap 1 : vaststellen geval van ernstige verontreiniging;
- stap 2 : standaard risicobeoordeling;
- stap 3 : locatiespecifieke risicobeoordeling.

Uitgangspunten

Voor de beoordeling van de risico's zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De verontreinigingssituatie is zoals beschreven in paragraaf 3.5;
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Momenteel is de locatie in gebruik als parkeerterrein en bosschage;
- De verontreiniging is aanwezig vanaf 0,4 m-mv. Bij normaal gebruik van de locatie zijn er derhalve geen directe contactmogelijkheden;
- De verontreiniging is niet mobiel, waardoor geen sprake is van verspreidingsrisico's;
- Voor de beoordeling van de humane- en ecologische risico's is uitgegaan van het maximaal aangetoonde gehalte boven de interventiewaarde (worst-case).

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 11. De resultaten zijn in de navolgende tabel weergegeven. Opgemerkt wordt dat wanneer de omstandigheden in de toekomst wijzigen (bijvoorbeeld wijziging naar een gevoeliger bodemgebruik), de risico's opnieuw dienen te worden beoordeeld.

Tabel 3.20: resultaten risicobeoordeling

gebruik locatie	humaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

4. Verkennend- en nader asbestonderzoek

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van deellocatie A sporen tot zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Puin van onbekende herkomst en kwaliteit dient als asbestverdacht te worden beschouwd. Derhalve is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Op het overige terrein is reeds een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd [6].

4.1 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie [1)]	**veldwerkzaamheden**			**analyses**
	maaiveldinspectie	**inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)**	**inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag** [2)]	
A. VO Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	11	2	3 x asbest in grond

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.
2) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

4.2 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek

Het nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017).

4.2.1 Conceptueel model

”In het puinhoudende zandige dempingsmateriaal in het traject 0,40 - 1,20 m-mv van de voormalige watergangen (boring B07 en B32) werd indicatief (boordiameter 12 cm) asbest aangetoond in met een gehalte van 0,2 mg/kg d.s. Het daadwerkelijke asbestgehalte, de oorzaak en de omvang zijn nog niet bekend.”

4.2.2 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek, de beschikbare gegevens en het conceptueel model zijn voor het nader onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 4.2: onderzoeksvragen

vraag
1. is de bodem verontreinigd met asbest?
2. wat is de omvang van de bodemverontreiniging?
3. wat is de oorzaak van de verontreiniging en is deze ontstaan voor 1994?
4. is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

4.2.3 Onderzoeksstrategie

Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de navolgende tabel. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt gebruikt gemaakt van een graafmachine, schudzeef en deco-unit.

Tabel 4.3: strategie nader asbestonderzoek

strategie [1)]	aantal	te onderzoeken laag (m-mv)	sleuven (l x b x d) [2)]	analyses
NO watergang (AG)B32				
per vak	3 vakken	0,0 - 2,0	3 x (2,0 x 0,3 x 2,0)	3 x asbest in grond
NO watergang (AG)B07				
per vak	1 vakken	0,0 - 2,0	1 x (2,0 x 0,3 x 2,0)	1 x asbest in grond

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   per vak : vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m^2 tot 200 m^2;
2) De sleuven worden doorgezet tot onder de verdachte laag.

4.3 Uitvoering

4.3.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk heeft plaatsgevonden vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies te Nuenen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

In de navolgende tabel zijn de namen weergegeven van de erkende veldwerkers, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.4: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Joris Mathijssen	22 en 23-09-2020	maaiveld ter plaatse van deellocatie A
Bryan Hofman	25-08-2020	maaiveld ter plaatse van SL01 t/m SL04
inspectiegaten		
Joris Mathijssen	22 en 23-09-2020	AG01 t/m AG13
Bryan Hofman	25-08-2020	SL01 t/m SL04

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.

4.3.2 Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op < 50 % en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

4.3.3 Veldwerk asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.
De plaats van de inspectiegaten en de sleuven is weergegeven in bijlage 2.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met asbest. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.5: waarnemingen en bijzonderheden

inspectie-gat	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A. VO Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)				
AG01	0,00 - 0,50	-	sporen puin, sporen slakken	0,50
AG02	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
AG03	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG04	0,00 - 0,40	-	sporen puin, sporen slakken, sporen kolengruis	0,40
AG05	0,00 - 0,40	-	sporen puin, sporen slakken	0,40
AG06	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
AG07	0,00 - 0,20	-	sporen puin, Hierna ondoordringbaar (wortels)	0,20
AG08	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG09	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG10	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG11	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG12	0,00 - 0,30	-	sporen puin	0,30
AG13	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
NO watergang (AG)B32				
SL01	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,50
	0,50 - 1,00	-	sporen puin	

Tabel 4.5 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

inspectie-gat	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
NO watergang (AG)B32				
SL02	0,00 - 0,50	1 st. 12 gram	sporen puin	2,00
	0,50 - 1,00	-	sporen puin	
SL03	0,00 - 0,50	-	sporen puin	2,00
	0,50 - 0,90	-	sporen puin	
NO watergang (AG)B07				
SL04	0,00 - 0,50	2 st. 41 gram	sporen puin, sporen aardewerk, resten bot,	2,00
	0,50 - 1,00	-	sporen puin	

4.3.4 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters

inspectiegat/sleuf	monster-code	traject (m-mv) [1)]	analyses	toelichting
A. VO Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)				
AG01 t/m AG05	Asbmm01	0,00 - 0,50	asbest in grond	bovengrond, sporen puin
AG06 t/m AG09	Asbmm02	0,00 - 0,50	asbest in grond	bovengrond, sporen puin
AG10 t/m AG13	Asbmm03	0,00 - 0,50	asbest in grond	bovengrond, sporen puin
NO watergang (AG)B32				
SL01	SL01-2	0,50 - 1,00	asbest in grond	sporen puin (verdachte laag)
SL02	SL02-1	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen puin en asbestverdacht materiaal
SL02	SL02-3	0,00 - 0,50	asbest verzamelmonster	asbestverdacht plaatmateriaal
NO watergang (AG)B07				
SL04	SL04-1	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen puin, sporen aardewerk, resten bot en asbestverdacht materiaal
SL04	SL04-2	0,50 - 1,00	asbest in grond	sporen puin (verdachte laag)
SL04	SL04-3	0,00 - 0,50	asbest verzamelmonster	asbestverdacht materiaal

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten 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. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof).

De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest groter is dan de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehaltes in de inspectiegaten.

4.4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 9. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.7: berekening gewogen gehalte

vindplaats of sleuf	monster-code	traject (m-mv) [1]	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm [1]	fractie > 20 mm [2]	totaal gewogen
A. VO Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m²)						
AG01 t/m AG05	Asbmm01	0,00 - 0,50	bovengrond, sporen puin	<1	n.a.	<1
AG06 t/m AG09	Asbmm02	0,00 - 0,50	bovengrond, sporen puin	<1	n.a.	<1 [4]
AG10 t/m AG13	Asbmm03	0,00 - 0,50	bovengrond, sporen puin	<1	n.a.	<1
NO watergang (AG)B32						
SL01	SL01-2	0,50 - 1,00	sporen puin (verdachte laag)	2	-	2
SL02	SL02-1 en SL02-3	0,00 - 0,50	sporen puin en asbestverdacht materiaal	<1	0,2	0,2
NO watergang (AG)B07						
SL04	SL04-1 en SL04-3	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen aardewerk, resten bot en asbestverdacht materiaal	<1	3,5	3,5
SL04	SL04-2	0,50 - 1,00	sporen puin (verdachte laag)	<1	n.a.	<1

Opmerkingen bij de tabel:

1) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
2) verklaring afkortingen:
   n.a.: niet aangetroffen.
3) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

4) in het mengmonster is 261 gram minder dan de voorgeschreven hoeveelheid monstermateriaal aanwezig. Gelet op de beperkte afwijking en de analyseresultaten waarbij in géén van de onderzochte mengmonsters op deze deellocatie asbest is aangetoond, wordt het resultaat als betrouwbaar beschouwd.

De bodem blijkt niet verontreinigd te zijn met asbest. De onderzoeksvragen zoals vermeld in paragraaf 4.2.2 zijn middels onderhavig onderzoek afdoende beantwoord.

5. Veiligheidsklasse bepaling

Bij het werken in en met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater dienen veiligheids- en milieuhygiënische maatregelen te worden getroffen overeenkomstig de regels zoals die worden gesteld in publicatie 400 van het CROW, genaamd 'Werken in en met verontreinigde bodem', van december 2017.

In deze publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen de onderstaande indeling in klassen voor werkzaamheden in verontreinigd(e) grond(water):

Tabel 5.1: veiligheidsklasse indeling CROW 400

niet vluchtig	vluchtig
niet vluchtig 75% ≤ SCR < 100% (oranje)	vluchtig T-waarde (oranje)
niet vluchtig SCR ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg of CM ≤ 1000 µg/l (rood)	vluchtig interventiewaarde + goede ventilatie (rood)
niet vluchtig SCR ≥ 100% + CM > 1000 mg/kg of CM > 1000 µg/l Asbest > 100 mg/kg of respirabel> 10 mg/kg (zwart)	vluchtig interventiewaarde + beperkte ventilatie (zwart)

Voor werkzaamheden ter plaatse van de sterk verontreinigde delen geldt dat de (voorlopige) veiligheidsklasse (op basis van lood) als rood niet vluchtig is geclassificeerd. Voor het overige geldt dat op basis van de onderzochte (meng)monsters geen veiligheidsklasse van toepassing is. De (voorlopige) bepaling van deze veiligheidsklassen is weergegeven in bijlage 12.

De aangetoonde gehaltes asbest zijn dermate laag dat geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest zijn vereist.

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse niet automatisch bepaalt welke maatregelen getroffen dienen te worden, maar een indicatie vormt voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen passend zijn tijdens de uitvoering van de (civieltechnische) werkzaamheden. De definitieve veiligheidsklasse bepaling dient te worden uitgevoerd door een veiligheidskundige.

6. Conclusie en aanbevelingen

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

6.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

A en B. Aanvullend deel plangebied (westelijk) (ca. 2.060 m^2)
Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met sporen tot zwak puin aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige watergangen (deellocatie B) zijn geen bijmengingen waargenomen die duiden op dempingsmateriaal of een voormalige slootbodem. Tevens is de bodemopbouw niet afwijkend van de rest van de onderzoekslocatie. Derhalve is de grond gecombineerd onderzocht met deellocatie A.

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond heterogeen licht verontreinigd te zijn met cadmium, koper, kwik, lood nikkel, zink, PAK en/of PCB. Plaatselijk is een matige verontreiniging met PAK aangetoond. Na uitsplitsing van het matig met PAK verontreinigde mengmonster werden slechts lichte verontreinigingen aangetoond. De ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met kobalt, molybdeen en nikkel. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium.

Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de uitkomende grond géén asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond géén asbest is aangetoond.

Toetsing hypothese
De heterogene lichte verontreinigingen in de grond en de lichte verontreiniging in het grondwater zijn overeenkomstig met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie verdacht is. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Voor de lichte verontreiniging met barium in het grondwater geldt tevens dat verhogingen met barium vaker worden aangetroffen in de regio (verhoogde achtergrondconcentratie). Gezien de analyseresultaten dient de hypothese dat de deellocatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest te worden verworpen. Een nader asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

C. Onderzoek PFAS (gehele locatie)
Na vergelijking van de resultaten met de toepassingsnorm boven grondwaterniveau (categorie 4.1.) uit het Tijdelijk handelingskader voor gebruik van PFAS houdende grond- en baggerspecie blijkt dat de zandige bovengrond (ter plaatse van het erf), de venige ondergrond en plaatselijk de kleiige ondergrond worden geclassificeerd als ‘landbouw/natuur’. Herschikken van deze grond is mogelijk binnen de aangewezen zones A en B van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

De kleiige bovengrond (op het overige terreindeel) is geclassificeerd als ‘wonen/industrie’. De kleiige ondergrond is eveneens plaatselijk geclassificeerd als ‘wonen/industrie’. Deze grond kan alleen worden herschikt in zone B.

D. Nieuw Riooltracé
In verband met de aanleg van de riolering is aanvullend op het eerder uitgevoerde onderzoek het traject van 2,0 m-mv tot 2,5 m-mv onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat het zintuiglijk schone veen licht verontreinigd is met kobalt en nikkel.

6.2 Nader bodemonderzoek lood

In het puinhoudende dempingsmateriaal van een voormalige watergang werd bij voorgaand onderzoek een matige tot sterke verontreiniging met lood in het traject 0,30 - 2,0 m-mv aangetoond. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de analyseresultaten en de XRF-metingen van onderhavig onderzoek en de resultaten van het voorgaande onderzoek [6], kan worden afgeleid dat ter plaatse van de voormalige watergang sprake is van heterogene lichte tot sterke verontreinigingen met lood. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met lood.

De omvang van de matige tot sterke verontreiniging binnen de voormalige watergang is niet tot in detail vast te stellen. De heterogeniteit van de verontreiniging met lood is dusdanig dat binnen het tracé van de voormalige watergang zeer heterogeen verdeeld matig tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond. De sterke verontreiniging met lood is voornamelijk aangetoond in de puin- en/of kolengruishoudende kleilaag op de zintuiglijk schone veenlaag, maar is plaatselijk aanwezig vanaf 0,4 m-mv. Er is geen directe relatie tussen de mate of type bodemvreemde bijmengingen en de mate van verontreiniging.

De omvang van de matig tot sterke verontreiniging is binnen de locatie-/ontwikkelingsgrens vastgesteld en overschrijdt mogelijk de perceelsgrens (aan de zuidzijde). Aan de noordzijde wordt de verontreiniging begrensd door een watergang. Het heterogeen matig tot sterk verontreinigd oppervlak wordt geraamd op 685 m^2 met een laagdikte van circa 0,95 meter. Het matig tot sterk verontreinigde bodemvolume wordt hiermee geraamd op 651 m^3, waarvan tenminste 171 m^3 sterk verontreinigd is.

De verontreinigingen met lood komen voor in het dempingsmateriaal ter plaatse van de voormalige watergang. Er is daardoor een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang in de zin van de Wbb tussen de verschillende heterogeen verdeelde verontreinigingen. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, ontstaan als gevolg van de demping van de watergang medio jaren ’50. De verontreiniging is daarmee historisch in de zin van de Wbb (ontstaan vóór 1987). De omvang is voldoende inzichtelijk voor eventuele sanerende maatregelen.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

6.3 Nader asbestonderzoek

In het puinhoudende zandige dempingsmateriaal in het traject 0,40 - 1,20 m-mv van twee voormalige watergangen werd bij voorgaand onderzoek indicatief (boordiameter 12 cm) asbest aangetoond met een gehalte van 0,2 mg/kg d.s.

Watergang (AG)B32
Zintuiglijk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond van de meest verdachte sleuf is asbest aangetoond met een gewogen gehalte van 2 mg/kg d.s. Ten behoeve van het vaststellen of elders in het verlengde van de watergang dempingsmateriaal aanwezig was, is aan weerszijden een sleuf gegraven. In één van deze sleuven werd in de bovengrond asbesthoudend materiaal aangetroffen, dat 10-15 % chrysotiel bevat. In de fijne fractie (<20 mm) werd geen asbest aangetoond. Het totaal gewogen asbestgehalte is berekend op 0,2 mg/kg d.s. Er is derhalve geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Watergang (AG)B07
Zintuiglijk werd op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de uitkomende grond werd in de bovengrond asbesthoudend materiaal aangetroffen, dat 10-15% chrysotiel asbest bevat. In de fijne fractie van zowel de verdachte ondergrond als de bovengrond werd geen asbest aangetoond. Het totaal gewogen asbestgehalte in de bovengrond is berekend op 3,5 mg/kg d.s. Er is derhalve geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

6.4 Resumé

De onderzoeksresultaten vormen behoudens het geval van ernstige bodemverontreiniging met lood ter plaatse van een voormalige watergang geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling en een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen.

Bij de voorgenomen herontwikkeling dient rekening te worden gehouden met het geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien tijdens de herontwikkeling (graaf)werkzaamheden plaatsvinden in de verontreinigde grond, dient deze (separaat) te worden verwijderd en te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een melding Besluit Uniforme Saneringen (BUS) te worden opgesteld, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag in zake de Wet bodembescherming (i.c. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid) wordt voorgelegd.

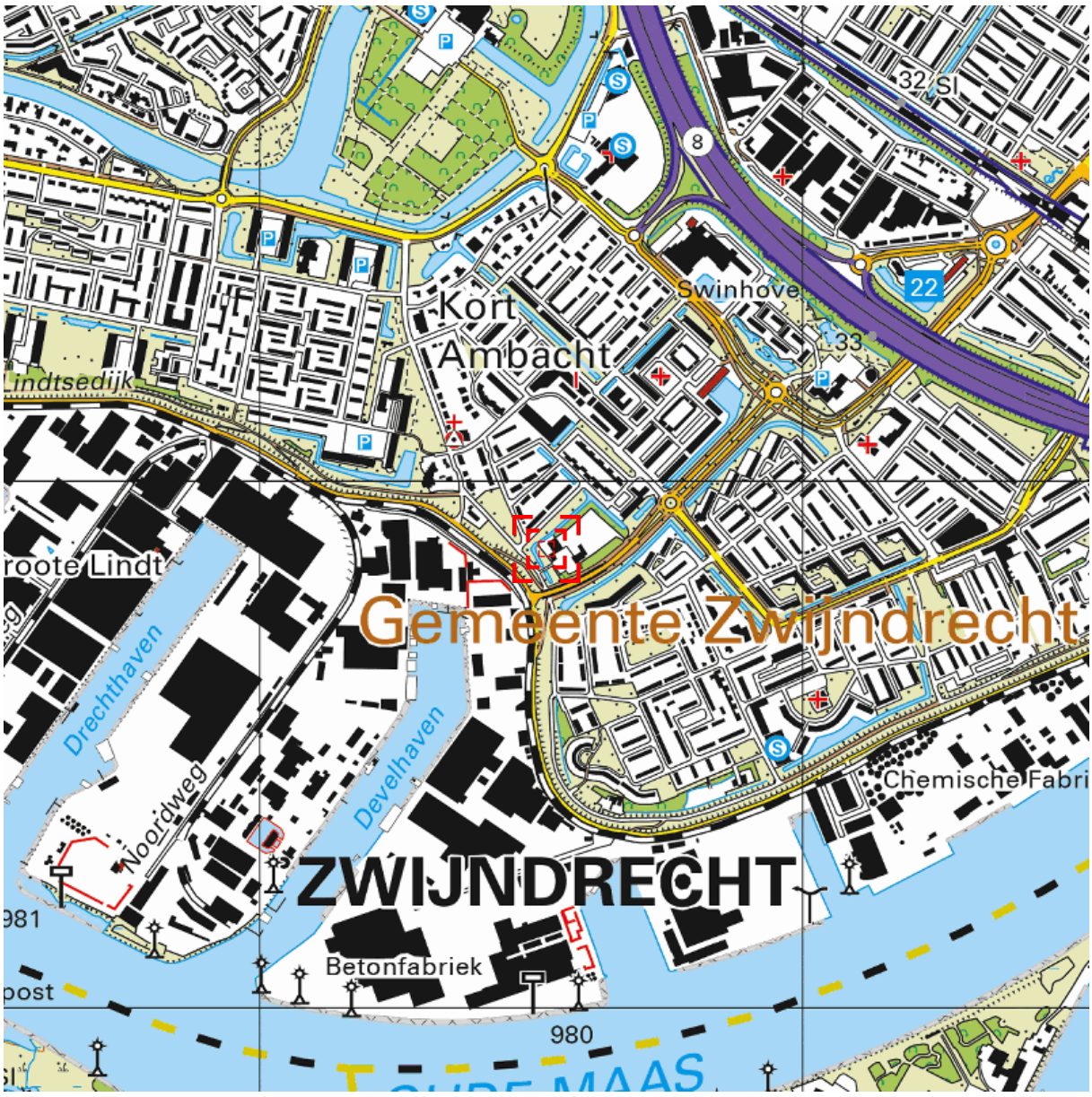
Voor werkzaamheden ter plaatse van de sterk verontreinigde delen geldt dat de (voorlopige) veiligheidsklasse op basis van lood als rood niet vluchtig is geclassificeerd. Voor het overige geldt dat op basis van de onderzochte (meng)monsters geen veiligheidsklasse van toepassing is.

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse niet automatisch bepaalt welke maatregelen getroffen dienen te worden, maar een indicatie vormt voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen passend zijn tijdens de uitvoering van de (civieltechnische) werkzaamheden. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden bepaald door een veiligheidskundige.

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

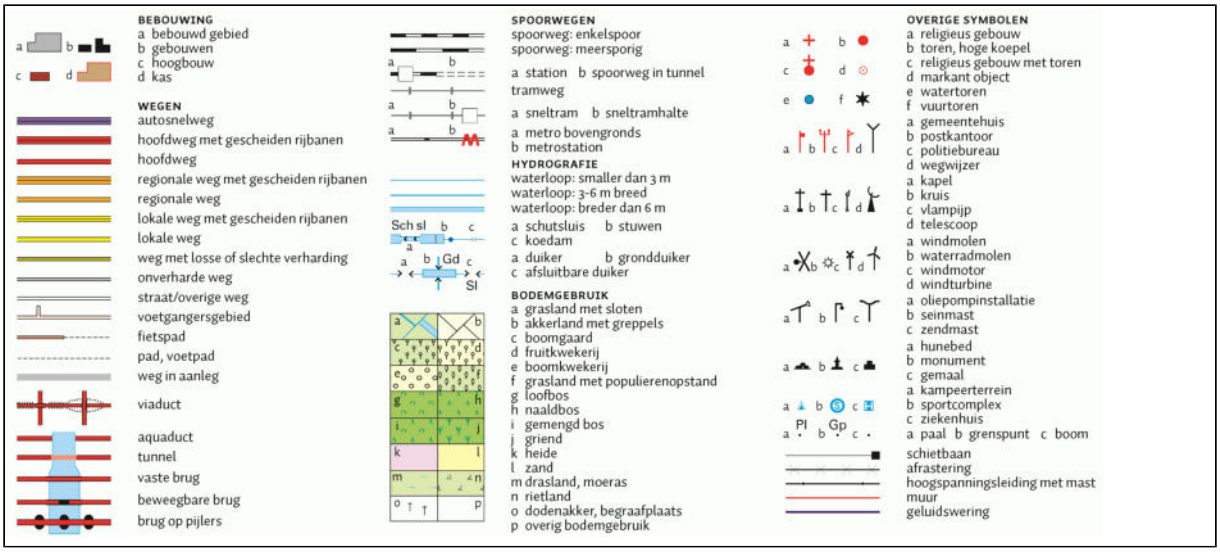
Kadastrale gegevens



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Zwijndrecht D 5583
Lindtsebenedendijk 151, 3333LB Zwijndrecht
CC-BY Kadaster.



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 5 november 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 3500

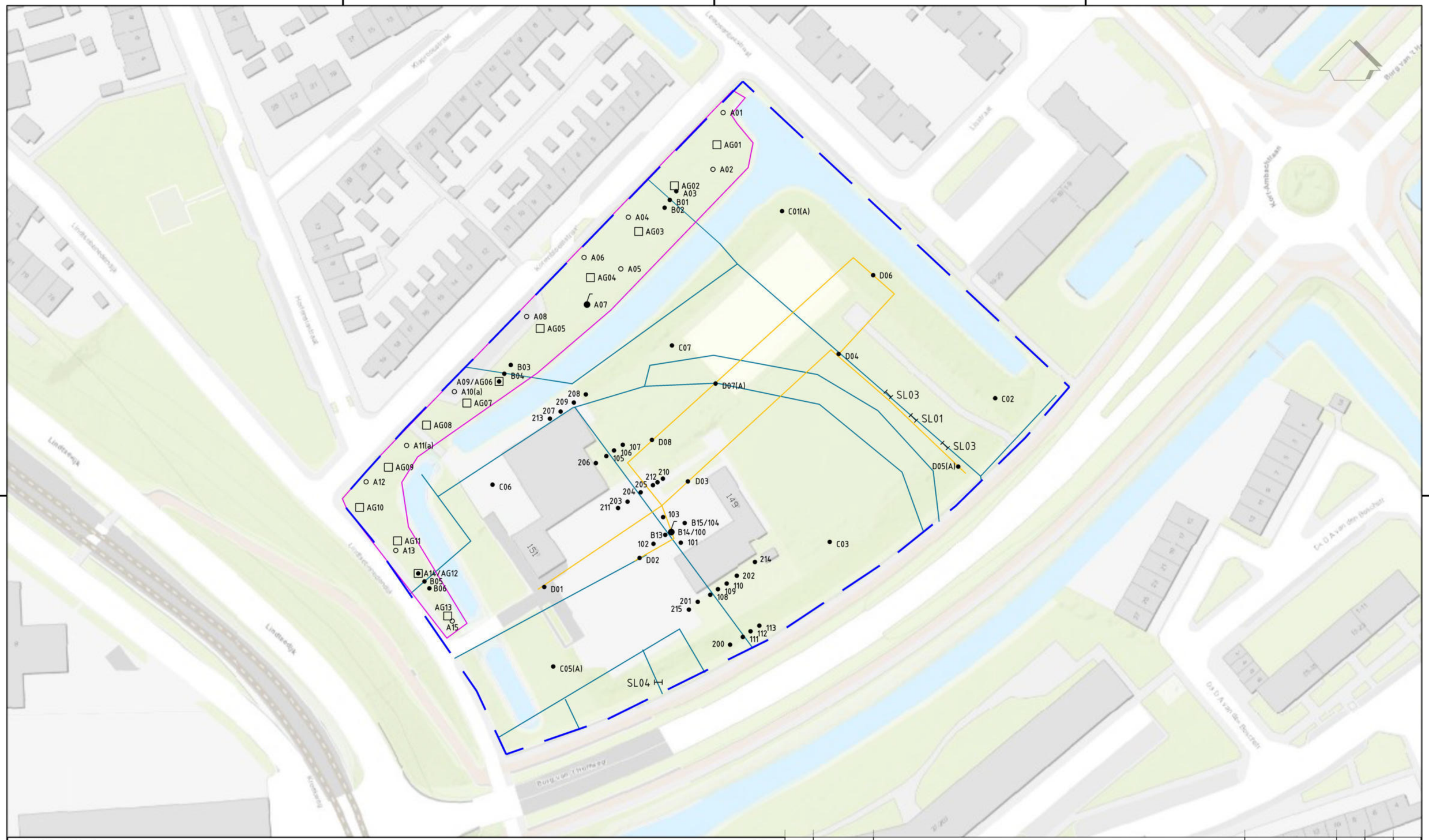
Kadastrale gemeente	Zwijndrecht
Sectie	D
Perceel	6589

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

kadaster

Bijlage 2

Situatietekening met verontreinigingssituatie



LEGENDA

0 50 m.

- grens plangebied
- grens aanvullend deel plangebied (A)
- voormalige (gedempte) watergangen (B)
- nieuw riooltracé (D)
- boring tot 0,5 m-mv
- boring diep
- boring met peilbuis
- asbestgat 0,3m x 0,3m
- asbestsleuf

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
.	11-11-2020	.	BU		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

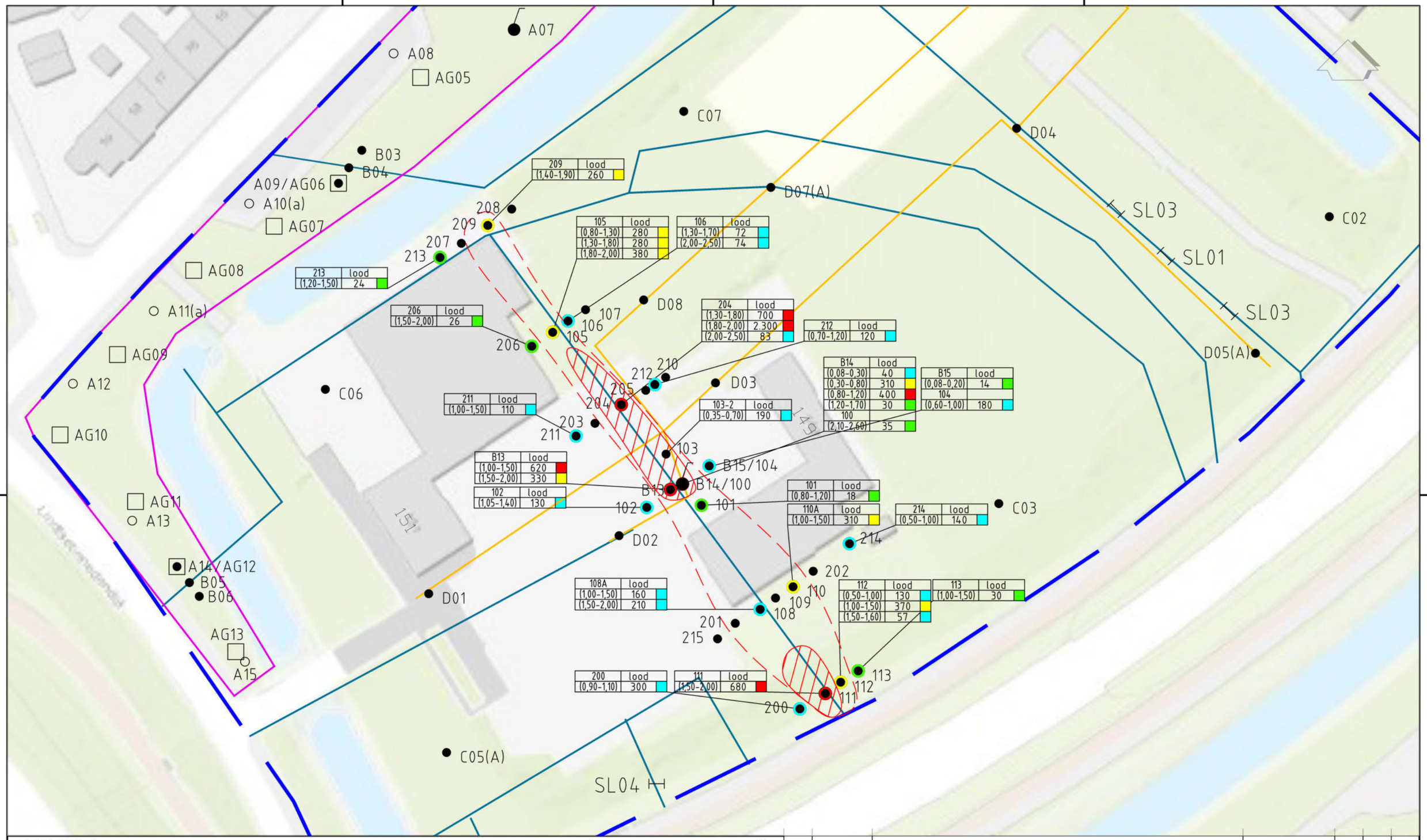
Project: Lindtsebenedendijk 149-151 (Van 't Hofflocatie) te Zwijndrecht

Titel: Situatietekening

BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Arkel	1 : 1.000	A3	2005/148/BU	001	1	2	0

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

0 25 m.

- grens plangebied
- grens aanvullend deel plangebied (A)
- voormalige (gedempte) watergangen (B)
- nieuw riooltracé (D)
- interventiewaarde contour
- heterogeen matig tot sterk verontreinigd gebied

B14 lood (0,08-0,30) 40 — BORINGNUMMER MET MONSTERTRAJECT IN m-mv; STOFNAAM; CONCENTRATIE IN mg/kg d.s MET TOETSINGSRESULTAAT

- GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE
- GEHALTE > TUSSENWAARDE
- GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
.	11-11-2020	.	BU		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Project	Lindtsebenedendijk 149-151 (Van 't Hofflocatie) te Zwijndrecht
Titel	Verontreinigingssituatie grond (lood) op basis van analyseresultaten en HXRF metingen — BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Arkel	1 : 500	A3	2005/148/BU	001	2	2	0

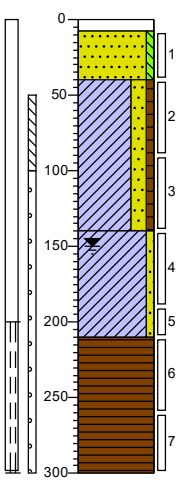
mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

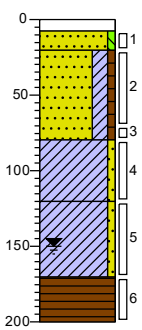
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 100
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102577,00
Y (RD): 424860,00



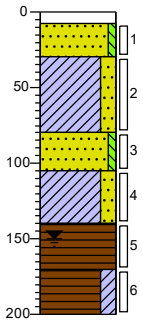
0–8	klinker
8–40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraal Transparantbeige, Edelmanboor
40–140	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, sporen aardewerk, donkergrijs, Edelmanboor
140–210	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
210–300	Veen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 101
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102579,00
Y (RD): 424857,00



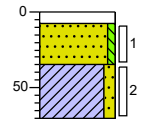
0–8	klinker
8–20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
20–80	Zand, kleïg, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80–120	Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
120–170	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
170–200	Veen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 102
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102572,00
Y (RD): 424857,00



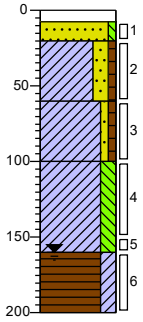
0–8	klinker
8–30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
30–80	Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
80–105	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
105–140	Klei, sterk zandig, sporen puin, donkergrijs, Edelmanboor
140–170	Veen, donkerbruin, Edelmanboor
170–200	Veen, sterk kleïg, matig houthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 103
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102574,00
Y (RD): 424864,99



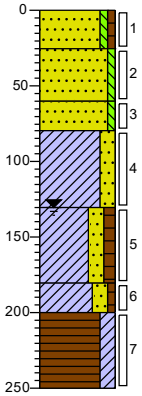
0–8	klinker
8–35	Edelmanboor
35–70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
70–	Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar

Boring: 104
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102580,00
Y (RD): 424863,00



0–8	klinker
8–20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor
20–60	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
60–100	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100–160	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
160–200	Veen, sterk kleïg, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 105
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102558,00
Y (RD): 424882,00



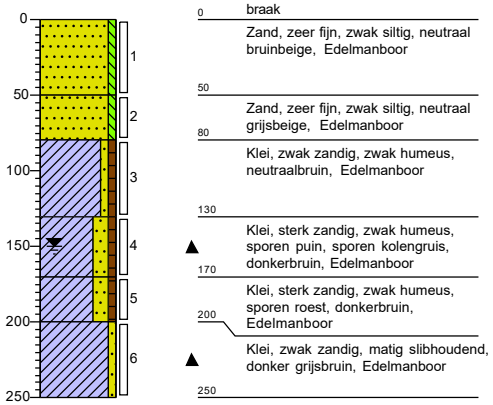
0–25	braak
25–60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60–80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80–130	Zand, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
130–180	Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
180–200	Klei, sterk zandig, matig humeus, matig puinhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
200–250	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor Veen, sterk kleïg, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

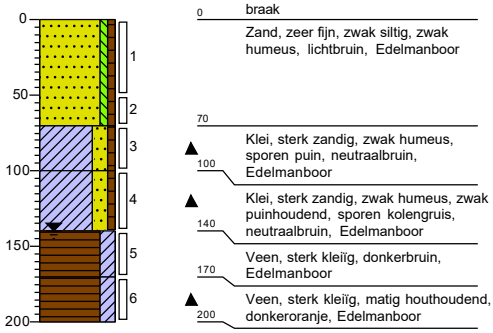
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 106
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102560,00
Y (RD): 424883,00



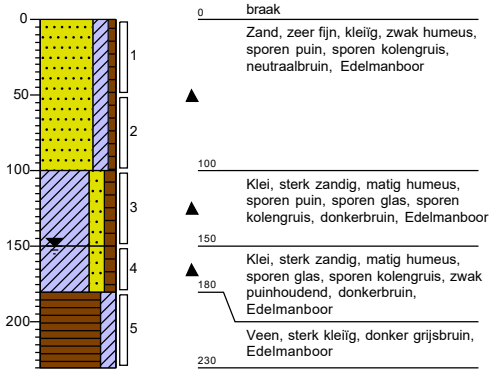
0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
80	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
130	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
170	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
200	
	Klei, zwak zandig, matig slibhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
250	

Boring: 107
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102563,00
Y (RD): 424885,00



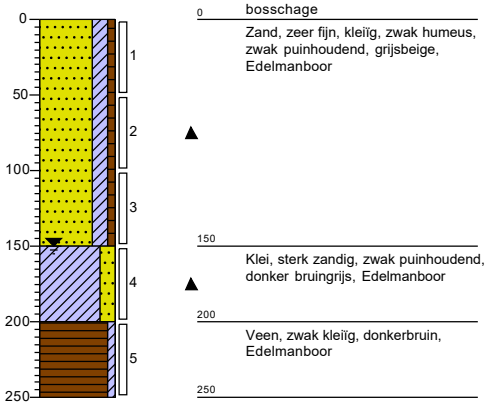
0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
70	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
140	
	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
170	
	Veen, sterk kleiïg, matig houthoudend, donkeroranje, Edelmanboor
200	

Boring: 108
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102588,00
Y (RD): 424843,00



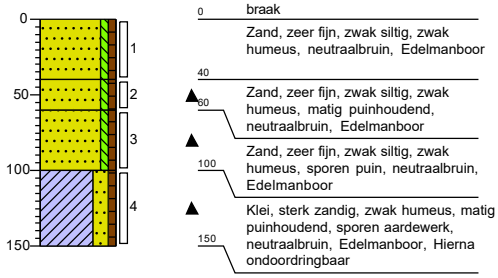
0	braak
	Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, sporen glas, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen glas, sporen kolengruis, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
180	
	Veen, sterk kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
230	

Boring: 108A
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020



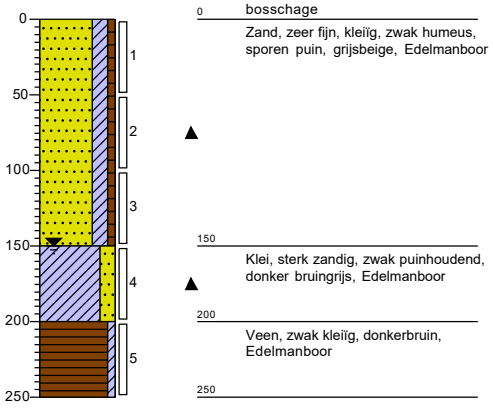
0	bosschage
	Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
200	
	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
250	

Boring: 109
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102590,00
Y (RD): 424844,00



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, sporen aardewerk, neutraalbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar

Boring: 109A
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020



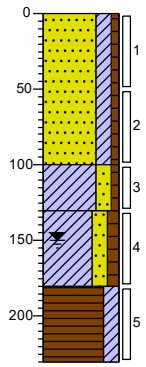
0	bosschage
	Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, sporen puin, grijsbeige, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
200	
	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
250	

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

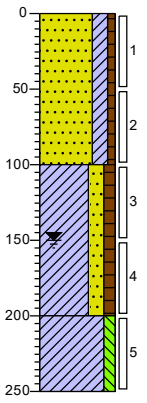
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 110
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102592,00
Y (RD): 424846,00



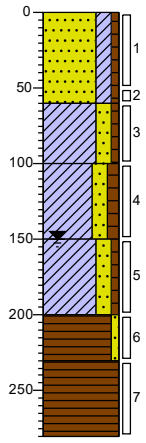
0 braak
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
130
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen aardewerk, sporen puin, sporen houtskool, donkerbruin, Edelmanboor
180
Veen, sterk kleïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
230

Boring: 110A
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020



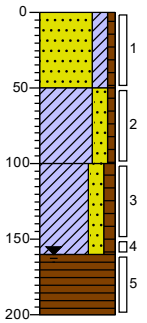
0 braak
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen aardewerk, sporen puin, sporen houtskool, donkerbruin, Edelmanboor
200
Klei, matig siltig, zwak houthoudend, Edelmanboor
250

Boring: 111
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102597,00
Y (RD): 424831,00



0 braak
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
60
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
200
Veen, zwak zandig, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
230
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
280

Boring: 112
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102599,00
Y (RD): 424832,00



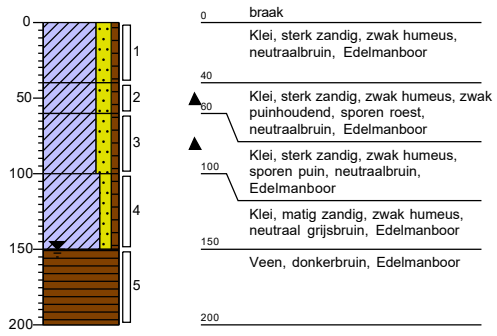
0 braak
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
160
Veen, donker, Edelmanboor
200

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

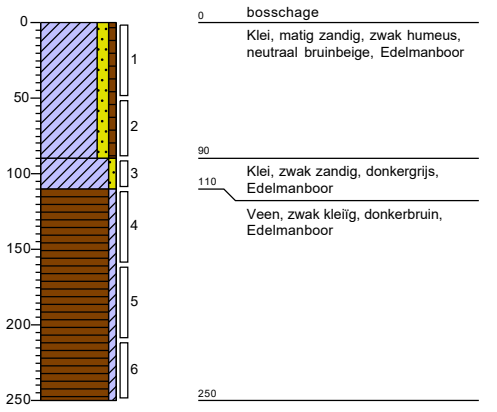
Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

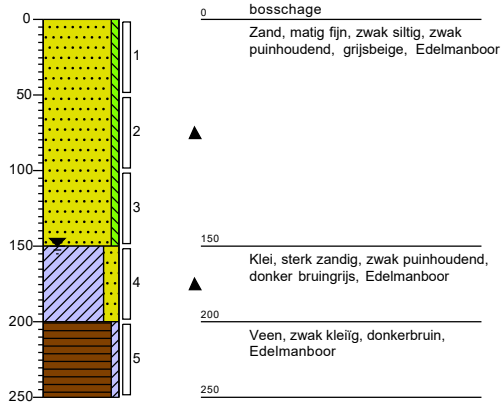
Boring: 113
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102601,00
Y (RD): 424834,00



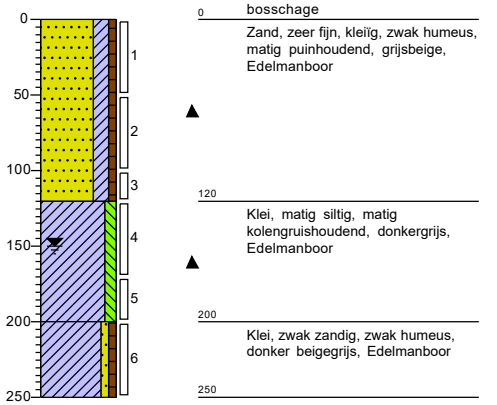
Boring: 200
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102593,00
Y (RD): 424829,00



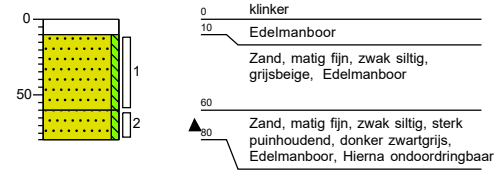
Boring: 201
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102584,00
Y (RD): 424841,00



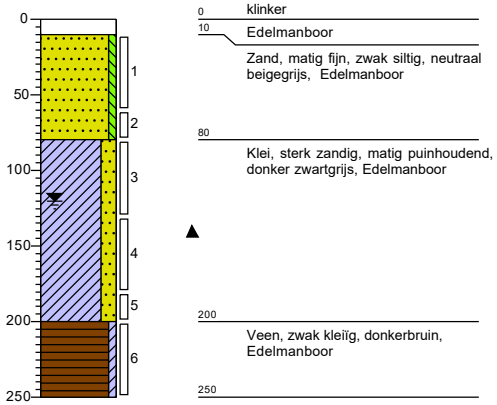
Boring: 202
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102595,00
Y (RD): 424848,00



Boring: 203
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102564,00
Y (RD): 424869,00



Boring: 204
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102568,00
Y (RD): 424872,00

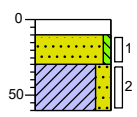


Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

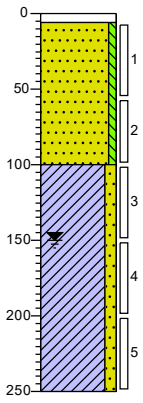
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 205
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102571,00
Y (RD): 424874,01



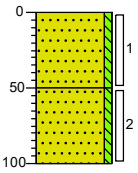
0 klinker
10 Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
60 Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar

Boring: 206
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102555,00
Y (RD): 424880,00



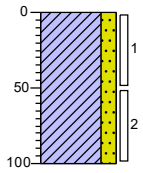
0 tegel
6 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, grijsbeige, Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
250

Boring: 207
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102545,00
Y (RD): 424894,00



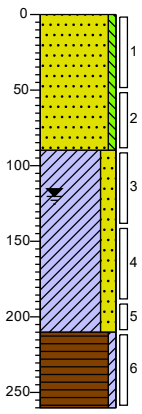
0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar
100

Boring: 208
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102549,00
Y (RD): 424897,00



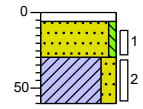
0
Klei, sterk zandig, sporen puin, grijsbeige, Edelmanboor, hierna ondoordringbaar
100

Boring: 209
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020
X (RD): 102552,00
Y (RD): 424899,00



0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, zwak wortelhoudend, beigegrijs, Edelmanboor
90 Klei, sterk zandig, matig puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
210 Veen, zwak kleïïg, beigebruin, Edelmanboor
260

Boring: 210
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020



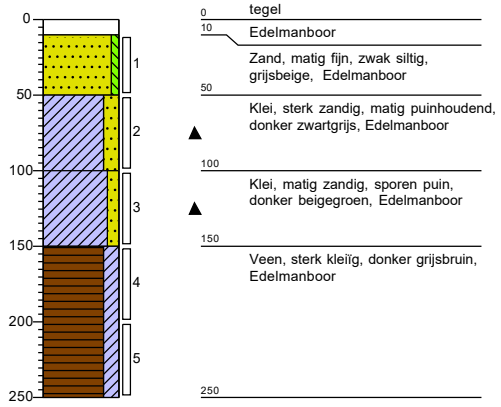
0 tegel
6 Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
60 Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar pvc buis

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

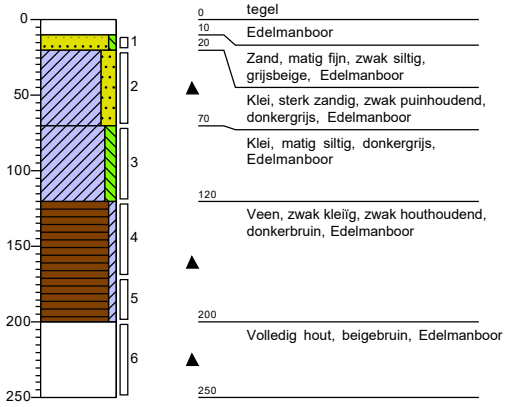
Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

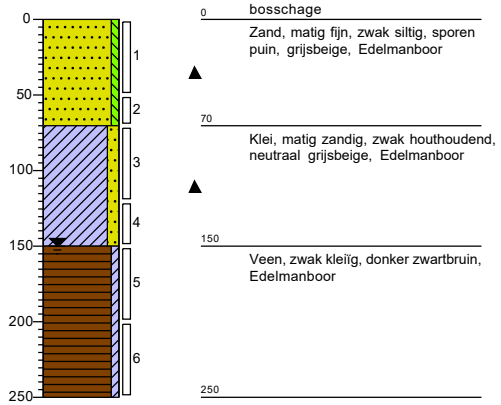
Boring: 211
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020



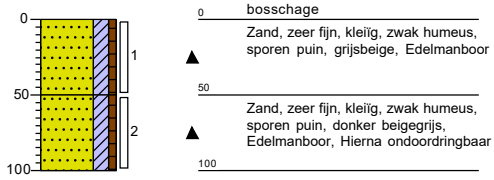
Boring: 212
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020



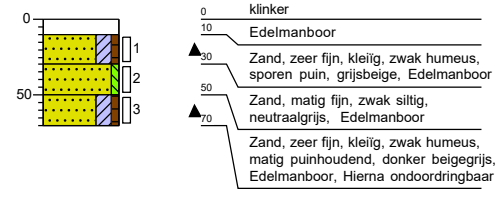
Boring: 213
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020



Boring: 214
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020

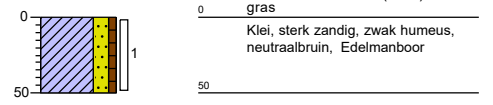


Boring: 215
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 26-10-2020



Boring: A01
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020

X (RD): 102591,00
Y (RD): 424979,00
Z (NAP): 1

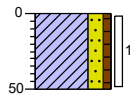


Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

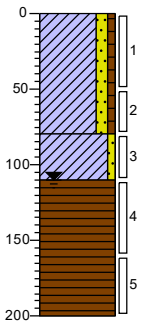
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A02
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102588,00
Y (RD): 424963,00



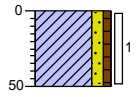
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A03
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102578,00
Y (RD): 424957,00



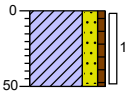
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
80
Klei, zwak zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
110
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: A04
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102564,00
Y (RD): 424949,00



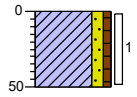
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A05
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102565,79
Y (RD): 424937,12
Z (NAP): -1,419



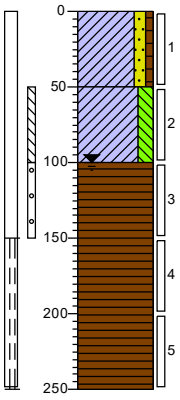
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A06
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102552,00
Y (RD): 424938,00



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A07
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102550,37
Y (RD): 424925,89
Z (NAP): -1,403



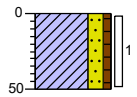
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
250

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

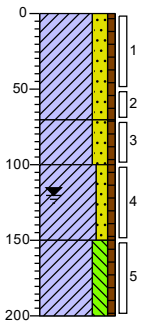
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A08
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102536,00
Y (RD): 424921,00



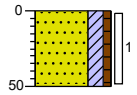
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A09
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102528,00
Y (RD): 424903,00



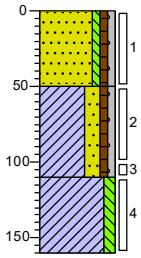
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: A10
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102512,74
Y (RD): 424898,45
Z (NAP): -1,285



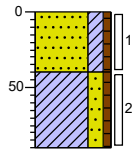
0 gras
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: A10a
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 22-9-2020
X (RD): 102512,17
Y (RD): 424898,29
Z (NAP): -1,247



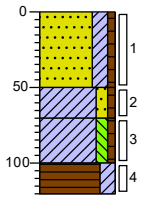
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, brokken klei, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
110
Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
160

Boring: A11
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102502,00
Y (RD): 424885,00



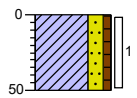
0 gras
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
90

Boring: A11a
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 22-9-2020
X (RD): 102502,35
Y (RD): 424884,65
Z (NAP): -0,217



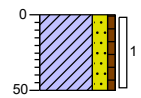
0 gras
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Veen, sterk kleïg, donkerbruin, Edelmanboor
120

Boring: A12
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102490,00
Y (RD): 424875,00



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A13
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102499,00
Y (RD): 424855,00



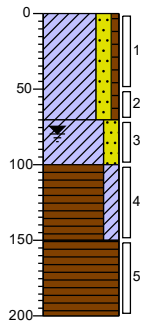
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

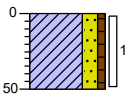
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A14
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102505,00
Y (RD): 424849,00



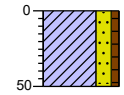
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, sterk zandig, sporen puin, donkergrijs, Edelmanboor
100
Veen, sterk kleïig, donker grijsbruin, Edelmanboor
150
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: A15
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102515,00
Y (RD): 424835,00



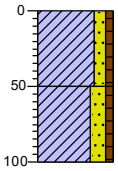
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: AG01
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 22-9-2020
X (RD): 102589,48
Y (RD): 424969,97
Z (NAP): -1,442



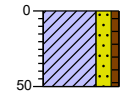
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, sporen slakken, neutraalbruin, Graven, Geen av / Asbmm01
50

Boring: AG02
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 22-9-2020
X (RD): 102577,44
Y (RD): 424958,38
Z (NAP): -0,868



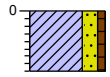
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen wortels, neutraalbruin, Graven, Geen av / Asbmm01
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: AG03
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 22-9-2020
X (RD): 102567,32
Y (RD): 424945,46
Z (NAP): -1,393



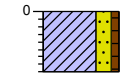
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av / Asbmm01
50

Boring: AG04
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 22-9-2020
X (RD): 102553,72
Y (RD): 424932,43
Z (NAP): -1,245



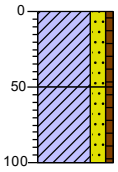
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen slakken, sporen kolengruis, neutraalbruin, Graven, Geen av / Asbmm01
40

Boring: AG05
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 22-9-2020
X (RD): 102539,49
Y (RD): 424918,02
Z (NAP): -1,183



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen slakken, neutraalbruin, Graven, Geen av / Asbmm01
40

Boring: AG06
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 22-9-2020
X (RD): 102527,67
Y (RD): 424902,85
Z (NAP): -1,326



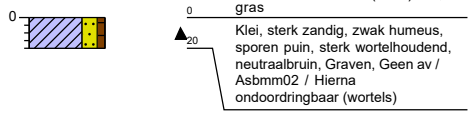
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Graven, Geen av / Asbmm02
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

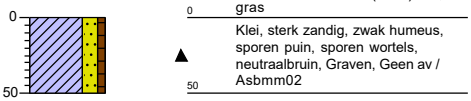
Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

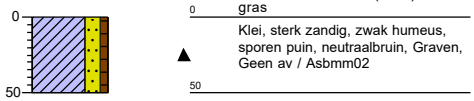
Boring: AG07
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 23-9-2020
X (RD): 102518,75
Y (RD): 424896,96
Z (NAP): -1,29



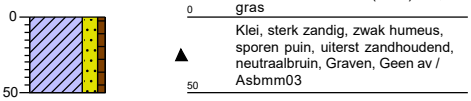
Boring: AG08
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 23-9-2020
X (RD): 102507,36
Y (RD): 424890,71
Z (NAP): -1,385



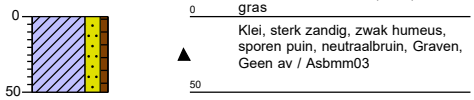
Boring: AG09
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 23-9-2020
X (RD): 102496,57
Y (RD): 424878,80
Z (NAP): -1,486



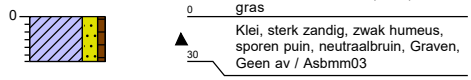
Boring: AG10
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 23-9-2020
X (RD): 102488,43
Y (RD): 424867,43
Z (NAP): -1,344



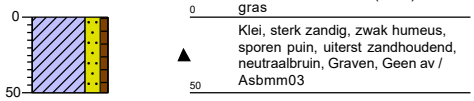
Boring: AG11
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 23-9-2020
X (RD): 102499,13
Y (RD): 424857,98
Z (NAP): -1,475



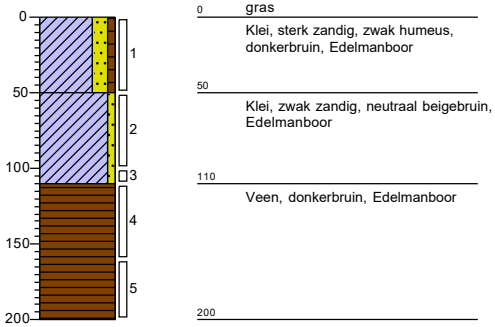
Boring: AG12
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 23-9-2020
X (RD): 102504,53
Y (RD): 424849,35
Z (NAP): -1,436



Boring: AG13
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 23-9-2020
X (RD): 102513,30
Y (RD): 424836,62
Z (NAP): -1,342



Boring: B01
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102576,00
Y (RD): 424954,00

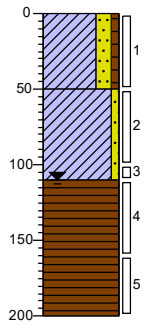


Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

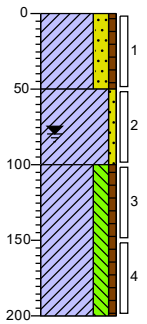
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B02
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102575,00
Y (RD): 424952,00



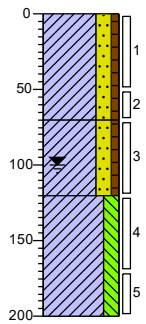
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
110
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: B03
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102534,00
Y (RD): 424907,30
Z (NAP): -2,515



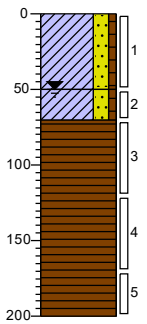
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: B04
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102529,00
Y (RD): 424905,00



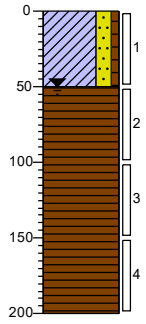
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
120
Klei, sterk siltig, zwak houthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B05
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102508,74
Y (RD): 424847,33
Z (NAP): -1,695



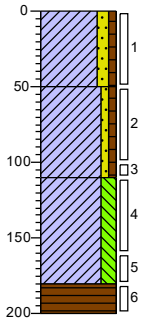
0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
70
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: B06
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102510,85
Y (RD): 424845,87
Z (NAP): -1,752



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: C01
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102612,70
Y (RD): 424950,33
Z (NAP): -0,535



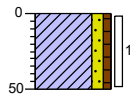
0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
110
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
180
Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

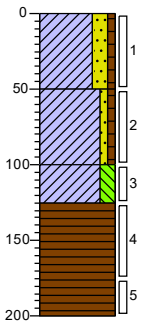
Bijlage: Boorprofielen

Boring: C01A
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 1-12-2020
Z (NAP): -0,535



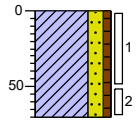
0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: C02
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 102668,00
Datum: 18-8-2020
Y (RD): 424898,00



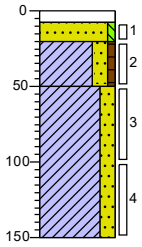
0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen plastic, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor
125 Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Boring: C03
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 102621,00
Datum: 18-8-2020
Y (RD): 424858,00



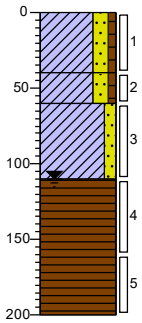
0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar
70

Boring: C04
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 102579,00
Datum: 18-8-2020
Y (RD): 424836,00



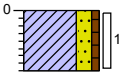
0 klinker
8
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, donkergrijs, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar
150

Boring: C05
Boormeester: Bryan Hofman
X (RD): 102543,00
Datum: 18-8-2020
Y (RD): 424822,00



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40
60 Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
110
Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Boring: C05A
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 1-12-2020

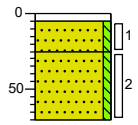


0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Schaal1: 50

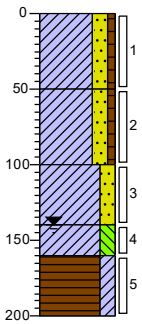
Bijlage: Boorprofielen

Boring: C06
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102526,00
Y (RD): 424874,00



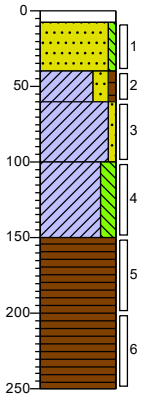
0 – 5: tegel
5 – 25: Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
25 – 70: Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar

Boring: C07
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102578,28
Y (RD): 424912,15
Z (NAP): -1,442



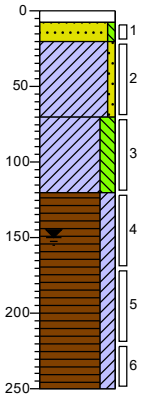
0 – 50: braak, Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
50 – 100: Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100 – 140: Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
140 – 160: Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
160 – 200: Veen, sterk kleïig, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: D01
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102541,00
Y (RD): 424845,00



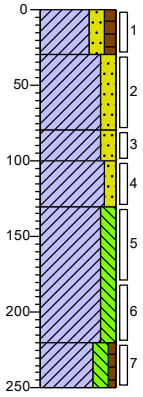
0 – 8: klinker
8 – 40: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
40 – 60: Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
60 – 100: Klei, zwak zandig, sporen puin, neutraalgrijs, Edelmanboor
100 – 150: Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150 – 250: Veen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: D02
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 17-8-2020
X (RD): 102568,00
Y (RD): 424853,00



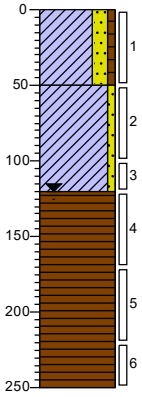
0 – 8: klinker
8 – 20: Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
20 – 70: Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
70 – 120: Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
120 – 250: Veen, sterk kleïig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: D03
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102581,00
Y (RD): 424875,00



0 – 30: braak, Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
30 – 80: Klei, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80 – 100: Klei, sterk zandig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100 – 130: Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
130 – 220: Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
220 – 250: Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: D04
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102624,00
Y (RD): 424911,00



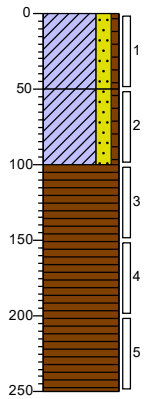
0 – 50: braak, Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, donker grijsbruin, Edelmanboor
50 – 120: Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
120 – 250: Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

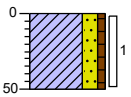
Bijlage: Boorprofielen

Boring: D05
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102658,00
Y (RD): 424879,00



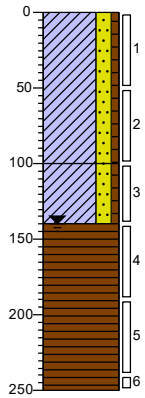
0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
250

Boring: D05A
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 1-12-2020



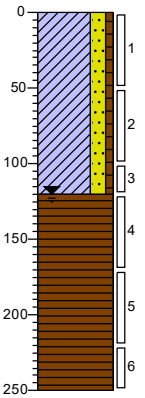
0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: D06
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102634,00
Y (RD): 424933,00



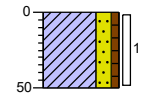
0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
140
Veen, donker zwartoranje, Edelmanboor
250

Boring: D07
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102589,00
Y (RD): 424902,00



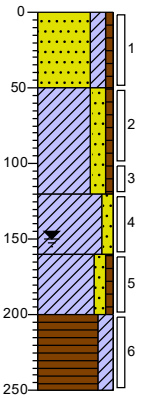
0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
120
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
250

Boring: D07A
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 1-12-2020



0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: D08
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102571,00
Y (RD): 424886,00



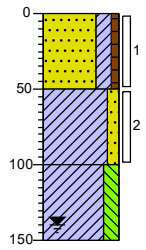
0 braak
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
120
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
160
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
200
Veen, sterk kleïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
250

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

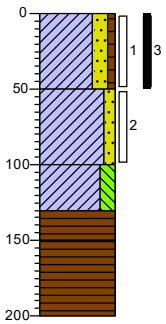
Bijlage: Boorprofielen

Boring: SL01
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-8-2020
X (RD): 102645,00
Y (RD): 424893,00



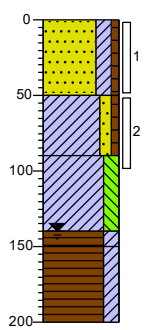
0	braak
	Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av
50	
	Klei, matig zandig, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av
100	
	Klei, sterk siltig, neutraal beigebruin, Graven, Geen av
150	

Boring: SL02
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-8-2020
X (RD): 102653,63
Y (RD): 424886,76
Z (NAP): -1,378



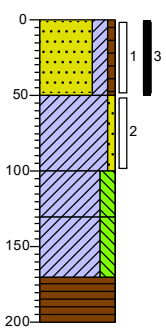
0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Graven, 1 stuk av, 12 gram
50	
	Klei, matig zandig, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av
100	
	Klei, sterk siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Graven, Geen av
130	
150	Veen, donker zwartbruin, Graven, Geen av
	Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
200	

Boring: SL03
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 18-8-2020
X (RD): 102638,00
Y (RD): 424899,00



0	braak
	Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av
90	
	Klei, sterk siltig, donkergrijs, Graven, Geen av
140	
150	Veen, sterk kleïg, donker zwartgrijs, Graven
	Veen, sterk kleïg, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Geen av
200	

Boring: SL04
Boormeester: Bryan Hofman
Datum: 25-8-2020
X (RD): 102571,01
Y (RD): 424823,14
Z (NAP): -0,366



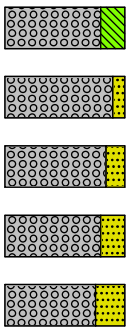
0	bosschage
	Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, matig wortelhoudend, sporen puin, sporen aardewerk, resten bot, neutraalbruin, Graven, 2 stuks av, 41 gram
50	
	Klei, zwak zandig, sporen puin, neutraalbruin, Graven, Geen av
100	
	Klei, sterk siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
130	
	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
170	
	Veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
200	

Projectcode 2005148BU
ProjectnaamLindtsebenedendijk te Zwijndrecht

Schaal1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

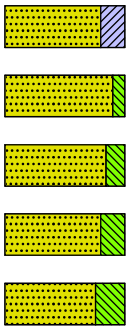
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

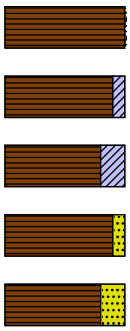
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

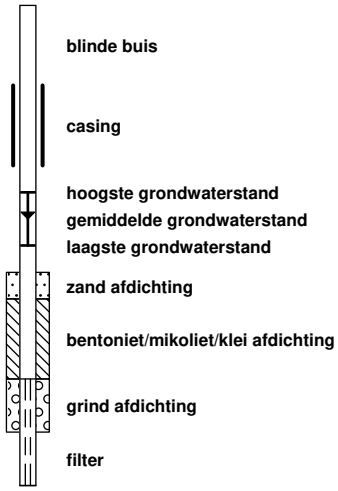
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

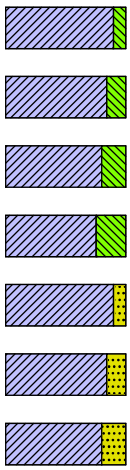
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

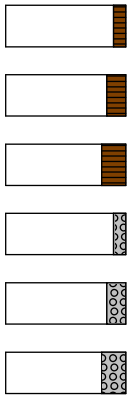
Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

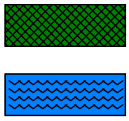
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



slib

water

Bijlage 4

Analyseresultaten grond

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
Bram Uittenbogaard
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	25.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	974984

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 974984 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	18.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

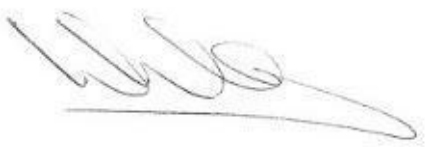
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 974984 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
133321	18.08.2020	MM13 A01 (0-50) A05 (0-50) A12 (0-50) A15 (0-50)

		Eenheid	133321 MM13 A01 (0-50) A05 (0-50) A12 (0-50) A15 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Droge stof	%	**84,5**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	**7,3** x)
Perfluorverbindingen			
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1** *
	N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO	µg/kg Ds	**<0,1** *
	N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS	µg/kg Ds	**<0,1** *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **974984 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	133321 MM13 A01 (0-50) A05 (0-50) A12 (0-50) A15 (0-50)
Perfluorverbindingen		
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1 ***
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**2,20 ***
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**2,3 * #)**
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,79 ***
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,32 ***
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**1,1 ***

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 19.09.2020
Einde van de analyses: 25.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 974984 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) * Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) * Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) * Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) * Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) * Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) * 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) * Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS * 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) * Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 974984

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 133321

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
Bram Uittenbogaard
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	30.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	976510

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 976510 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	24.09.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 976510 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
141788	22.09.2020	A10a-1 A10a (0-50)
141789	22.09.2020	A11a-1 A11a (0-50)

		Eenheid	141788 A10a-1 A10a (0-50)	141789 A11a-1 A11a (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	85,2	79,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	8,7	13
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	3,4 x)	9,1 x)
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,15
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,25	0,54
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,27	0,71
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,18	0,50
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,13	0,30
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,25	0,53
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,20	0,66
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,35	0,93
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,13	0,48
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,096
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,8 #)	4,9

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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: 24.09.2020
Einde van de analyses: 30.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

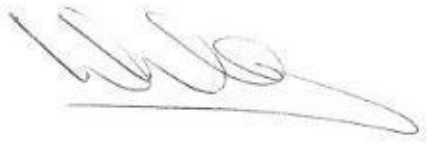
TESTING
RvA L 005

DOC-13-14969916-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **976510 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
Bram Uittenbogaard
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	03.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	986252

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 986252 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	28.10.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **986252 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
195920	26.10.2020	108A-3 108A (100-150)
195921	26.10.2020	108A-4 108A (150-200)
195922	26.10.2020	110A-3 110A (100-150)
195923	26.10.2020	200-3 200 (90-110)
195924	26.10.2020	204-5 204 (180-200)

		Eenheid	195920 108A-3 108A (100-150)	195921 108A-4 108A (150-200)	195922 110A-3 110A (100-150)	195923 200-3 200 (90-110)	195924 204-5 204 (180-200)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	78,4	67,9	67,8	61,7	57,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	22	12	16	29	10
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	7,5 x)	11,2 x)	6,9 x)	11,0 x)	11,3 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	160	210	310	300	2300

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1515318-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **986252 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
195925	26.10.2020	206-4 206 (150-200)
195926	26.10.2020	209-4 209 (140-190)
195927	26.10.2020	211-3 211 (100-150)
195928	26.10.2020	212-3 212 (70-120)
195929	26.10.2020	213-4 213 (120-150)

		Eenheid	195925 206-4 206 (150-200)	195926 209-4 209 (140-190)	195927 211-3 211 (100-150)	195928 212-3 212 (70-120)	195929 213-4 213 (120-150)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	54,7	65,4	66,2	66,6	27,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	32	9,8	26	29	14
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	13,8 x)	9,3 x)	8,2 x)	5,0 x)	46,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	26	260	110	120	24

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 986252 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
195930	26.10.2020	214-2 214 (50-100)

		Eenheid	195930 214-2 214 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	**84,7**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)			
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**12**
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	**8,2** x)
Voorbehandeling metalen analyse			
S	Koningswater ontsluiting		++
Metalen (AS3000)			
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	**140**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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

Begin van de analyses: 28.10.2020
Einde van de analyses: 03.11.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **986252 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1515318-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
Bram Uittenbogaard
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	09.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	988287

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 988287 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	04.11.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **988287 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
207029	26.10.2020	204-4 204 (130-180)
207030	26.10.2020	204-6 204 (200-250)

		Eenheid	207029 204-4 204 (130-180)	207030 204-6 204 (200-250)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	66,0	23,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	15	16
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	9,0 x)	40,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	700	83

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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: 04.11.2020
Einde van de analyses: 09.11.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **988287 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 988287

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 207029, 207030

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
S. Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	26.08.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	966812

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 966812 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	19.08.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14796001-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **966812 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
886107	17.08.2020	100-6 100 (210-260)
886108	17.08.2020	101-4 101 (80-120)
886109	17.08.2020	102-4 102 (105-140)
886110	17.08.2020	103-2 103 (35-70)
886111	17.08.2020	104-3 104 (60-100)

		Eenheid	886107 100-6 100 (210-260)	886108 101-4 101 (80-120)	886109 102-4 102 (105-140)	886110 103-2 103 (35-70)	886111 104-3 104 (60-100)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	23,4	68,5	70,1	79,5	75,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	15	23	30	9,6	16
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	51,0 x)	3,4 x)	4,9 x)	2,3 x)	3,9 x)
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	35	18	130	190	180
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **966812 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
886112	17.08.2020	105-5 105 (130-180)
886113	17.08.2020	106-6 106 (200-250)
886114	17.08.2020	112-3 112 (100-150)
886115	17.08.2020	MM01 108 (100-150) 108 (150-180) 110 (130-180)
886119	18.08.2020	MM02 A03 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50)

		Eenheid	886112 105-5 105 (130-180)	886113 106-6 106 (200-250)	886114 112-3 112 (100-150)	886115 MM01 108 (100-150) 108 (150-180) 110 (130-180)	886119 MM02 A03 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	72,9	40,4	65,3	78,0	82,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	7,3	34	25	13	19
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	7,5 x)	19,6 x)	9,3 x)	9,1 x)	9,7 x)
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	150	130	130	130
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,43	0,24	0,34	0,48
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	18	13	8,7	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	150	40	59	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,37	0,09	0,54	0,18
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	280	74	370	350	51
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	43	34	20	31
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	150	98	130	140
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,27	<0,050	0,42	0,34
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,24	<0,050	0,50	0,29
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	0,13	<0,050	0,36	0,18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,14	<0,050	0,23	0,16
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	0,27	<0,050	0,38	0,30
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	0,35	<0,050	0,24	0,41
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,50	<0,050	0,86	0,60
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,13	<0,050	0,36	0,23
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	2,1 #)	0,35 #)	3,4 #)	2,6 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	270	<35	<35	61

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 966812 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
886123	18.08.2020	MM03 A01 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A13 (0-50)
886128	18.08.2020	MM04 A10 (0-50) A11 (0-40)
886131	18.08.2020	MM05 A03 (110-160) A07 (100-150) A14 (150-200)
886135	17.08.2020	MM06 D01 (200-250) D05 (200-250) D06 (190-240) D08 (200-250)
886140	18.08.2020	MM07 C04 (8-20) C06 (5-25) D01 (8-40) D02 (8-20)

		Eenheid	886123 MM03 A01 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A13 (0-50)	886128 MM04 A10 (0-50) A11 (0-40)	886131 MM05 A03 (110-160) A07 (100-150) A14 (150-200)	886135 MM06 D01 (200-250) D05 (200-250) D06 (190-240) D08 (200-250)	886140 MM07 C04 (8-20) C06 (5-25) D01 (8-40) D02 (8-20)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	--
S	Droge stof	%	76,3	85,7	29,9	24,2	93,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	23	11	18	10	--
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	7,4 x)	4,2 x)	43,7 x)	50,3 x)	--
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--	0,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	140	140	150	89	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,66	0,75	0,43	0,21	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	10	12	12	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	30	43	18	13	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,24	0,26	<0,05	<0,05	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	63	72	21	11	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	1,9	<1,5	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	32	25	36	27	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	220	74	69	--
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,74	<0,050	<0,050	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,29	3,0	<0,050	<0,050	--
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,30	2,8	<0,050	<0,050	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,17	2,2	<0,050	<0,050	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	1,5	<0,050	<0,050	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,29	2,8	<0,050	<0,050	--
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17	3,3	<0,050	<0,050	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,46	6,0	<0,050	<0,050	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,21	2,1	<0,050	<0,050	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,50 hb)	<0,050	<0,050	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,1 #)	25 #)	0,35 #)	0,35 #)	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	51	42	<35	190	--

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 966812 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
886145	18.08.2020	MM08 C03 (0-50) C07 (0-50) D03 (0-30) D04 (0-50)
886150	18.08.2020	MM09 C01 (0-50) C05 (0-40) D05 (0-50) D07 (0-50)
886155	18.08.2020	MM10 C02 (125-175) C05 (110-160) C07 (160-200) D02 (120-170)
886160	18.08.2020	MM11 C01 (50-100) C02 (50-100) C07 (50-100) D05 (50-100)
886165	18.08.2020	MM12 C01 (110-160) C02 (100-125) D01 (100-150) D03 (130-180)

		Eenheid	886145 MM08 C03 (0-50) C07 (0-50) D03 (0-30) D04 (0-50)	886150 MM09 C01 (0-50) C05 (0-40) D05 (0-50) D07 (0-50)	886155 MM10 C02 (125-175) C05 (110-160) C07 (160-200) D02 (120-170)	886160 MM11 C01 (50-100) C02 (50-100) C07 (50-100) D05 (50-100)	886165 MM12 C01 (110-160) C02 (100-125) D01 (100-150) D03 (130-180)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	--	--	--	--
S	Droge stof	%	**83,5**	**80,9**	**32,2**	**78,1**	**72,6**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	--
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--
S	Organische stof	% Ds	**7,1** x)	**12,0** x)	**27,0** x)	**7,9** x)	**6,5** x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **966812 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	886107 100-6 100 (210-260)	886108 101-4 101 (80-120)	886109 102-4 102 (105-140)	886110 103-2 103 (35-70)	886111 104-3 104 (60-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **966812 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	886112 105-5 105 (130-180)	886113 106-6 106 (200-250)	886114 112-3 112 (100-150)	886115 MM01 108 (100-150) 108 (150-180) 110 (130-180)	886119 MM02 A03 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**11 ***	**<3 ***	**<3 ***	**7 ***
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**19 ***	**<4 ***	**<4 ***	**6 ***
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**47 ***	**<5 ***	**<5 ***	**9 ***
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**59 ***	**<5 ***	**8 ***	**10 ***
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**64 ***	**9 ***	**8 ***	**17 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**50 ***	**<5 ***	**<5 ***	**10 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**20 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0023**
S PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0026**
S PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0030**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,011** #)
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **966812 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	886123 MM03 A01 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A13 (0-50)	886128 MM04 A10 (0-50) A11 (0-40)	886131 MM05 A03 (110-160) A07 (100-150) A14 (150-200)	886135 MM06 D01 (200-250) D05 (200-250) D06 (190-240) D08 (200-250)	886140 MM07 C04 (8-20) C06 (5-25) D01 (8-40) D02 (8-20)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**5 ***	**17 ***	**<3 ***	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**6 ***	**<4 ***	**<4 ***	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**8 ***	**8 ***	**<5 ***	**87 ***	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**10 ***	**8 ***	**<5 ***	**<5 ***	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**16 ***	**9 ***	**21 ***	**50 ***	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**8 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0012**	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S PCB 138	mg/kg Ds	**0,0029**	**0,0034**	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S PCB 153	mg/kg Ds	**0,0028**	**<0,0030** *m)*	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S PCB 180	mg/kg Ds	**0,0028**	**0,0029**	**<0,0010**	**<0,0010**	--
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,011** *#)*	**0,012** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	--
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **966812 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	886145 MM08 C03 (0-50) C07 (0-50) D03 (0-30) D04 (0-50)	886150 MM09 C01 (0-50) C05 (0-40) D05 (0-50) D07 (0-50)	886155 MM10 C02 (125-175) C05 (110-160) C07 (160-200) D02 (120-170)	886160 MM11 C01 (50-100) C02 (50-100) C07 (50-100) D05 (50-100)	886165 MM12 C01 (110-160) C02 (100-125) D01 (100-150) D03 (130-180)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorverbindingen						
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,2 ***	**0,4 ***	**<0,1 ***	**0,2 ***	**<0,1 ***
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**0,3 ***	**0,2 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**0,4 ***	**0,2 ***	**<0,1 ***	**0,2 ***	**<0,1 ***
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**0,3 ***	**0,2 ***	**<0,1 ***	**0,2 ***	**<0,1 ***
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **966812 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	886107 100-6 100 (210-260)	886108 101-4 101 (80-120)	886109 102-4 102 (105-140)	886110 103-2 103 (35-70)	886111 104-3 104 (60-100)
Perfluorverbindingen						
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14796001-NL-P10

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 966812 Bodem / Eluaat

	Eenheid	886112 105-5 105 (130-180)	886113 106-6 106 (200-250)	886114 112-3 112 (100-150)	886115 MM01 108 (100-150) 108 (150-180) 110 (130-180)	886119 MM02 A03 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50)
Perfluorverbindingen						
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 966812 Bodem / Eluaat

	Eenheid	886123 MM03 A01 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A13 (0-50)	886128 MM04 A10 (0-50) A11 (0-40)	886131 MM05 A03 (110-160) A07 (100-150) A14 (150-200)	886135 MM06 D01 (200-250) D05 (200-250) D06 (190-240) D08 (200-250)	886140 MM07 C04 (8-20) C06 (5-25) D01 (8-40) D02 (8-20)
Perfluorverbindingen						
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,1 ***
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,10 ***
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**0,14 * #)**
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**0,20 ***
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	**0,27 * #)**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14796001-NL-P12

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 966812 Bodem / Eluaat

	Eenheid	886145 MM08 C03 (0-50) C07 (0-50) D03 (0-30) D04 (0-50)	886150 MM09 C01 (0-50) C05 (0-40) D05 (0-50) D07 (0-50)	886155 MM10 C02 (125-175) C05 (110-160) C07 (160-200) D02 (120-170)	886160 MM11 C01 (50-100) C02 (50-100) C07 (50-100) D05 (50-100)	886165 MM12 C01 (110-160) C02 (100-125) D01 (100-150) D03 (130-180)
Perfluorverbindingen						
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**4,31 ***	**7,16 ***	**1,38 ***	**5,32 ***	**0,49 ***
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**0,15 ***	**0,23 ***	**0,13 ***	**0,49 ***	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**4,5 ***	**7,4 ***	**1,5 ***	**5,8 ***	**0,56 *** #)**
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,90 ***	**0,62 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,25 ***	**0,26 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**1,2 ***	**0,88 ***	**0,14 *** #)**	**0,14 *** #)**	**0,14 *** #)**

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

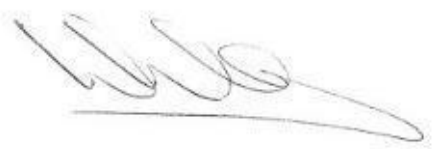
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 19.08.2020
Einde van de analyses: 26.08.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 966812 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) * Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) * Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) * Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) * Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) * Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) * 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) * Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS * 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) * Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

eigen methode: 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: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

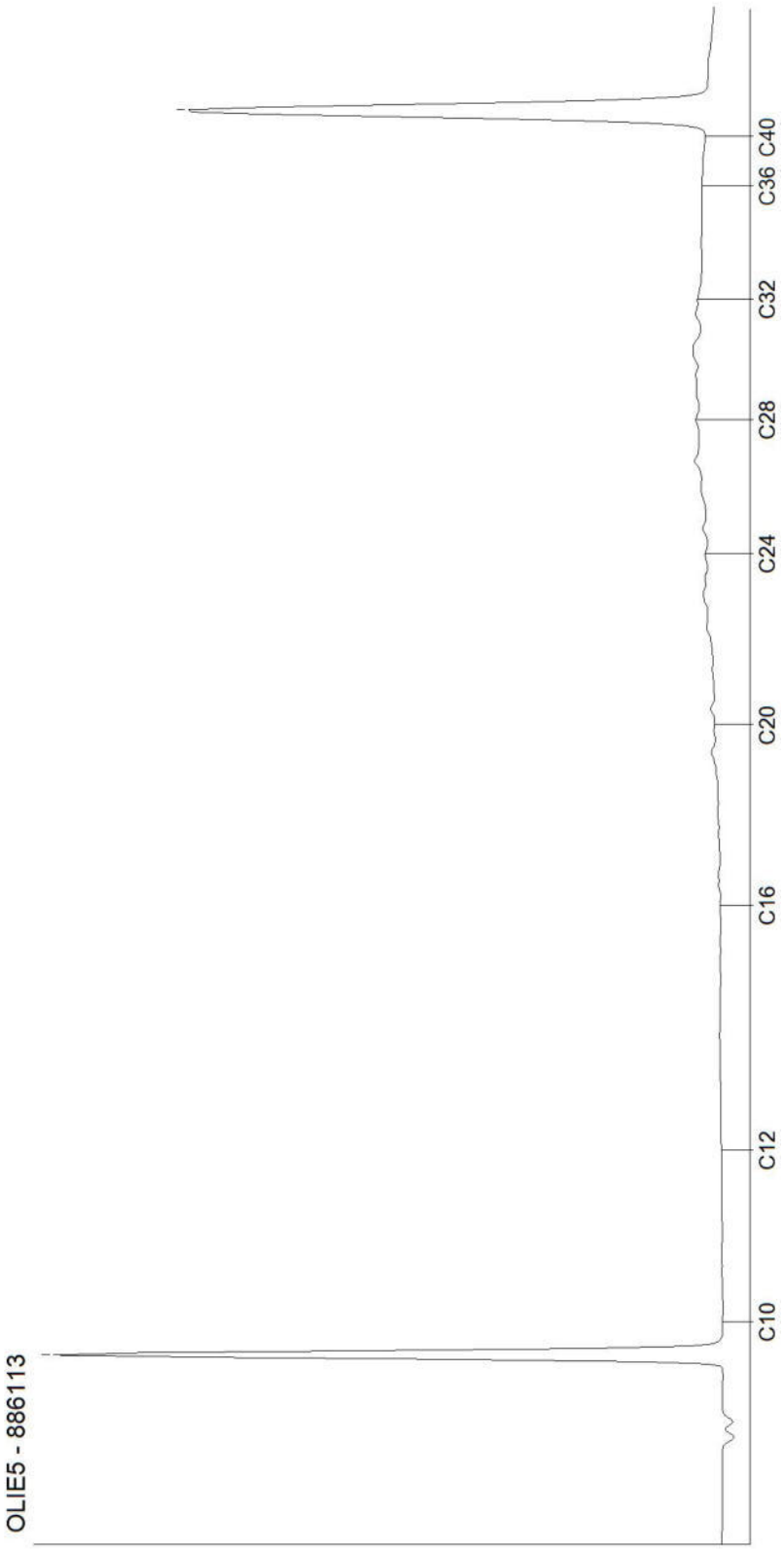
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 966812, Analysis No. 886113, created at 24.08.2020 06:52:15

Monsteromschrijving: 106-6 106 (200-250)



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

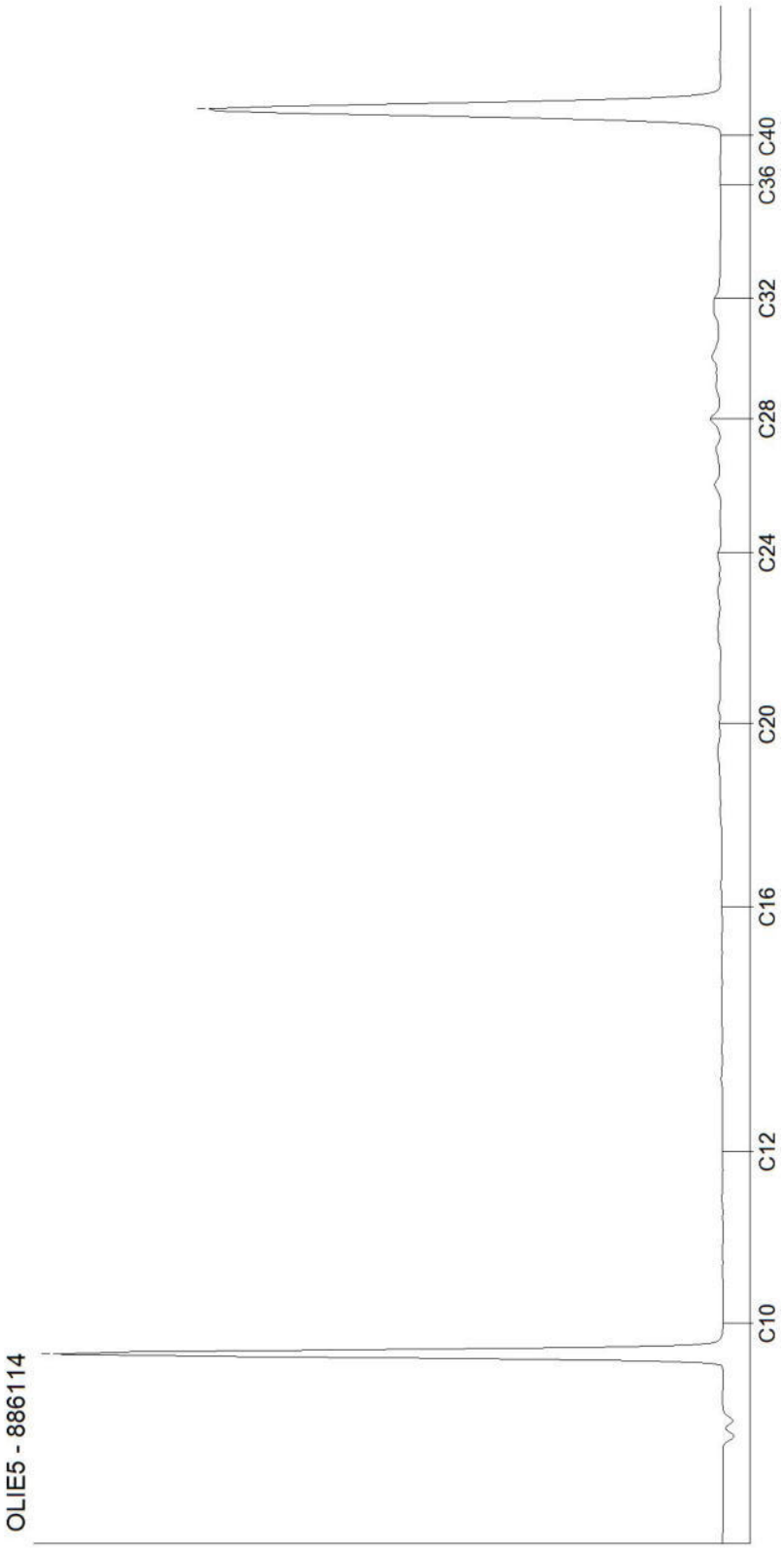
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14796012-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 966812, Analysis No. 886114, created at 24.08.2020 06:52:15

Monsteromschrijving: 112-3 112 (100-150)



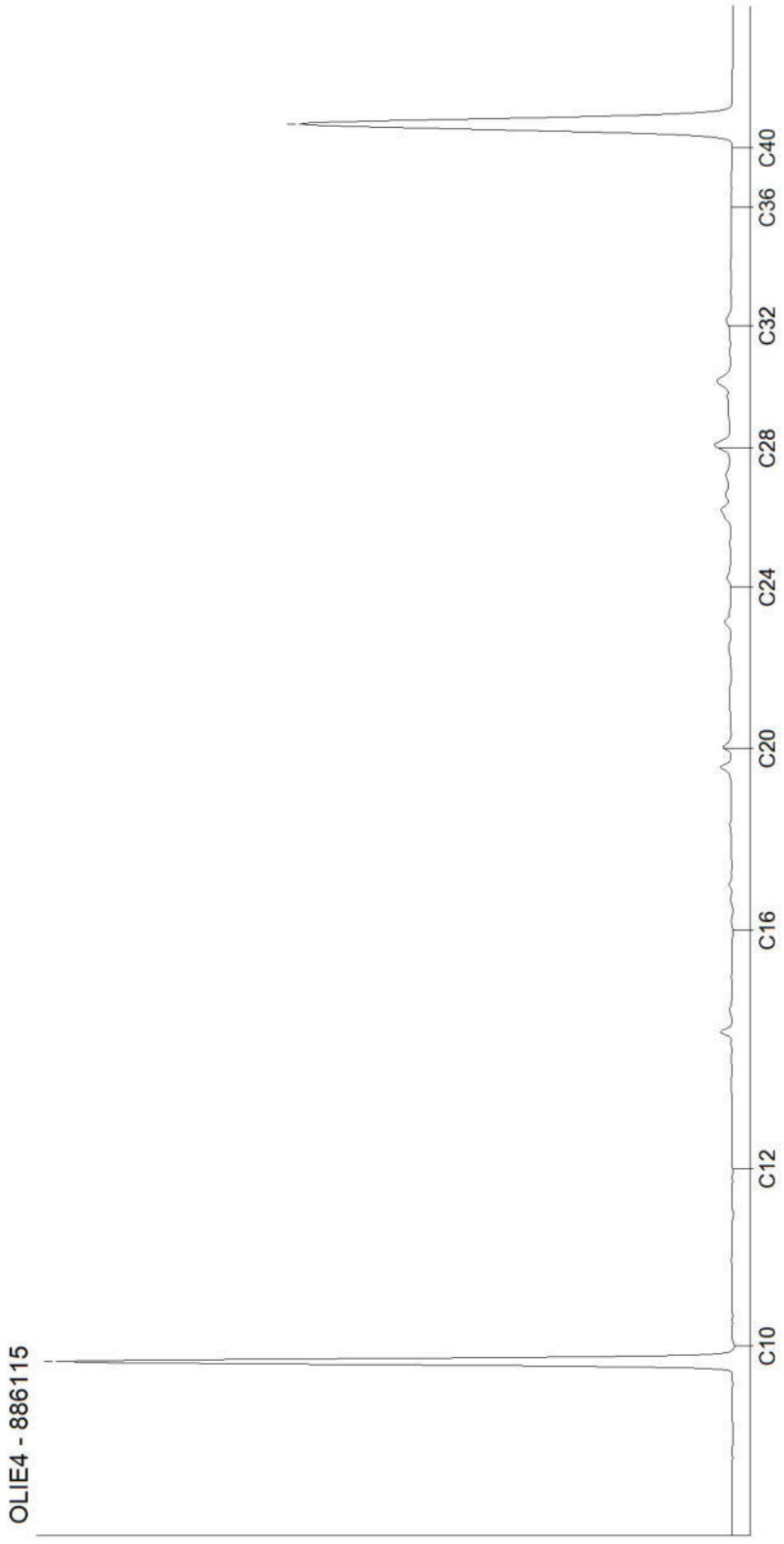
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 966812, Analysis No. 886115, created at 21.08.2020 07:49:56

Monsteromschrijving: MM01 108 (100-150) 108 (150-180) 110 (130-180)



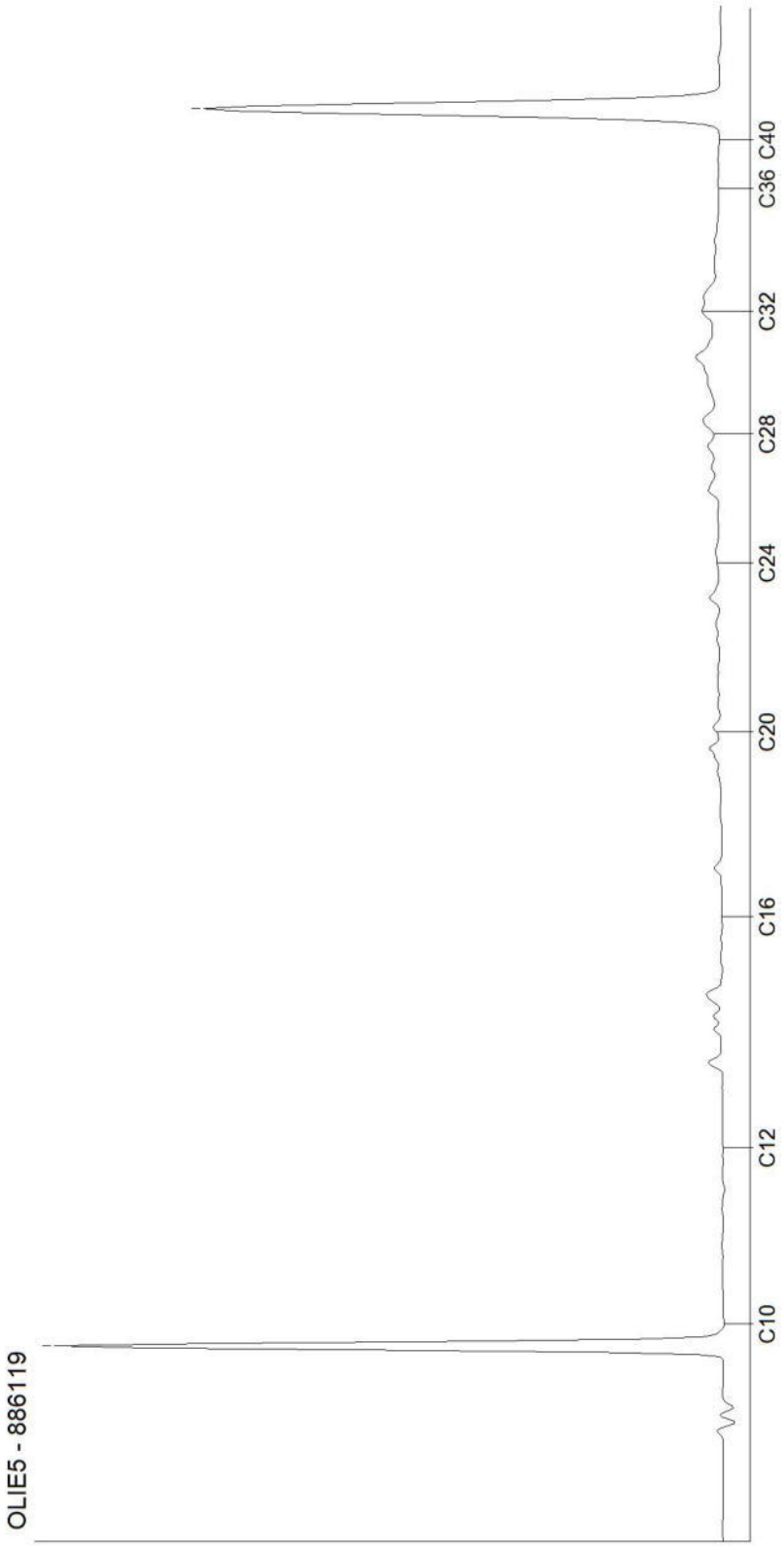
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 966812, Analysis No. 886119, created at 21.08.2020 08:13:26

Monsteromschrijving: MM02 A03 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50)



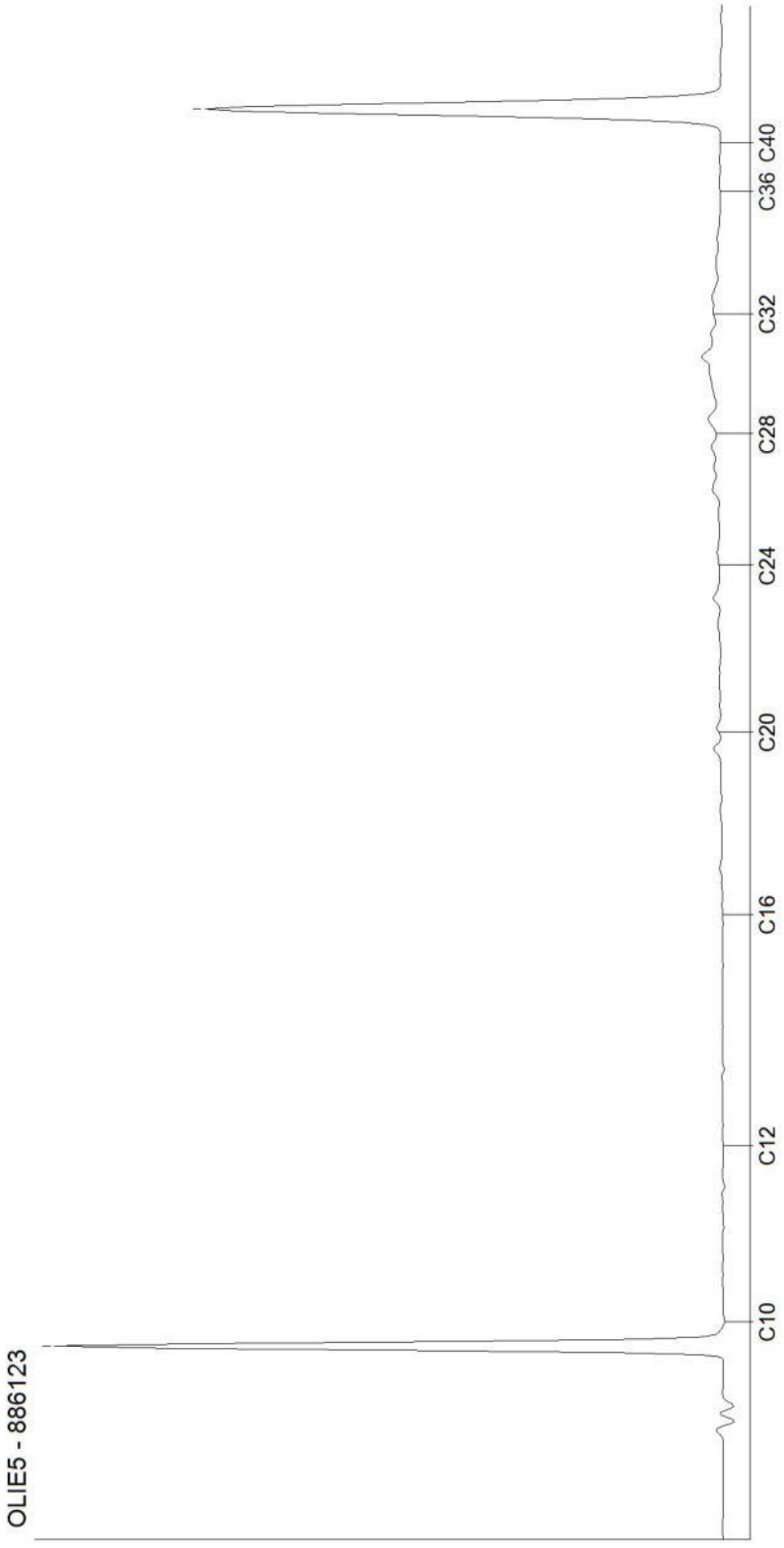
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 966812, Analysis No. 886123, created at 21.08.2020 08:13:26

Monsteromschrijving: MM03 A01 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A13 (0-50)



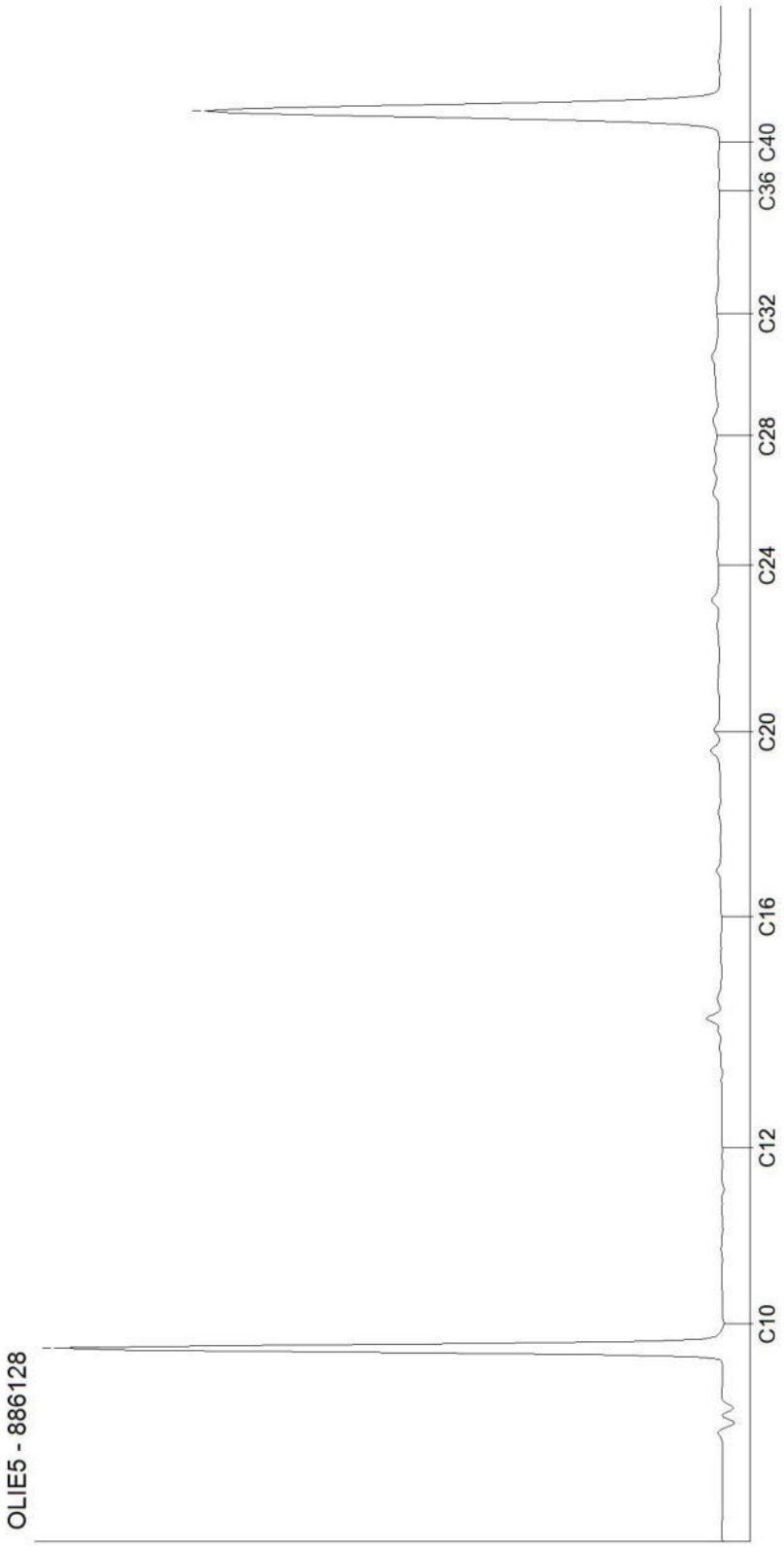
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 966812, Analysis No. 886128, created at 21.08.2020 08:13:26

Monsteromschrijving: MM04 A10 (0-50) A11 (0-40)



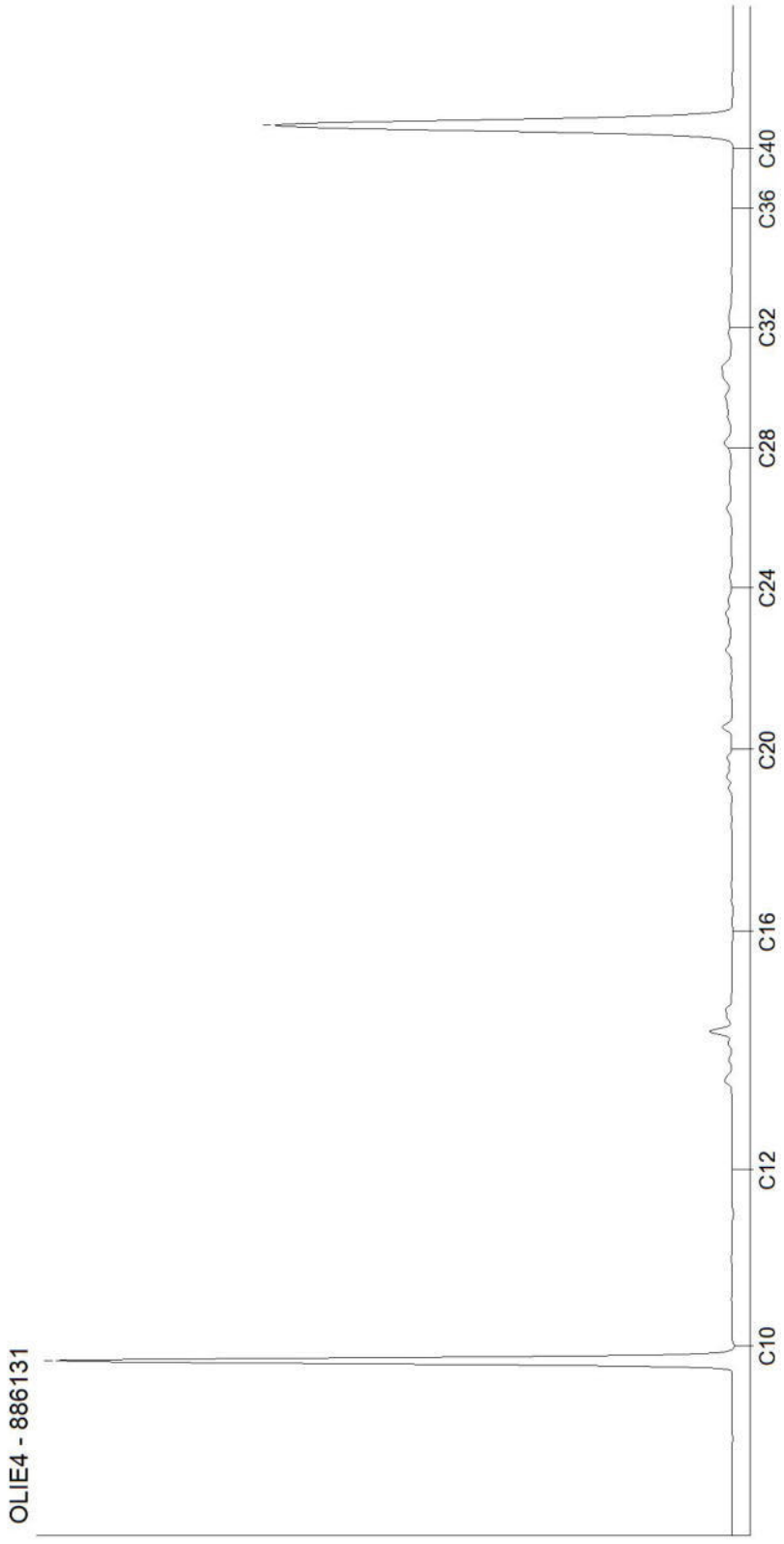
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 966812, Analysis No. 886131, created at 21.08.2020 07:49:56

Monsteromschrijving: MM05 A03 (110-160) A07 (100-150) A14 (150-200)



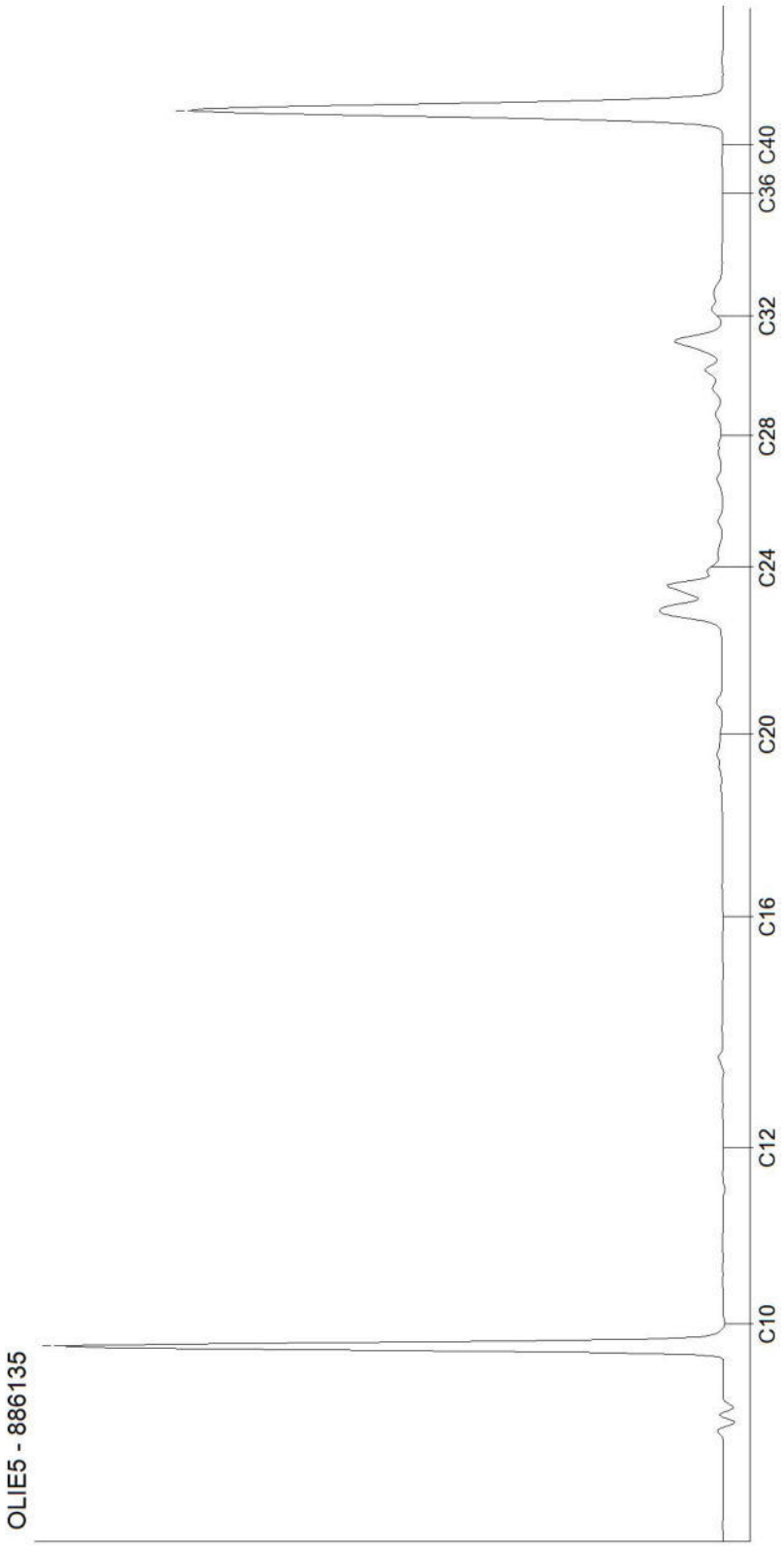
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 966812, Analysis No. 886135, created at 21.08.2020 08:13:26

Monsteromschrijving: MM06 D01 (200-250) D05 (200-250) D06 (190-240) D08 (200-250)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
Bram Uittenbogaard
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	25.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	974983

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 974983 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	18.09.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **974983 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
133314	17.08.2020	105-4 105 (80-130)
133315	17.08.2020	105-6 105 (180-200)
133316	17.08.2020	106-4 106 (130-170)
133317	17.08.2020	111-5 111 (150-200)
133318	17.08.2020	112-2 112 (50-100)

		Eenheid	133314 105-4 105 (80-130)	133315 105-6 105 (180-200)	133316 106-4 106 (130-170)	133317 111-5 111 (150-200)	133318 112-2 112 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	83,3	54,7	64,7	59,7	75,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	17	15	6,1	26
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	4,2 x)	15,8 x)	13,0 x)	8,6 x)	6,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	280	380	72	680	130

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht **974983 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
133319	17.08.2020	112-4 112 (150-160)
133320	17.08.2020	113-4 113 (100-150)

		Eenheid	133319 112-4 112 (150-160)	133320 113-4 113 (100-150)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	64,0	66,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	25	35
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	11,3 x)	7,6 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	57	30

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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

Begin van de analyses: 19.09.2020
Einde van de analyses: 25.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **974983 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 974983

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 133314, 133315, 133316, 133317, 133318, 133319, 133320

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

***Opdracht* 968457 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
895915	100-1-1 100 (200-300)	25.08.2020	
895917	A07-1-1 A07 (150-250)	25.08.2020	

		Eenheid	895915 100-1-1 100 (200-300)	895917 A07-1-1 A07 (150-250)
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**230**	**96**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**6,7**	**5,2**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**2,2**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**12**	**9,9**
S	Zink (Zn)	µg/l	**14**	**17**
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht **968457 Water**

		Eenheid	895915 100-1-1 100 (200-300)	895917 A07-1-1 A07 (150-250)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.08.2020
Einde van de analyses: 31.08.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **968457 Water**

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

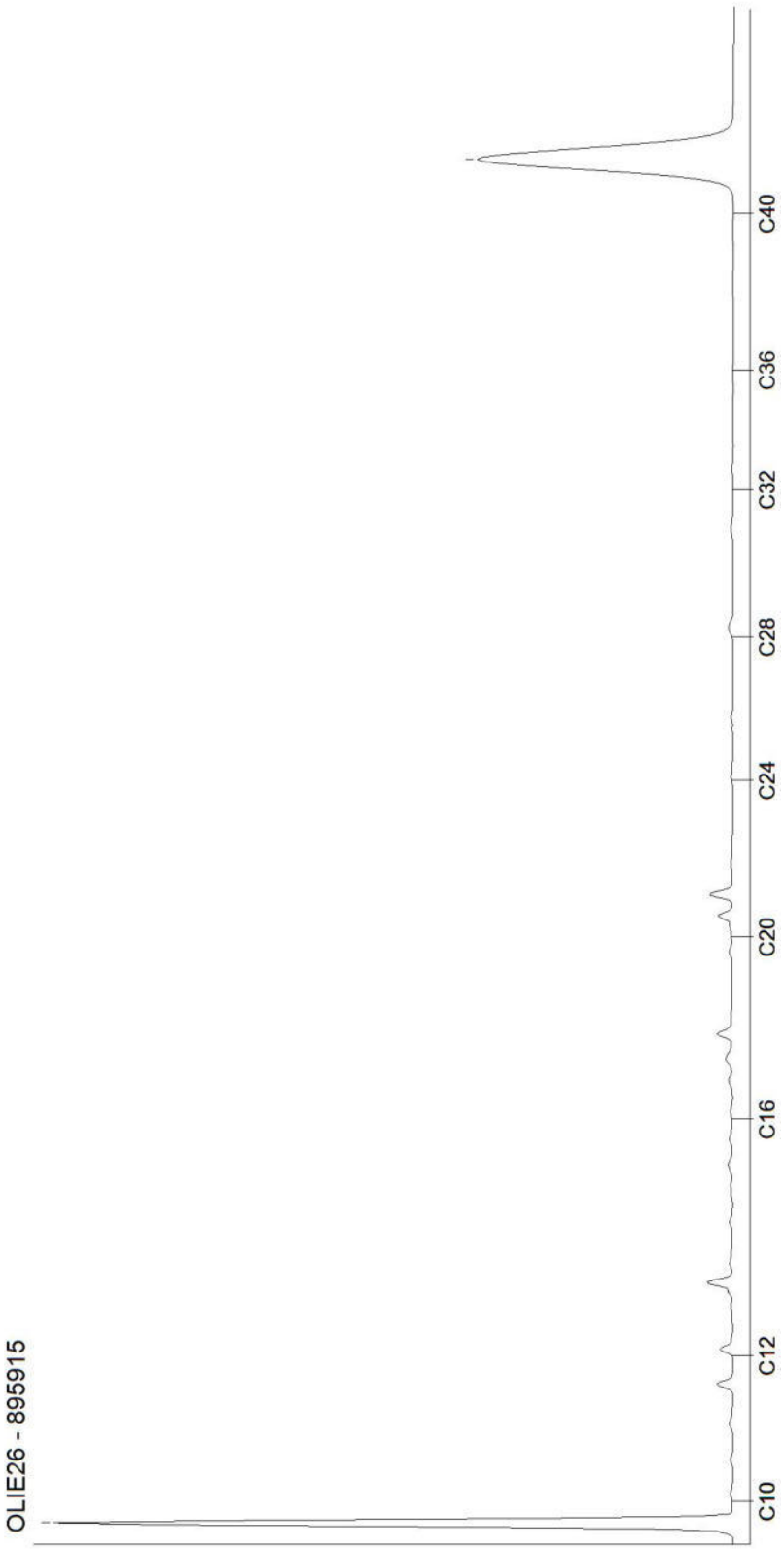
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 968457, Analysis No. 895915, created at 31.08.2020 10:36:43

Monsteromschrijving: 100-1-1 100 (200-300)



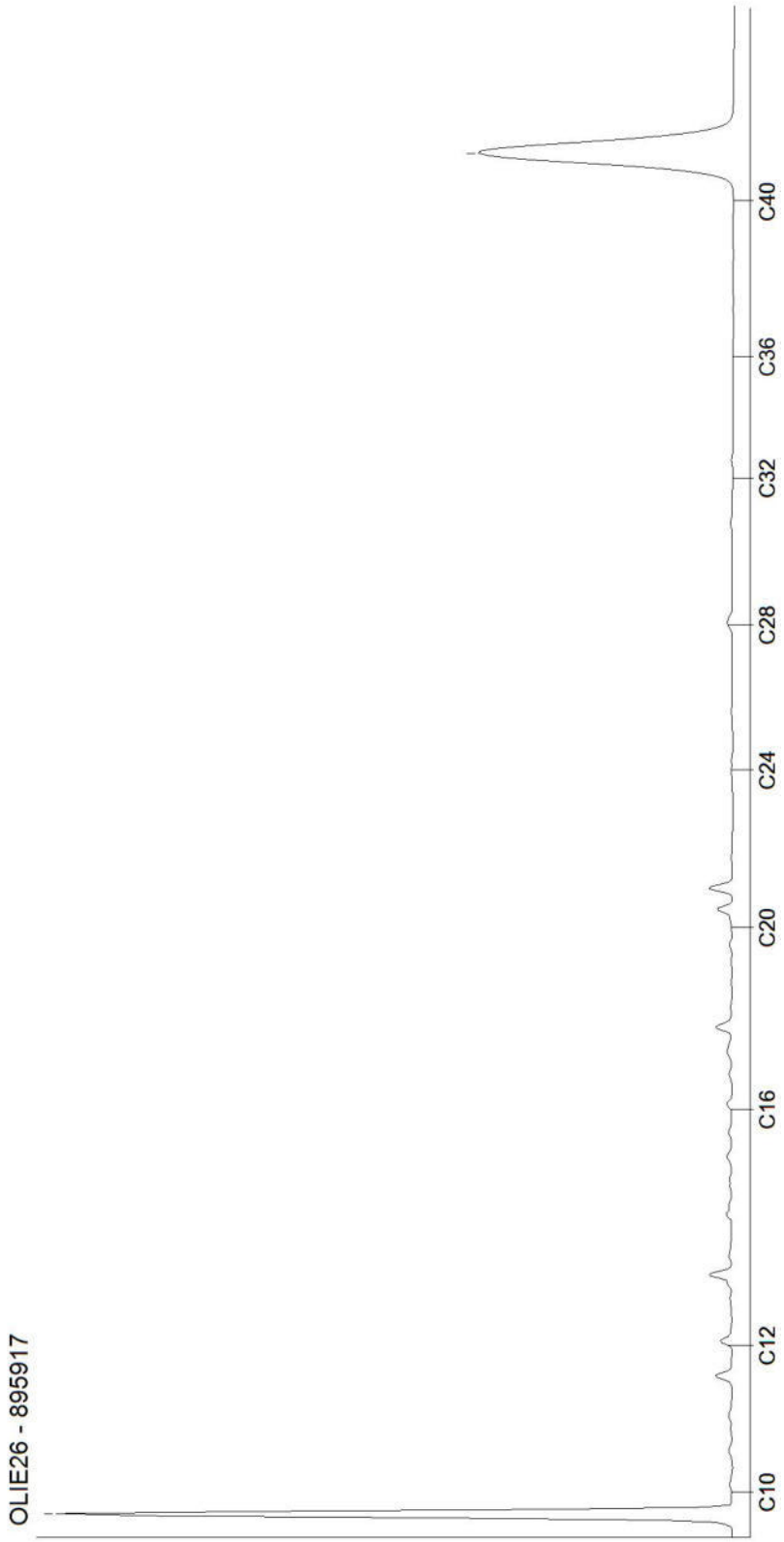
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 968457, Analysis No. 895917, created at 31.08.2020 10:36:43

Monsteromschrijving: A07-1-1 A07 (150-250)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
Bram Uittenbogaard
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	04.12.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	996239

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 996239 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	01.12.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 996239 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
253953	01.12.2020	MM09-1 C01A (0-50) C05A (0-40) D05A (0-50) D07A (0-50)

		Eenheid	253953 MM09-1 C01A (0-50) C05A (0-40) D05A (0-50) D07A (0-50)	
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Droge stof	%	**75,8**	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**6,6**	x)
Perfluorverbindingen				
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,2**	*)
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**0,1**	*)
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO	µg/kg Ds	**<0,1**	*)
	N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS	µg/kg Ds	**<0,1**	*)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

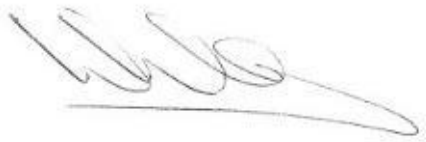
Opdracht **996239 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	253953 MM09-1 C01A (0-50) C05A (0-40) D05A (0-50) D07A (0-50)
Perfluorverbindingen		
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1** *)
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**1,78** *)
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10** *)
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**1,9** *) #)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,73** *)
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,34** *)
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**1,1** *)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 02.12.2020
Einde van de analyses: 04.12.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **996239 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08[*)]**:** Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1532706S-NL-P4

Bijlage 5

Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
S. Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	31.08.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	968457

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 968457 Water**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	26.08.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14814454-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

***Opdracht* 968457 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
895915	100-1-1 100 (200-300)	25.08.2020	
895917	A07-1-1 A07 (150-250)	25.08.2020	

		Eenheid	895915 100-1-1 100 (200-300)	895917 A07-1-1 A07 (150-250)
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**230**	**96**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**6,7**	**5,2**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**2,2**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**12**	**9,9**
S	Zink (Zn)	µg/l	**14**	**17**
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht **968457 Water**

		Eenheid	895915 100-1-1 100 (200-300)	895917 A07-1-1 A07 (150-250)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.08.2020
Einde van de analyses: 31.08.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **968457 Water**

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

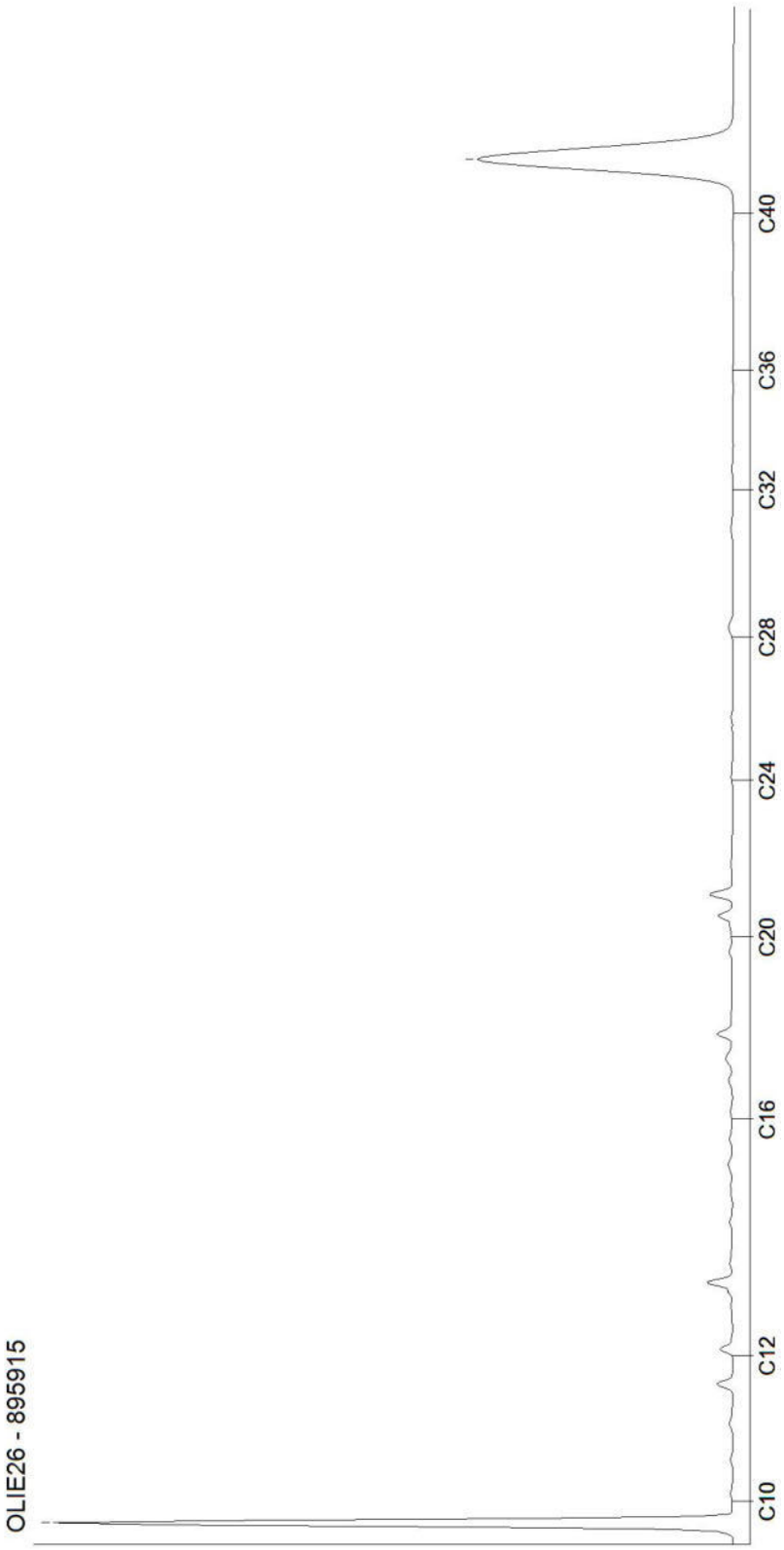
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 968457, Analysis No. 895915, created at 31.08.2020 10:36:43

Monsteromschrijving: 100-1-1 100 (200-300)



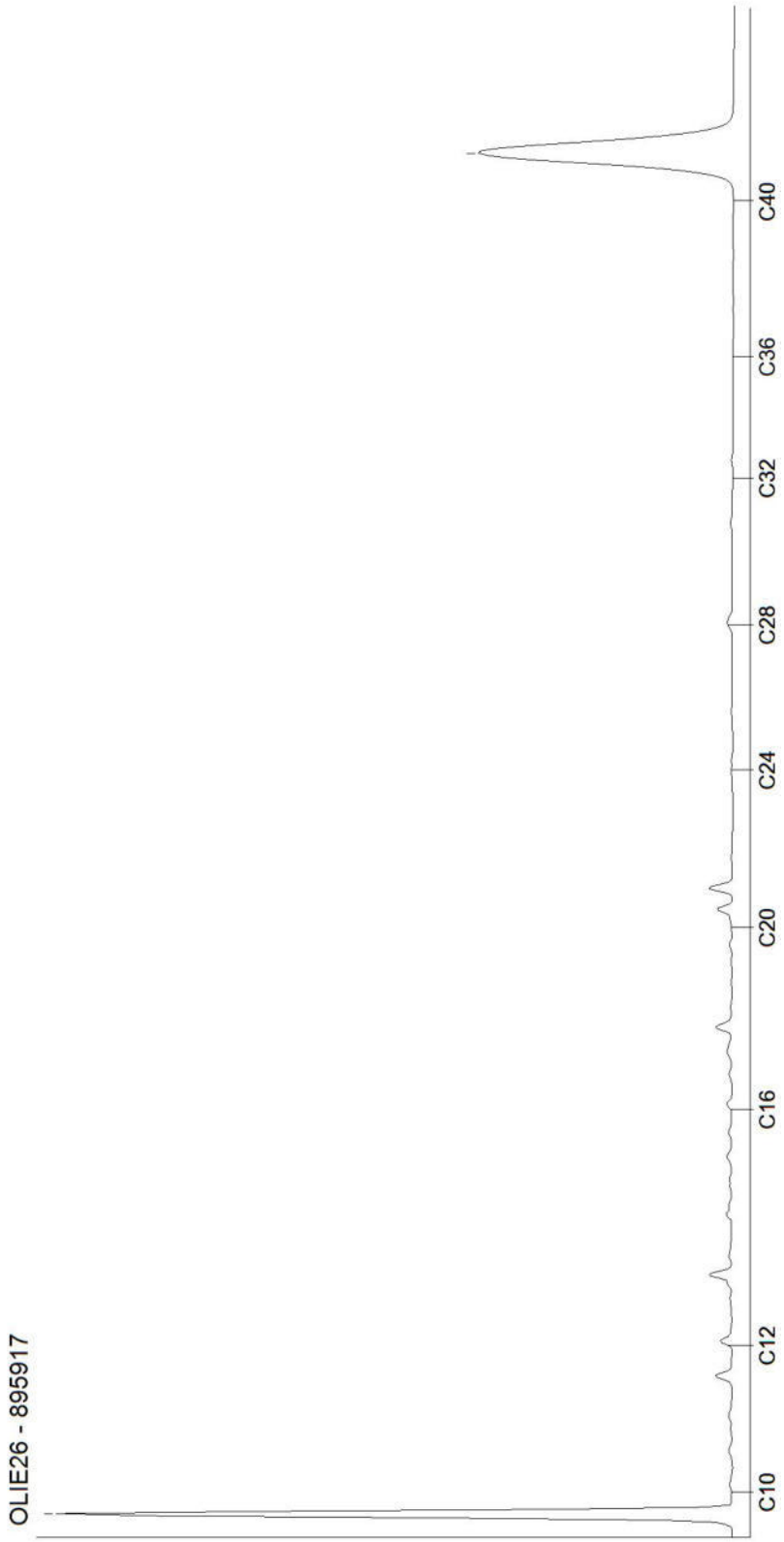
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 968457, Analysis No. 895917, created at 31.08.2020 10:36:43

Monsteromschrijving: A07-1-1 A07 (150-250)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 6

Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
S. Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	01.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	968317

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 968317 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	26.08.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14821627-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht **968317 Bodem / Eluaat**

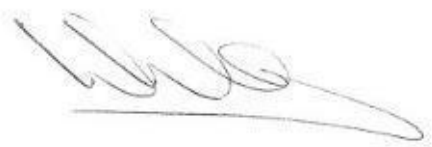
Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
895045	25.08.2020	SL01-2 SL01 (50-100)
895046	25.08.2020	SL02-1 SL02 (0-50)
895047	25.08.2020	SL04-1 SL04 (0-50)
895048	25.08.2020	SL04-2 SL04 (50-100)

		Eenheid	895045 SL01-2 SL01 (50-100)	895046 SL02-1 SL02 (0-50)	895047 SL04-1 SL04 (0-50)	895048 SL04-2 SL04 (50-100)
Asbestbepaling in grond/puin						
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	2	<1	<1	<1
Aanvullende asbestgegevens						
	Monstermassa droog	g	10013	12687	10058	9435
	Droge stof	%	82,4	88,2	81,8	77,8
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	2,3	<0,1	<0,1	<0,1
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	1,8	<0,10	<0,10	<0,10
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	2,7	<0,10	<0,10	<0,10
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	2,3	<1,0	<1,0	<1,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.08.2020
Einde van de analyses: 01.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **968317 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
895045	SL01-2 SL01 (50-100)	82,4	12158	10013

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,5	149,5	100				0	0			
4 - 8 mm	2,6	258,7	100	2,3			0	1	2,3	1,8	2,7
2 - 4 mm	1,9	194,9	63				0	0			
1 - 2 mm	1,5	150,4	36				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,4	238,2	14				0	0			
< 0.5 mm	89	8913,3	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	9905		2,3			0	1	2,3	1,8	2,7
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		2,3	1,8	2,7

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerd asbestcement	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,3	1,8	2,7
Serpentijn asbest	2,3	1,8	2,7
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,3	1,8	2,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**2**	**2**	**3**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
895046	SL02-1 SL02 (0-50)	88,2	14376	12687

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,37	46,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,53	67,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,52	65,4	65				0	0			
1 - 2 mm	0,89	113,2	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	284,5	8				0	0			
< 0.5 mm	95	11989,73	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12567,53					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1482673-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
895047	SL04-1 SL04 (0-50)	81,8	12297	10058

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,79	79,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,69	69,2	100				0	0			
2 - 4 mm	1	101,7	70	<0.1			0	1		<0.1	<0.1
1 - 2 mm	1,9	189,7	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4	398,2	10				0	0			
< 0.5 mm	91	9119,677	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	9957,977					0	1		<0.1	<0.1
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezel	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1482675-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
895048	SL04-2 SL04 (50-100)	77,8	12133	9435

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,25	23,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,46	43,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,88	82,9	71				0	0			
1 - 2 mm	1,9	176,6	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,7	250,9	12				0	0			
< 0.5 mm	93	8753,01	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	9330,41					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
S. Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	27.08.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	968318

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 968318 Bulkmateriaal (asbest)**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	26.08.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14802776-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 968318 Bulkmateriaal (asbest)

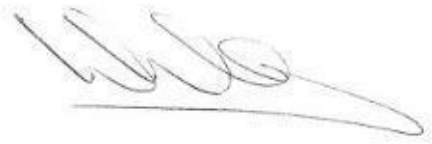
Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
895049	25.08.2020	SL02-3 SL02 (0-50)
895050	25.08.2020	SL04-3 SL04 (0-50)

	Eenheid	895049 SL02-3 SL02 (0-50)	895050 SL04-3 SL04 (0-50)
Asbestbepaling in grond/puin			
Asbest verzamelmonster		**zie bijlage**	**zie bijlage**
Aanvullende asbestgegevens			
Gevonden Serpentijn	g	**0,20**	**2,2**
Gevonden Serpentijn ondergrens	g	**0,10**	**1,8**
Gevonden Serpentijn bovengrens	g	**0,20**	**2,7**
Gevonden Amfibool	g	**0,0**	**0,0**
Gevonden Amfibool ondergrens	g	**0,0**	**0,0**
Gevonden Amfibool bovengrens	g	**0,0**	**0,0**
Totaal asbest hechtgebonden	g	**0,16**	**2,2**
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	**0,0**	**0,0**

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.08.2020
Einde van de analyses: 27.08.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Gevonden Serpentijn Gevonden Serpentijn ondergrens Gevonden Serpentijn bovengrens Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	895049
Datum onderzoek :	26-08-2020

Monster omschrijving:	SL02-3 SL02 (0-50)							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	1							4,4
gram	4,4							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	**1**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
0,2	*0,1*	*0,2*
0,0	*0,0*	*0,0*
0,2	**0,1**	**0,2**

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	895050
Datum onderzoek :	26-08-2020

Monster omschrijving:	SL04-3 SL04 (0-50)							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	1					1		17,8
gram	17,8					17,3		

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	diversen	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	**1**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
2,2	*1,8*	*2,7*
0,0	*0,0*	*0,0*
2,2	**1,8**	**2,7**

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
Bram Uittenbogaard
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	01.10.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	976511

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 976511 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2005148BU Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Opdrachtacceptatie	24.09.20
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.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **976511 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
141790	23.09.2020	Asbmm01 Asbmm01 (0-50)
141791	23.09.2020	Asbmm02 Asbmm02 (0-50)
141792	23.09.2020	Asbmm03 Asbmm03 (0-50)

		Eenheid	141790 Asbmm01 Asbmm01 (0-50)	141791 Asbmm02 Asbmm02 (0-50)	141792 Asbmm03 Asbmm03 (0-50)
Asbestbepaling in grond/puin					
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**	**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<1**	**<1**	**<1**
Aanvullende asbestgegevens					
	Monstermassa droog	g	**11252**	**9629**	**11795**
	Droge stof	%	**81,3**	**77,5**	**93,4**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.09.2020
Einde van de analyses: 01.10.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **976511 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
141790	Asbmm01 Asbmm01 (0-50)	81,3	13843	11252

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	7,4	100				0	0			
8 - 20 mm	2	223,1	100				0	0			
4 - 8 mm	3,4	381,2	100				0	0			
2 - 4 mm	2,4	264,6	59				0	0			
1 - 2 mm	1,7	193,6	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,6	294,5	13				0	0			
< 0.5 mm	87	9772,988	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11137,39					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1497941-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
141791	Asbmm02 Asbmm02 (0-50)	77,5	12430	9629

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	5	100				0	0			
8 - 20 mm	2,6	247,4	100				0	0			
4 - 8 mm	4	388,6	100				0	0			
2 - 4 mm	4,2	406,1	63				0	0			
1 - 2 mm	4,2	406,3	33				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,8	459,1	16				0	0			
< 0.5 mm	79	7609,191	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	9521,691					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1497941 2-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
141792	Asbmm03 Asbmm03 (0-50)	93,4	12634	11795

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,68	79,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,74	86,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1	123,6	65				0	0			
1 - 2 mm	1,6	185,6	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	291	11				0	0			
< 0.5 mm	92	10888,06	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11654,86					0	0			
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1497941 3-NL-P1

Bijlage 7

Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht**
Projectcode **2005148BU**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**106-6**			**MM01**			**MM02**		
certificaatcode		**966812**			**966812**			**966812**		
boring(en)		**106**			**108, 108, 110**			**A03, A09, A14**		
traject (m-mv)		**2,00 - 2,50**			**1,00 - 1,80**			**0,00 - 0,50**		
motivatie		**matig slibhoudend**			**sporen aardewerk, sporen puin, sporen houtskool, sporen glas, sporen kolengruis, zwak puinhoudend**			**sporen puin, zwak puinhoudend**		
humus	**% ds**	**19,60**			**9,10**			**9,70**		
lutum	**% ds**	**34,0**			**13,00**			**19,00**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	150	116 (6)		130	212 (6)		130	161 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,43	0,32	-0,02	0,34	0,39	-0,02	0,48	0,51	-0,01
kobalt	mg/kg ds	18	14	-0,01	8,7	13,9	-0,01	11	14	-0,01
koper	mg/kg ds	**150**	**115**	**0,5**	**59**	**75**	**0,23**	27	30	-0,07
kwik	mg/kg ds	**0,37**	**0,32**	**0**	**0,54**	**0,63**	**0,01**	**0,18**	**0,19**	**0**
lood	mg/kg ds	**74**	**61**	**0,02**	**350**	**413**	**0,76**	**51**	**55**	**0,01**
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	43	34	-0,02	20	30	-0,08	**31**	**37**	**0,03**
zink	mg/kg ds	150	116	-0,04	**130**	**177**	**0,06**	**140**	**161**	**0,04**
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01		**3,40**	**0,05**		**2,60**	**0,03**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0025	-0,02		<0,0054	-0,01		0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	270	138	-0,01	<35	<27	-0,03	61	63	-0,03

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM03			MM04			MM05		
certificaatcode		966812			966812			966812		
boring(en)		A01, A04, A07, A13			A10, A11			A03, A07, A14		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
motivatie										
humus	% ds	7,40			4,20			43,7		
lutum	% ds	23,0			11,00			18,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	140	150 (6)		140	255 (6)		150	194 (6)	
cadmium	mg/kg ds	**0,66**	**0,72**	**0,01**	**0,75**	**1,04**	**0,04**	0,43	0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds	12	13	-0,01	**10**	**18**	**0,02**	**12**	**15**	**0**
koper	mg/kg ds	30	32	-0,05	**43**	**64**	**0,16**	18	12	-0,19
kwik	mg/kg ds	**0,24**	**0,25**	**0**	**0,26**	**0,32**	**0**	<0,05	<0,03	-0
lood	mg/kg ds	**63**	**67**	**0,04**	**72**	**94**	**0,09**	21	16	-0,07
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	**1,9**	**1,9**	**0**
nikkel	mg/kg ds	32	34	-0,02	**25**	**42**	**0,11**	**36**	**45**	**0,15**
zink	mg/kg ds	**160**	**172**	**0,06**	**220**	**345**	**0,35**	74	61	-0,14
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**2,10**	**0,02**		**25,0**	**0,61**		<0,12	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,015	-0,01		**0,028**	**0,01**		<0,0016	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	69	-0,03	42	100	-0,02	<35	<8	-0,04

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM06			A10a-1			A11a-1		
certificaatcode		966812			976510			976510		
boring(en)		D01, D05, D06, D08			A10a			A11a		
traject (m-mv)		1,90 - 2,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie					zwak puinhoudend			sporen puin		
humus	% ds	50,3			3,40			9,10		
lutum	% ds	10,00			8,70			13,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	89	172 (6)							
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,11	-0,04						
kobalt	mg/kg ds	**12**	**23**	**0,05**						
koper	mg/kg ds	13	9	-0,21						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0						
lood	mg/kg ds	11	8	-0,09						
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
nikkel	mg/kg ds	**27**	**47**	**0,18**						
zink	mg/kg ds	69	62	-0,13						
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,12	-0,04		**1,80**	**0,01**		**4,90**	**0,09**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016	-0,02						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	63	-0,03						

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**112-3**						
certificaatcode		**966812**						
boring(en)		**112**						
traject (m-mv)		**1,00 - 1,50**						
motivatie		**zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend**						
humus	**% ds**	**9,30**						
lutum	**% ds**	**25,0**						
		Meetw	**GSSD**	**Index**				
METALEN								
barium	mg/kg ds	130	130 (6)					
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,24	-0,03				
kobalt	mg/kg ds	13	13	-0,01				
koper	mg/kg ds	**40**	**40**	**0**				
kwik	mg/kg ds	0,09	0,09	-0				
lood	mg/kg ds	**370**	**373**	**0,67**				
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				
nikkel	mg/kg ds	34	34	-0,02				
zink	mg/kg ds	98	99	-0,07				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)					
PAK								
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0053	-0,02				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<26	-0,03				

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**100-6**			**101-4**			**102-4**		
certificaatcode		**966812**			**966812**			**966812**		
boring(en)		**100**			**101**			**102**		
traject (m-mv)		**2,10 - 2,60**			**0,80 - 1,20**			**1,05 - 1,40**		
motivatie					**matig puinhoudend**			**sporen puin**		
humus	**% ds**	**51,0**			**3,40**			**4,90**		
lutum	**% ds**	**15,00**			**23,0**			**30,0**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
lood	mg/kg ds	35	26	-0,05	18	20	-0,06	**130**	**130**	**0,17**

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**103-2**			**104-3**			**105-4**		
certificaatcode		**966812**			**966812**			**974983**		
boring(en)		**103**			**104**			**105**		
traject (m-mv)		**0,35 - 0,70**			**0,60 - 1,00**			**0,80 - 1,30**		
motivatie		**zwak puinhoudend, Hierna ondoordringbaar**			**zwak puinhoudend**			**zwak puinhoudend, sporen kolengruis**		
humus	**% ds**	**2,30**			**3,90**			**4,20**		
lutum	**% ds**	**9,60**			**16,00**			**12,00**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
lood	mg/kg ds	**190**	**261**	**0,44**	**180**	**219**	**0,35**	**280**	**360**	**0,65**

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		105-5			105-6			106-4		
certificaatcode		966812			974983			974983		
boring(en)		105			105			106		
traject (m-mv)		1,30 - 1,80			1,80 - 2,00			1,30 - 1,70		
motivatie		matig puinhoudend, sporen kolengruis						sporen puin, sporen kolengruis		
humus	% ds	7,50			15,80			13,00		
lutum	% ds	7,30			17,00			15,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	280	367	0,66	380	390	0,71	72	78	0,06

Tabel 9: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		108A-3			108A-4			110A-3		
certificaatcode		986252			986252			986252		
boring(en)		108A			108A			110A		
traject (m-mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
motivatie		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend			sporen aardewerk, sporen puin, sporen houtskool		
humus	% ds	7,50			11,20			6,90		
lutum	% ds	22,0			12,00			16,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	160	171	0,25	210	244	0,4	310	361	0,65

Tabel 10: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		111-5			112-2			112-4		
certificaatcode		974983			974983			974983		
boring(en)		111			112			112		
traject (m-mv)		1,50 - 2,00			0,50 - 1,00			1,50 - 1,60		
motivatie		sporen puin			sporen puin			zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend		
humus	% ds	8,60			6,20			11,30		
lutum	% ds	6,10			26,0			25,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	680	893	1,76	130	134	0,18	57	56	0,01

Tabel 11: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		113-4			200-3			204-4		
certificaatcode		974983			986252			988287		
boring(en)		113			200			204		
traject (m-mv)		1,00 - 1,50			0,90 - 1,10			1,30 - 1,80		
motivatie								matig puinhoudend		
humus	% ds	7,60			11,00			9,00		
lutum	% ds	35,0			29,0			15,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	30	28	-0,05	300	283	0,49	700	804	1,57

Tabel 12: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		204-5			204-6			206-4		
certificaatcode		986252			988287			986252		
boring(en)		204			204			206		
traject (m-mv)		1,80 - 2,00			2,00 - 2,50			1,50 - 2,00		
motivatie		matig puinhoudend								
humus	% ds	11,30			40,9			13,80		
lutum	% ds	10,00			16,00			32,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	2300	2742	5,61	83	66	0,03	26	23	-0,06

Tabel 13: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		209-4			211-3			212-3		
certificaatcode		986252			986252			986252		
boring(en)		209			211			212		
traject (m-mv)		1,40 - 1,90			1,00 - 1,50			0,70 - 1,20		
motivatie		matig puinhoudend			sporen puin					
humus	% ds	9,30			8,20			5,00		
lutum	% ds	9,80			26,0			29,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
lood	mg/kg ds	260	320	0,56	110	111	0,13	120	121	0,15

Tabel 14: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**213-4**			**214-2**		
certificaatcode		**986252**			**986252**		
boring(en)		**213**			**214**		
traject (m-mv)		**1,20 - 1,50**			**0,50 - 1,00**		
motivatie		**zwak houthoudend**			**sporen puin, Hierna ondoordringbaar**		
humus	**% ds**	**46,0**			**8,20**		
lutum	**% ds**	**14,00**			**12,00**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
lood	mg/kg ds	24	19	-0,06	**140**	**170**	**0,25**

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 15: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	**T**	**WO**	**IND**	**I**
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 26: classificatie gehaltes volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 17: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**106-6**		**MM01**		**MM02**	
motivatie		**matig slibhoudend**		**sporen aardewerk, sporen puin, sporen houtskool, sporen glas, sporen kolengruis, zwak puinhoudend**		**sporen puin, zwak puinhoudend**	
grondsoort		**Klei**		**Klei**		**Klei**	
humus (% ds)		**19,60**		**9,10**		**9,70**	
lutum (% ds)		**34,0**		**13,00**		**19,00**	
indicatieve bodemklasse		**Klasse industrie**		**Klasse industrie**		**Klasse wonen**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	150	116 (6)	130	212 (6)	130	161 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,43	0,32	0,34	0,39	0,48	0,51
kobalt	mg/kg ds	18	14	8,7	13,9	11	14
koper	mg/kg ds	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	27	30
kwik	mg/kg ds	**0,37**	**0,32**	**0,54**	**0,63**	**0,18**	**0,19**
lood	mg/kg ds	**74**	**61**	**0,6**	**0,6**	**51**	**55**
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	43	34	20	30	**31**	**37**
zink	mg/kg ds	150	116	**130**	**177**	**140**	**161**
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10		**3,40**		**2,60**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0025		<0,0054		0,011
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	270	138	<35	<27	61	63

Tabel 18: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM03		MM04		MM05	
motivatie							
grondsoort		Klei		Zand		Veen	
humus (% ds)		7,40		4,20		43,7	
lutum (% ds)		23,0		11,00		18,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	140	150 (6)	140	255 (6)	150	194 (6)
cadmium	mg/kg ds	**0,66**	**0,72**	**0,75**	**1,04**	0,43	0,23
kobalt	mg/kg ds	12	13	**10**	**18**	**12**	**15**
koper	mg/kg ds	30	32	**43**	**64**	18	12
kwik	mg/kg ds	**0,24**	**0,25**	**0,26**	**0,32**	<0,05	<0,03
lood	mg/kg ds	**63**	**67**	**72**	**94**	21	16
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	**1,9**	**1,9**
nikkel	mg/kg ds	32	34	**25**	**42**	**36**	**45**
zink	mg/kg ds	**160**	**172**	**220**	**345**	74	61
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**2,10**		**25,0**		<0,12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,015		**0,028**		<0,0016
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	69	42	100	<35	<8

Tabel 19: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM06		A10a-1		A11a-1	
motivatie				zwak puinhoudend		sporen puin	
grondsoort		Veen		Zand		Zand	
humus (% ds)		50,3		3,40		9,10	
lutum (% ds)		10,00		8,70		13,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	89	172 (6)				
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,11				
kobalt	mg/kg ds	**12**	**23**				
koper	mg/kg ds	13	9				
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03				
lood	mg/kg ds	11	8				
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
nikkel	mg/kg ds	**27**	**47**				
zink	mg/kg ds	69	62				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,12		**1,80**		**4,90**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	63				

Tabel 20: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**112-3**			
motivatie		**zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend**			
grondsoort		**Klei**			
humus (% ds)		**9,30**			
lutum (% ds)		**25,0**			
indicatieve bodemklasse		**Klasse industrie**			
		Meetw	**GSSD**		
METALEN					
barium	mg/kg ds	130	130 (6)		
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,24		
kobalt	mg/kg ds	13	13		
koper	mg/kg ds	**40**	**40**		
kwik	mg/kg ds	0,09	0,09		
lood	mg/kg ds	**370**	**373**		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1		
nikkel	mg/kg ds	34	34		
zink	mg/kg ds	98	99		
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0053		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<26		

Tabel 21: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**100-6**		**101-4**		**102-4**	
motivatie				**matig puinhoudend**		**sporen puin**	
grondsoort		**Veen**		**Klei**		**Klei**	
humus (% ds)		**51,0**		**3,40**		**4,90**	
lutum (% ds)		**15,00**		**23,0**		**30,0**	
indicatieve bodemklasse		**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Klasse wonen**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
lood	mg/kg ds	35	26	18	20	**130**	**130**

Tabel 22: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**103-2**		**104-3**		**105-4**	
motivatie		**zwak puinhoudend, Hierna ondoordringbaar**		**zwak puinhoudend**		**zwak puinhoudend, sporen kolengruis**	
grondsoort		**Klei**		**Klei**		**Klei**	
humus (% ds)		**2,30**		**3,90**		**4,20**	
lutum (% ds)		**9,60**		**16,00**		**12,00**	
indicatieve bodemklasse		**Klasse industrie**		**Klasse industrie**		**Klasse industrie**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
lood	mg/kg ds	**190**	**261**	**180**	**219**	**280**	**360**

Tabel 23: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		105-5		105-6		106-4	
motivatie		matig puinhoudend, sporen kolengruis				sporen puin, sporen kolengruis	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		7,50		15,80		13,00	
lutum (% ds)		7,30		17,00		15,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	280	367	380	390	72	78

Tabel 24: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		108A-3		108A-4		110A-3	
motivatie		zwak puinhoudend		zwak puinhoudend		sporen aardewerk, sporen puin, sporen houtskool	
grondsoort		Zand		Klei		Klei	
humus (% ds)		7,50		11,20		6,90	
lutum (% ds)		22,0		12,00		16,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	160	171	210	244	310	361

Tabel 25: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		111-5		112-2		112-4	
motivatie		sporen puin		sporen puin		zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		8,60		6,20		11,30	
lutum (% ds)		6,10		26,0		25,0	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	680	893	130	134	57	56

Tabel 26: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		113-4		200-3		204-4	
motivatie						matig puinhoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		7,60		11,00		9,00	
lutum (% ds)		35,0		29,0		15,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	30	28	300	283	700	804

Tabel 27: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		204-5		204-6		206-4	
motivatie		matig puinhoudend					
grondsoort		Klei		Veen		Klei	
humus (% ds)		11,30		40,9		13,80	
lutum (% ds)		10,00		16,00		32,0	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	2300	2742	83	66	26	23

Tabel 28: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		209-4		211-3		212-3	
motivatie		matig puinhoudend		sporen puin			
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		9,30		8,20		5,00	
lutum (% ds)		9,80		26,0		29,0	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	260	320	110	111	120	121

Tabel 29: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		213-4		214-2	
motivatie		zwak houthoudend		sporen puin, Hierna ondoordringbaar	
grondsoort		Klei		Zand	
humus (% ds)		46,0		8,20	
lutum (% ds)		14,00		12,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
lood	mg/kg ds	24	19	140	170

Tabel 30: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster			
motivatie			
grondsoort			
humus (% ds)			
lutum (% ds)			
indicatieve bodemklasse			
METALEN			
lood	mg/kg ds		

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 31: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 8

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam **Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht**
Projectcode **2005148BU**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		**100-1-1**			**A07-1-1**			
datum bemonstering		**25-8-2020**			**25-8-2020**			
filterdiepte (m-mv)		**2,00 - 3,00**			**1,50 - 2,50**			
certificaatcode		**968457**			**968457**			
monsterconclusie		**Overschrijding Streefwaarde**			**Overschrijding Streefwaarde**			
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	
METALEN								
barium	µg/l	***230***	***230***	***0,31***	***96***	***96***	***0,08***	
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,20	0,20	-0,04	
kobalt	µg/l	6,7	6,7	-0,17	5,2	5,2	-0,19	
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	
molybdeen	µg/l	2,2	2,2	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	
nikkel	µg/l	12	12	-0,05	9,9	9,9	-0,09	
zink	µg/l	14	14	-0,07	17	17	-0,07	
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0	
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)		
PAK								
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)		
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01	
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		

Watermonster		**100-1-1**			**A07-1-1**			
datum bemonstering		**25-8-2020**			**25-8-2020**			
filterdiepte (m-mv)		**2,00 - 3,00**			**1,50 - 2,50**			
certificaatcode		**968457**			**968457**			
monsterconclusie		**Overschrijding Streefwaarde**			**Overschrijding Streefwaarde**			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42			0,42			
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)		<0,20	<0,14 (14)		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 9

Omrekentabellen asbest

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam		Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Projectnummer		2005/148/BU
Certificaatnummer	< 20 mm	968317
	> 20 mm	968318
ruimtelijke eenheid (RE)		-
dichtheid in vaste m³ :		1.700 kg/m³
droge stof		88,2 %
percentage >20 mm*		%
percentage <20 mm*		%

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

		monstercode	gewicht[1)]		gehalte min.	gehalte max.	
soort 1	chrysotiel	SL02-3	4,4	gram	2	5	%
soort 2				gram			%
soort 3				gram			%
soort 4	chrysotiel			gram			%

gat/sleuf nummer		SL02		
afmetingen gat/sleuf	l x b	2 m	x	0,45 m
	laagdikte	0,5 m		

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte puin (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
SL02	SL02-3	88,2	4,4	2	5	chrysotiel	154	0,9	0,50	674,73	**0,2**
Totaal fractie >20mm											**0,2**

Opmerkingen
1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL02	SL02-3	88				0,2	0,2

Opmerkingen
* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam		Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht
Projectnummer		2005/148/BU
Certificaatnummer	< 20 mm	968317
	> 20 mm	968318
ruimtelijke eenheid (RE)		-
dichtheid in vaste m³ :		1.750 kg/m³
droge stof		81,8 %
percentage >20 mm*		%
percentage <20 mm*		%

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

		monstercode	gewicht[1)]		gehalte min.	gehalte max.	
soort 1	chrysotiel	SL04-3	17,8	gram	10	15	%
soort 2	amosiet			gram			%
soort 3	anthofyliet			gram			%
soort 4	chrysotiel			gram			%

gat/sleuf nummer		SL04		
afmetingen gat/sleuf	l x b	2 m	x	0,45 m
	laagdikte	0,5 m		

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte puin (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
SL04	SL04-3	81,8	17,8	10	15	chrysotiel	2.225	0,9	0,50	644,18	**3,5**
Totaal fractie >20mm											**3,5**

Opmerkingen
1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL04	SL04-3	82				3,5	3,5

Opmerkingen
* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 10

Resultaten HXRF metingen en indicatieve toetsing

Indicatieve toetsing HXRF metingen (inclusief vochtcorrectie)

Projectcode:	2005/148/BU	
Locatie:	Lindtsebenedendijk 149-151 te Zwijndrecht	
Medewerker:	B. Uittenbogaard	
Lutum gehalte:	10	% van ds
Organische stof gehalte:	4,2	% van ds
vochtpercentage	20	%

* : overschrijding van de achtergrondwaarde
** : overschrijding van de tussenwaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde
<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Monster	Datum		Lood (mg/kg ds)		
			gemeten	gecor.	
100-1	17-8-2020		30	36	
100-2	17-8-2020		31	36	
100-3	17-8-2020		65	76	*
101-1	17-8-2020		14	16	
101-2	17-8-2020		150	175	*
101-3	17-8-2020		131	153	*
101-4	17-8-2020		25	29	
101-5	17-8-2020		3	4	
102-1	17-8-2020		13	15	
102-2	17-8-2020		76	89	*
102-3	17-8-2020		15	18	
102-4	17-8-2020		29	34	
102-5	17-8-2020		19	23	
102-6	17-8-2020		12	14	
103-1	17-8-2020		16	19	
103-2	17-8-2020		158	185	*
104-1	17-8-2020		9	10	
104-2	17-8-2020		104	122	*
104-3	17-8-2020		61	71	*
104-4	17-8-2020		18	21	
105-1	17-8-2020		47	55	*
105-2	17-8-2020		23	27	
105-3	17-8-2020		44	51	*
105-4	17-8-2020		107	125	*
105-5	17-8-2020		930	1091	***
105-6	17-8-2020		245	287	**
105-7	17-8-2020		105	123	*
106-1	17-8-2020		19	22	
106-2	17-8-2020		11	13	
106-3	17-8-2020		44	52	*
106-4	17-8-2020		54	63	*
106-5	17-8-2020		56	65	*
106-6	17-8-2020		91	107	*
107-1	17-8-2020		42	49	*
107-2	17-8-2020		61	72	*
107-3	17-8-2020		205	240	**
107-4	17-8-2020		21	25	
107-6	17-8-2020		25	29	
108-1	17-8-2020		67	79	*
108-2	17-8-2020		212	249	**
108-3	17-8-2020		183	214	*
108-4	17-8-2020		152	179	*
108A-1	26-10-2020		68	80	*
108A-2	26-10-2020		81	95	*
108A-3	26-10-2020		105	123	*
108A-4	26-10-2020		108	127	*
108A-5	26-10-2020		27	32	
109-1	17-8-2020		86	101	*

Indicatieve toetsing HXRF metingen (inclusief vochtcorrectie)

Projectcode:	2005/148/BU	
Locatie:	Lindtsebenedendijk 149-151 te Zwijndrecht	
Medewerker:	B. Uittenbogaard	
Lutum gehalte:	10	% van ds
Organische stof gehalte:	4,2	% van ds
vochtpercentage	20	%

* : overschrijding van de achtergrondwaarde
** : overschrijding van de tussenwaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde
<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Monster	Datum		Lood (mg/kg ds)			
			gemeten	gecor.		
109-2	17-8-2020		72	84	*	
109-3	17-8-2020		106	124	*	
109-4	17-8-2020		171	201	*	
109A-1	26-10-2020		47	56	*	
109A-2	26-10-2020		86	100	*	
109A-3	26-10-2020		242	284	**	
109A-4	26-10-2020		89	105	*	
109A-5	26-10-2020		84	99	*	
110-1	17-8-2020		95	112	*	
110-2	17-8-2020		52	61	*	
110-3	17-8-2020		233	274	**	
110-4	17-8-2020		47	55	*	
110A-1	26-10-2020		71	84	*	
110A-2	26-10-2020		104	122	*	
110A-3	26-10-2020		186	218	*	
110A-4	26-10-2020		33	39	*	
110A-5	26-10-2020		8	9		
111-1	17-8-2020		37	44	*	
111-2	17-8-2020		247	290	**	
111-3	17-8-2020		239	280	**	
111-4	17-8-2020		287	336	**	
111-5	17-8-2020		378	444	***	
111-6	17-8-2020		2	2		
112-1	17-8-2020		41	48	*	
112-2	17-8-2020		85	100	*	
112-3	17-8-2020		573	672	***	
112-4	17-8-2020		0	0		
113-1	17-8-2020		40	46	*	
113-2	17-8-2020		35	41	*	
113-3	17-8-2020		23	27		
113-4	17-8-2020		22	26		
113-5	17-8-2020		31	36		
200-1	26-10-2020		52	61	*	
200-2	26-10-2020		12	13		
200-3	26-10-2020		38	44	*	
200-4	26-10-2020		0	0		
200-5	26-10-2020		0	0		
200-6	26-10-2020		0	0		
201-1	26-10-2020		50	59	*	
201-2	26-10-2020		61	72	*	
201-3	26-10-2020		244	286	**	
201-4	26-10-2020		242	284	**	
201-5	26-10-2020		120	140	*	
202-1	26-10-2020		94	110	*	
202-2	26-10-2020		170	199	*	
202-3	26-10-2020		195	229	**	
202-4	26-10-2020		47	56	*	

Indicatieve toetsing HXRF metingen (inclusief vochtcorrectie)

Projectcode:	2005/148/BU	
Locatie:	Lindtsebenedendijk 149-151 te Zwijndrecht	
Medewerker:	B. Uittenbogaard	
Lutum gehalte:	10	% van ds
Organische stof gehalte:	4,2	% van ds
vochtpercentage	20	%

* : overschrijding van de achtergrondwaarde
** : overschrijding van de tussenwaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde
<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Monster	Datum		Lood (mg/kg ds)			
			gemeten	gecor.		
202-5	26-10-2020		73	86	*	
202-6	26-10-2020		37	43	*	
203-1	26-10-2020		14	17		
203-2	26-10-2020		13	15		
203-3	26-10-2020		89	104	*	
204-1	26-10-2020		30	35		
204-2	26-10-2020		65	76	*	
204-3	26-10-2020		132	155	*	
204-4	26-10-2020		39	46	*	
204-5	26-10-2020		239	281	**	
204-6	26-10-2020		54	63	*	
205-1	26-10-2020		70	83	*	
205-2	26-10-2020		237	278	**	
206-1	26-10-2020		30	36		
206-2	26-10-2020		113	132	*	
206-3	26-10-2020		66	77	*	
206-4	26-10-2020		44	52	*	
206-5	26-10-2020		18	21		
206-5	26-10-2020		18	21		
207-1	26-10-2020		7	9		
207-2	26-10-2020		52	61	*	
208-1	26-10-2020		49	57	*	
208-2	26-10-2020		55	64	*	
209-1	26-10-2020		15	17		
209-2	26-10-2020		27	32		
209-3	26-10-2020		139	163	*	
209-4	26-10-2020		83	97	*	
209-5	26-10-2020		0	0		
210-1	26-10-2020		40	46	*	
210-2	26-10-2020		89	104	*	
211-1	26-10-2020		17	19		
211-2	26-10-2020		26	31		
211-3	26-10-2020		28	32		
211-4	26-10-2020		35	41	*	
211-5	26-10-2020		11	12		
211-5	26-10-2020		11	12		
212-1	26-10-2020		109	128	*	
212-2	26-10-2020		134	157	*	
212-3	26-10-2020		94	110	*	
212-4	26-10-2020		23	27		
212-5	26-10-2020		7	8		
212-6	26-10-2020		3	4		
213-1	26-10-2020		47	55	*	
213-2	26-10-2020		47	55	*	
213-3	26-10-2020		39	46	*	
213-4	26-10-2020		4	4		
213-5	26-10-2020		6	7		

Indicatieve toetsing HXRF metingen (inclusief vochtcorrectie)

Projectcode:	2005/148/BU	
Locatie:	Lindtsebenedendijk 149-151 te Zwijndrecht	
Medewerker:	B. Uittenbogaard	
Lutum gehalte:	10	% van ds
Organische stof gehalte:	4,2	% van ds
vochtpercentage	20	%

* : overschrijding van de achtergrondwaarde
** : overschrijding van de tussenwaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde
<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Monster	Datum		Lood (mg/kg ds)			
			gemeten	gecor.		
213-6	26-10-2020		9	10		
214-1	26-10-2020		28	32		
214-2	26-10-2020		148	174	*	
215-1	26-10-2020		13	15		
215-2	26-10-2020		11	13		
215-3	26-10-2020		51	60	*	

Bijlage 11

Risicobeoordeling Sanscrit

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.2**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Lindtsebenedendijk 149-151 te Zwijndrecht
Code: 2005148BU
Beoordelaar: bram@tritium.nl
Datum rapport: dinsdag 10 november 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Lood	2,28e-3	2,80e-3	0,81

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Lood	2,30e3				
Wonen met tuin					
Lood	2,30e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,01	1,25
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	11,30	0,01	0,80

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	685	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 12

(voorlopige) veiligheidsklasse bepaling CROW 400

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		**Naam**	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	**Naam**	
Contactpersoon		**ID opdracht**	29923	**Contactpersoon**	
Adres		**Code**	2005148BU	**Adres**	
Postcode Plaats		**Ordernr**	29923	**Postcode Plaats**	
Referentie		**Datum**	26-8-2020	**Referentie**	
		Toets dd:	10-11-2020	**Projectleider**	BU

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.20 20201028

© Schreurs Automatisering B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

PROJECTEN / SPECIFICATIE / TOETSRESULTATEN CROW400

	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260438	26-8-2020	29923	100-6	GEEN	
2	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260439	26-8-2020	29923	101-4	GEEN	
3	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260440	26-8-2020	29923	102-4	GEEN	
4	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260441	26-8-2020	29923	103-2	GEEN	
5	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260442	26-8-2020	29923	104-3	GEEN	
6	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260443	26-8-2020	29923	105-5	GEEN	
7	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260444	26-8-2020	29923	106-6	GEEN	
8	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260445	26-8-2020	29923	112-3	GEEN	
9	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260446	26-8-2020	29923	MM01	GEEN	
10	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260447	26-8-2020	29923	MM02	GEEN	
11	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260448	26-8-2020	29923	MM03	GEEN	
12	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260449	26-8-2020	29923	MM04	GEEN	
13	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260450	26-8-2020	29923	MM05	GEEN	
14	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58260451	26-8-2020	29923	MM06	GEEN	
15	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261604	25-9-2020	30248	105-4	GEEN	
16	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261605	25-9-2020	30248	105-6	GEEN	
17	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261606	25-9-2020	30248	106-4	GEEN	
18	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261607	25-9-2020	30248	111-5	ROOD	niet vluchtig
19	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261608	25-9-2020	30248	112-2	GEEN	
20	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261609	25-9-2020	30248	112-4	GEEN	
21	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261610	25-9-2020	30248	113-4	GEEN	
22	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261611	25-9-2020	30249	MM13	GEEN	
23	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261739	1-10-2020	30300	A10a-1	GEEN	
24	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58261740	1-10-2020	30300	A11a-1	GEEN	
25	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262646	4-11-2020	30547	108A-3	GEEN	
26	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262647	4-11-2020	30547	108A-4	GEEN	
27	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262648	4-11-2020	30547	110A-3	GEEN	
28	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262649	4-11-2020	30547	200-3	GEEN	
29	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262650	4-11-2020	30547	204-5	ROOD	niet vluchtig
30	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262651	4-11-2020	30547	206-4	GEEN	
31	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262652	4-11-2020	30547	209-4	GEEN	
32	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262653	4-11-2020	30547	211-3	GEEN	
33	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262654	4-11-2020	30547	212-3	GEEN	
34	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262655	4-11-2020	30547	213-4	GEEN	
35	Lindtsebenedendijk te Zwijndrecht	58262656	4-11-2020	30547	214-2	GEEN	

Bijlage 13

Foto’s onderzoekslocatie

Foto 1 (AG03)

Foto 2 (AG09)

Foto 3 (SL01)

Foto 4 (SL02)

Foto 5 (SL03)