

Projectnaam Spoortunnel Elst noord
Titel (Water)bodem- en verhardingsonderzoek
Projectnummer 77472
Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe

Auteur(s) Mevrouw W. van der Zijpp
Kwaliteitscontrole De heer G. te Brake

Ons kenmerk R01-77472-WZI
Status Definitief
Versienummer 5
Datum 13 november 2018

Paraaf

Paraaf



Datum 13-11-2018

Datum 13-11-2018

(Water)bodem- en verhardingsonderzoek

Spoortunnel Elst noord

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	5
1 INLEIDING.....	6
2 LOCATIEGEGEVENS.....	8
2.1 Locatiebeschrijving.....	8
2.2 Toekomstige werkzaamheden per deelgebied.....	10
3 VOORONDERZOEK.....	12
3.1 Historisch verdachte terreindelen.....	12
3.2 Terreininspectie	15
3.3 Aanlegperiode	15
3.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	15
3.5 Conclusies vooronderzoek	16
4 INTEGRALE UITVOERING ONDERZOEKSDISCIPLINES.....	17
4.1 Voorbereiding	17
4.2 Veldwerk	17
4.3 Laboratoriumonderzoek	18
5 ASFALTONDERZOEK	19
5.1 Onderzoeksstrategie.....	19
5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	19
5.3 Opbouw wegconstructie en resultaten PAK-markertesten	20
5.4 Laboratoriumonderzoek asfalt	21
5.4.1 Analyseprogramma asfalt (verificatie).....	21
5.4.2 Toetsingskader	22
5.4.3 Analyseresultaten asfalt.....	22
5.4.4 Classificatie vrijkomend asfalt.....	23
6 FUNDATIEONDERZOEK	24
6.1 Onderzoeksstrategie.....	24
6.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	24



6.3	Fundatieonderzoek chemisch	25
6.4	Fundatieonderzoek asbest	25
6.4.1	Veldwerk.....	26
6.4.2	Laboratoriumonderzoek.....	26
6.4.3	Analyseresultaten asbest.....	27
6.5	Bespreking resultaten.....	28
7	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	29
7.1	Onderzoeksstrategie.....	29
7.2	Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	29
7.2.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	30
7.2.2	Grondwaterwaterbemonstering.....	30
7.3	Laboratoriumonderzoek	31
7.3.1	Analyseprogramma grond.....	31
7.3.2	Toetsingskader	32
7.3.3	Analyseresultaten grond	33
7.3.4	Aanvullend bodemonderzoek.....	35
7.3.5	Analyseresultaten grondwater.....	36
7.4	Interpretatie onderzoeksresultaten en veiligheidsklasse (CROW 400)	36
8	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	38
8.1	Onderzoekshypothese en -strategie.....	38
8.2	Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	38
8.3	Laboratoriumonderzoek	39
8.3.1	Analyseprogramma grond.....	39
8.3.2	Analyseresultaten en toetsingskader	39
8.4	Bespreking resultaten.....	39
9	WATERBODEMONDERZOEK	41
9.1	Onderzoekstrategie.....	41
9.2	Analyse- en bemonsteringstrategie	41
9.3	Veldwaarneming	41
9.4	Monstersamenstelling.....	42
9.5	Analyseresultaten	42
10	RESUMÉ EN VERVOLGACTIES	44

Bijlagen:

1. Tekeningen
 - Regionale ligging van de locatie
 - Locatieschets, ligging deelgebieden
 - Situatietekeningen
 - o Asphalt
 - o Fundatie
 - o Bodem
 - o Asbest in bodem
 - o Waterbodem
2. Achtergrondinformatie
3. Boorprofielen
 - Asphalt
 - Fundatie
 - Bodem
 - Asbest in bodem
 - Waterbodem
4. Analysecertificaten
 - Asphalt
 - Fundatie
 - Grond
 - Grondwater
 - Asbest
 - Waterbodem
5. Toetsingstabellen grond en waterbodem
6. Rekenblad asbest
7. Veiligheidsklasse conform CROW 400
8. Tekenvel kritische functies

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77472
Projectnaam	Spoortunnel Elst noord
Aanleiding onderzoek	De aanleg van spoortunnel
Onderzoeksdisciplines	Asfalt-, fundatie-, asbest-, waterbodem- en bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Locatie	
Adres	Rijksweg Noord te Elst
Oppervlakte	Circa 2.2 ha
Gebruik	
Historisch gebruik	Openbare ruimte, infrastructuur
Huidig gebruik en bebouwing	Openbare ruimte, infrastructuur
Toekomstige bestemming	Openbare ruimte, infrastructuur
Onderzoeksresultaten, conclusies en aanbevelingen	
Vooronderzoek	Er worden geen ernstige verontreinigingen op de onderzoekslocatie verwacht. Door het historisch gebruik als openbare weg kan de bovengrond licht verontreinigd zijn. Asfalt ter plaatse kan teerhoudende lagen bevatten. Mogelijk aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten.
Asfalt- en fundatieonderzoek	De asfaltdeklaag ter plaatse van asfaltvak 13 (b.34 en 35) dient als teerhoudend te worden beschouwd. Het overig vrijkomend asfalt dient als teervrij te worden beschouwd. Ter plaatse van de Rijksweg noord, ten noorden van de spoortunnel is het fundatiemateriaal (menggranulaat) verontreinigd met asbest. Dit materiaal is niet geschikt voor hergebruik en dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.
Verkendend bodemonderzoek	Ter plaatse van boring 804 is een sterk verontreinigde laag aangetroffen. In het grondmonster 804-4 wordt de interventiewaarde voor zink overschreden. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar het betreft een spot van ca. 10 m³ met sterk met zink verontreinigde grond. Inmiddels is op 31 oktober de sterk verontreinigde grond gesaneerd. De overige grond is herbruikbaar in de klasse vrij toepasbaar tot klasse industrie.
Verkendend asbestonderzoek	Er zijn geen verontreinigingen met asbest in de bodem aangetoond.
Waterbodemonderzoek	Het slib uit alle vakken is verspreidbaar op aangrenzend perceel en voldoende onderzocht. Er kan een bestemming voor de vrijkomende baggerspecie op basis van de BBK worden gevonden

I Inleiding

In opdracht van Witteveen+Bos heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek, een waterbodemonderzoek en een asfalt- en fundatieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Rijksweg Noord e.o. te Elst (gemeente Overbetuwe). Het onderzochte terrein betreft een deel van de Rijksweg Noord vanaf het kruispunt met de Griegstraat tot ca. 100 m ten noorden van de spoorweg overgang in de Rijksweg Noord, inclusief bermen en delen van de berm sloten en enkele percelen die zijn verworven ten oosten van de Rijksweg Noord voor de aanleg van de tunnel. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 2.2 ha. De regionale ligging van het terrein is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van twee spoorkruisingen (een tunnel ter plaatse van de Rijksweg Noord en een viaduct nabij de 1^e Weteringswal), waarbij tevens de flankerende infra wordt aangepast. Hierbij worden sloten gedempt en vergraven en worden de (asfalt)verhardingen grotendeels vervangen en/of heringericht.

Tabel 1.1: onderzoeksdisciplines

Onderzoeks-discipline	Protocol	Doelstelling per discipline
Vooronderzoek en terreininspectie	NEN 5725 NEN 5717	- nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) het projectgebied een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is; - nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van het projectgebied negatief beïnvloeden kunnen hebben; - beoordelen homogeniteit van de verhardingen.
Asfaltconstructie-onderzoek	CROW 210	- het bepalen van de dikte, de gelaagdheid en de teerhoudendheid van de asfaltverhardingen.
Fundatieonderzoek	Maatwerk / NEN 5897: 2015	- het bepalen van de dikte en aard van het fundatiemateriaal; - het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van het fundatiemateriaal; - vaststellen of de fundatie asbest bevat.
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740: 2016	- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit (VBB) en hergebruiksmogelijkheden (BBK) van de grond; - bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de projectlocatie; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater, alsmede de lozingsparameters; - vaststellen van de voorlopige veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 400; - inzicht verkrijgen in de wegconstructie.
Verkennend asbestonderzoek	NEN 5707/C1: 2016	- vaststellen of de vrijkomende grond asbest bevat; - het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van de grond.
Verkennend waterbodemonderzoek	NEN 5720: 2009	- inzicht verkrijgen in de waterbodemopbouw; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag; - vaststellen van de voorlopige veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 400.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Ingenieursbureau Land heeft geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek.



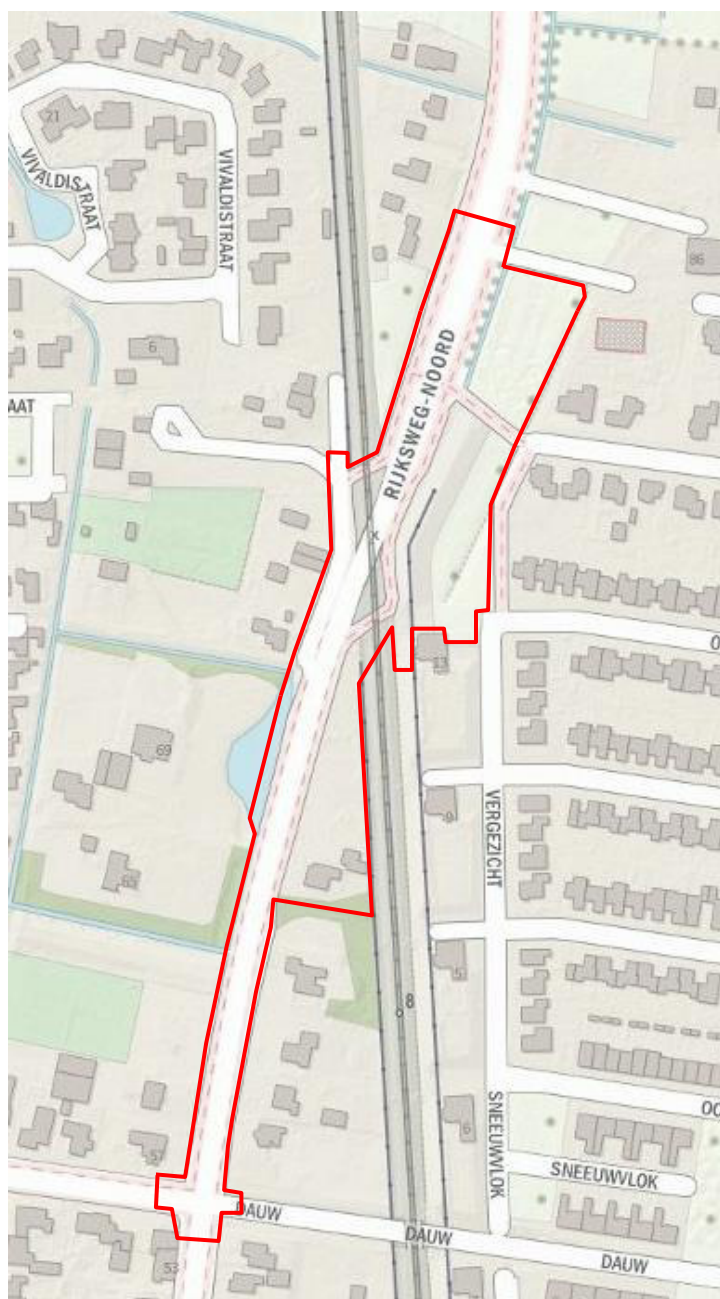
Voorliggend rapport presenteert:

- een nadere beschrijving van het projectgebied (hoofdstuk 2);
- de resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- een beschrijving van de integrale uitvoering van de onderzoeken (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het asfaltonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het fundatieonderzoek (hoofdstuk 6);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 7);
- de resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 8);
- de resultaten van het waterbodemonderzoek (hoofdstuk 9);
- een resumé en vervolgacties (hoofdstuk 10).

2 Locatiegegevens

2.1 Locatiebeschrijving

Het totale projectgebied betreft een deel van de Rijksweg Noord vanaf het kruispunt met de Griegstraat tot ca. 100 m ten noorden van de Linge, inclusief bermen en delen van de berm sloten. Tevens worden enkele percelen onderzocht die zijn verworven ten oosten van de Rijksweg Noord voor de aanleg van de tunnel. In dit rapport is slechts het deel van de Griegstraat tot en met de tunnelbak beschreven. In onderstaande figuur is het huidige projectgebied aangegeven.





Het totale projectgebied omvat een groter gebied met een aantal extra deellocaties. Deze staan beschreven in rapport (water)bodem en verhardingenonderzoek Spoorviaduct Elst noord, R02-77472-WZI en (water)bodem en verhardingenonderzoek Spoorkruisingen Elst noord en flankerende infra, R01-77350.04-WZI.

Rapport R02-77472-WZI beslaat de diverse uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van het te realiseren viaduct aan de 1^e Weteringsewal te Elst.

Op verzoek van de gemeente Overbetuwe worden in rapportage R01-77350.04-WZI alle milieukundige onderzoeken beschreven van het totaal te ontwikkelen plangebied, inclusief de flankerende infra.

De initiatiefnemer is voornemens een tunnel onder het spoor aan te leggen ter plaatse van de Rijksweg Noord. Naast de aanleg van de onderdoorgang zal ook de omliggende verhardingen worden aangepast.

In tabel 2.1 zijn enkele gegevens opgenomen van het projectgebied.

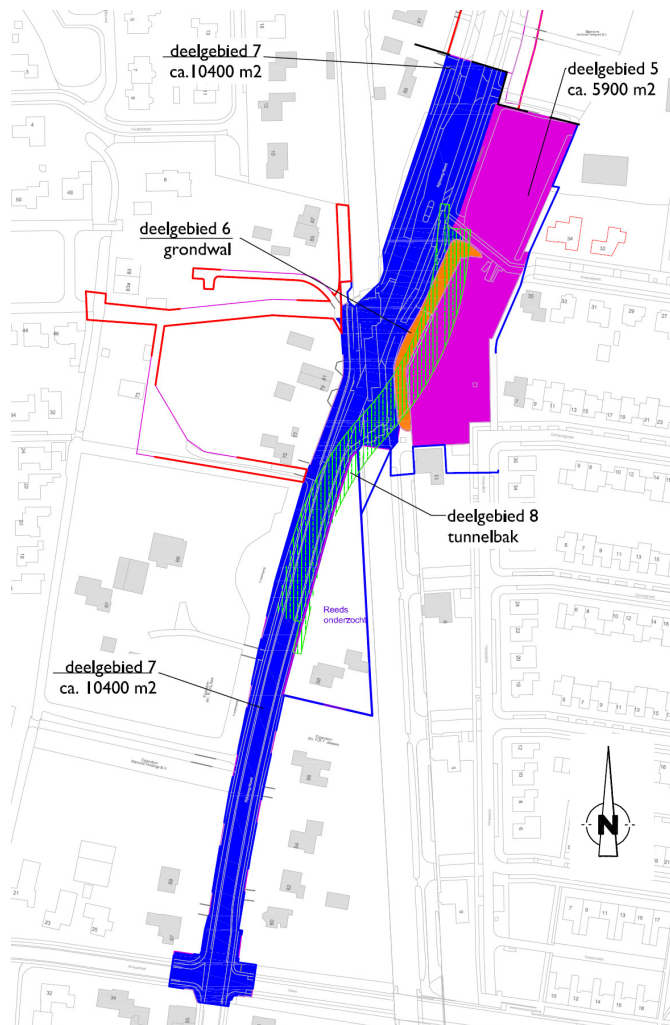
Tabel 2.1

Terreindeel	Deelgebied	Globale oppervlakte	Verharding
Percelen ten oosten van Rijksweg Noord, t.h.v. tunnel	Deelgebied 5	6.800 m ²	Speelveld
Grondwal ten oosten van Rijksweg Noord	Deelgebied 6	685 m ²	Grondwal met begroeiing (ca. 4,0 m+mv)
Rijbaan en Bermen Rijksweg Noord (zuidelijk deel)	Deelgebied 7	Ca 1,1 ha	Asfalt, klinkers, trottoir en bermen
Ondergrond spoortunnel	Deelgebied 8	Ca. 3.400 m ²	Openbare weg, tuin en speelveld

In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen.

In figuur 2.1 wordt de ligging van de bovenstaande deelgebieden aangegeven.

Figuur 2.1 ligging deelgebieden



2.2 Toekomstige werkzaamheden per deelgebied.

Binnen alle deelgebieden zullen werkzaamheden plaatsvinden voor de aanleg van de tunnel. Afhankelijk van de ligging, de historische informatie, geplande activiteit en de daarmee samenhangende onderzoeksstrategie van een gebied zijn de grenzen van een deelgebied gedefinieerd.

Deelgebied 5

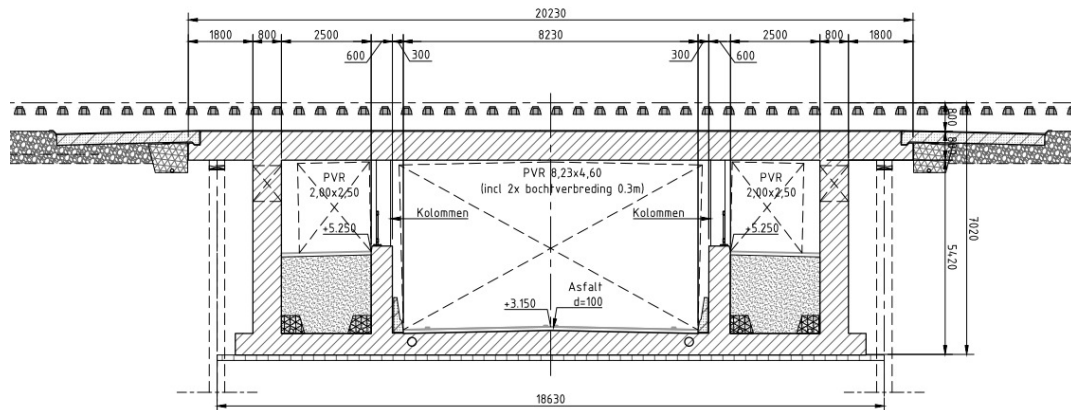
Speelveld aan de oostkant van het tracé. De loop van de tunnel loopt deels door het terrein. Voor de tunnel dient een waterloop verplaatst te worden. De nieuwe waterloop zal op het terrein worden aangelegd. Diepte van de toekomstige waterloop is ten tijde van het onderzoek onbekend. Een deel van dit terrein zal ook als bouwterrein tijdens de werkzaamheden van de tunnel worden gebruikt.

Deelgebied 6

Deelgebied is een grondwal. De geplande tunnel loopt onder de grondwal. Voor de aanleg van de tunnel zal de grondwal verwijderd moeten worden. De hoogte van de wal is ca. 4 m boven omliggend maaiveld. De ondergrond ter plaatse van de grondwal valt binnen de aansluitende deelgebieden 5 en 7.

Deelgebied 8

Figuur 2.2 Principe doorsnede onderdoorgang Rijksweg Noord



3 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is door Witteveen+Bos uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2016 (Bodem- landbodem - strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend- en nader onderzoek). Het vooronderzoek omvat de terreindelen binnen het projectgebied en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. Het onderzoek is gerapporteerd in *D3a: Spoorverbindingen Elst Noord, 100449/18-000.359, dd. 10 januari 2018., auteurs A.G.C. Goseling en R. Scholten MSc.*

De relevante delen zijn opgenomen in deze rapportage. De samenvatting is opgenomen in bijlage 2 .

3.1 Historisch verdachte terreindelen

Tabel 3.1 bevat een algemene beschrijving van het projectgebied ten aanzien van het voormalig en huidig gebruik.

Tabel 3.1

Terreindeel	Bevindingen	Relevantie
Gehele projectgebied	De Rijksweg Noord is al te zien op het kaartmateriaal van 1815 als de Griftdijk, de wegverbinding van Arnhem naar Nijmegen. Op de kaart van 1851 is te zien dat er bebouwing is aan beide kanten van de Rijksweg. Rond 1871 is de spoorverbinding tussen Arnhem en Nijmegen gerealiseerd. Rond 1965 is de overgang van het spoor aangepast, en is de huidige situatie ontstaan. Rond 1970 is Elst aan de westkant uitgebreid en is de kruising Griegstraat aangelegd. Rond 1990 zijn de fietspaden langs de Rijksweg aangelegd. Tussen 2005 en 2010 is een nieuwe wijk aan de oostkant van de Rijksweg Noord ontwikkeld en is de te onderzoeken grondwal (deelgebied 6) gerealiseerd. Rond 2010 is in het zuiden van het plangebied een tunnel onder het spoor gerealiseerd.	-
Gehele projectgebied	Bij de gemeente is geen informatie bekend over de aanwezigheid van bodemverontreinigingen ter plaatse van het de Rijksweg-Noord. Wel zijn er zijn aangrenzende percelen met een bodemloket vermelding. Deze worden in de volgende tabel behandeld.	-
Gehele projectgebied	Op de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Overbetuwe, d.d. 2-7-2008 en bijbehorende toelichting actualisatie bodembeleid regio MRA, d.d. 6-6-2017 heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklassse 'wonen' dan wel 'landbouw'. Voor wat betreft de bovengrond maakt de Rijksweg-Noord onderdeel uit van het deelgebied "Wonen", 'licht verontreinigd'. Het noordwestelijk deel van het plangebied valt onder 'Buitengebied'. Voor zowel de toepassings- als de ontgravingskaart is de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" van toepassing. Voor het noordwestelijke deel is AW2000 van toepassing. Voor wat betreft de ondergrond valt de onderzoekslocatie binnen het deelgebied 'Ondergrond Overbetuwe'. Voor de toepassingskaart en voor de ontgravingskaart geldt "AW2000". Diverse aangrenzende percelen aan de Rijksweg Noord zijn aangemerkt als fruitteeltgebieden rond 1970.	-

Gehele projectgebied	Op de asbestkansenkaart valt het zuidelijk deel van de Rijksweg-Noord binnen het vlak "kleine kans". Het noordelijke deel is onverdacht. Diverse aanliggende percelen vallen binnen het vlak "grote kans". Op de asbest gebouwen kaart staan geen verdachte gebouwen, aangrenzend aan het projectgebied. De aanwezigheid op asbest wordt klein geacht.	-
----------------------	--	---

Tabel 3.2 geeft relevante historische informatie weer omtrent de aangrenzende percelen.

Tabel 3.2

Terreindeel	Bevindingen	Relevantie
Rijksweg Noord 57	AA173403225: voldoende onderzocht: voormalige hbo-tank (ondergronds). Locatie valt niet in werkgebied. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.	Actie: geen.
Rijksweg Noord 59	AA173403792: HBB locatie: Meeuwisen, H.; Uitvoeren historisch onderzoek; voormalig autoreparatiebedrijf, benzinepompinstallatie, autoparkeer- en stallingsbedrijf, benzinetank (ondergronds), dieselpompinstallatie, dieseltank (ondergronds). Nul situatie onderzoek Rijksweg Noord 59, Fugro Milieu consult B.V., D-1617/130, dd. 29 feb 1996. Op geen van de onderzochte deellocaties zijn BTEX, VOCL en/of minerale olie boven de streefwaarden aangetoond. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Locatie vormt tot juli 2005 een aaneengesloten bedrijfslocatie met Rijksweg Noord 61. 3-11-1992: Tank (diesel) verwijderd, geen verontreiniging aangetroffen, tank inwendig gereinigd en gevuld met zand. KIWA registratienummer: K 604	Actie: peilbuis plaatsen op erfgrans. Aangezien het gaat om een aaneengesloten bedrijfslocatie met nr. 61, zal er 1 peilbuis worden geplaatst.
Rijksweg Noord 61	AA173403604: voldoende onderzocht: voormalig autoverhuurbedrijf en transportbedrijf. Locatie vormt tot juli 2005 een aaneengesloten bedrijfslocatie met Rijksweg Noord 59. Nul situatie bodemonderzoek Rijksweg Noord 61 te Elst, EnviroPlan B.V., P-044072/ROI, dd. 23 juni 2005. In de bovengrond zijn achterwaarde overschrijdingen aangetroffen voor te stoffen lood, zink, kwik, minerale olie en PAK. In het westelijk deel van het terrein wordt tevens de achtergrondwaarde voor DDT/DDE/DDD overschreden. In het grondwater ter plaatse van het westelijk deel van het terrein is een streefwaardeoverschrijding aangetoond voor Xylenen. Ter plaatse van peilbuis 9 is zintuiglijk een matige olie water reactie waargenomen om een diepte van 1,6-2,0 m-mv. In het grondwater ter plaatse van het oostelijk deel zijn geen overschrijdingen van BTEX aangetoond.	Actie: peilbuis plaatsen op erfgrans Gezien dat het gaan om een aaneengesloten bedrijfslocatie met nr. 59, zal er 1 peilbuis worden geplaatst
Rijksweg Noord 62	AA173402336 : Uitvoeren historisch onderzoek: voormalige hbo-tank (ondergronds) en benzinetank (ondergronds) en benzinepompinstallatie 25-02-1994: Tank (HBO) verwijderd, geen verontreiniging aangetroffen, tank inwendig gereinigd en gevuld met zand. KIWA registratienummer: H 003.704	Actie: peilbuis plaatsen op erfgrans

Rijksweg Noord 63	AA173402335: uitvoeren nader onderzoek: voormalige hbo-tank (ondergronds). Verkennd bodemonderzoek NVN 5740, <i>Arns Milieutechniek Oost BV, 3025001</i> , dd. 18-02-1997. De bovengrond is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met lood, om te bepalen of het gaat om een ernstig geval van bodemverontreiniging dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd. Er zijn lichte verhogingen van vluchtige aromaten in het grondwater ter plaatse van de tank en de toekomstige bouwlocatie vastgesteld. Mogelijk is deze verhoging afkomstig van morsverliezen. Gezien de beperkte mate van verontreiniging wordt aanvullende onderzoek niet nodig geacht. 08-10-1998: Tank (HBO) verwijderd, geen verontreiniging aangetroffen, tank inwendig gereinigd en daarna verwijderd. KIWA certificaatnummer: 1705	Lood-verontreinigingen niet nader onderzoeken omdat ze immobiel zijn. Er wordt geen perceelgrensoverschrijdende verontreiniging verwacht in het grondwater Actie: geen
Rijksweg Noord 65	AA173403609: HBB locatie: A.B. Arns; Uitvoeren historisch onderzoek. Voormalig transportbedrijf. Locatie valt niet in werkgebied. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.	Actie: geen
Rijksweg Noord 69	AA173402334: voldoende onderzocht: voormalige hbo-tank (ondergronds). Tank is gereinigd en gevuld met zand. Er zijn rondom de tank geen verontreinigingen aangetroffen. KIWA registratienummer A.01572 Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.	Actie: geen
Rijksweg Noord 87	AA173403611: HBB locatie: J.W.Th. Weijs; Uitvoeren historisch onderzoek: voormalig autoverhuurbedrijf en transportbedrijf. Locatie valt niet in werkgebied. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.	Actie: geen
Rijksweg Noord 88	AA173403793: HBB locatie: Mocking, G.H.M.; voldoende onderzocht: voormalige hbo-tank (ondergronds) en dieseltank (ondergronds). Locatie valt niet in werkgebied. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.	Actie: geen
Baanvak Arnhem lijncode 041/510	AA173400290: voldoende gesaneerd: spoorrails/smalspoor. Binnen het baanvak zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd en hebben er saneringen plaatsgevonden. De statusinformatie geeft aan dat de locatie voldoende gesaneerd is. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. In de zone van 50 meter rond de verwachte uitgraving voor de aan te leggen spoorweg-onderdoorgang geen bodembedreigende activiteiten bekend. Dit geldt ook voor het aan te leggen viaduct met fietsslinger en duiker. <i>Bron: D3A: spoorverbindingen Elst Noord, 100449/18-000.359, 10 januari 2018.</i>	Actie: Geen

Veel van de bovenstaande locaties grenzen aan het onderzoeksgebied en vallen niet binnen het werkgebied. Er zijn geen ernstige gevallen van bodemverontreiniging bekend. Perceelgrensoverschrijdende verontreinigingen in de grond worden niet verwacht. Om perceelgrensoverschrijdende verontreinigingen in het grondwater uit te sluiten worden enkele peilbuizen geplaatst op de erfgrenzen van de meest verdachte percelen.



3.2 Terreininspectie

Door ingenieursbureau Land is een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Op de projectlocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging aangetroffen. Tijdens de terreininspectie in het kader van het asbestonderzoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

3.3 Aanlegperiode

Hoogstwaarschijnlijk is het asfalt op de Rijksweg Noord vóór 1995 aangebracht.. Het is niet bekend of c.q. welke fundatiematerialen onder de Rijksweg Noord is toegepast. Er wordt vanuit gegaan dat zich onder het asfalt een (puin)fundatie laag bevindt.

3.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Regionale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
0 tot 2,4	Klei	Holocene afzetting
2,4 tot 22,1	Zand, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
22,1- 22,2	Zand, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Peize en Formatie van Waalre
22,2 -32,8	Klei, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Formatie van Waalre
32,8-55,25	Zand, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Peize en Formatie van Waalre

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,0 m-mv. De stromingsrichting in het watervoerende pakket is overwegend westelijk gericht. De stromingsrichting wordt beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewateren, zandcunetten, grondwateronttrekkingen, peilbeheer, e.d. Het projectgebied bevindt zich niet in een grondwateronttrekkingsgebied.

3.5 Conclusies vooronderzoek

Bodem

Uit het historisch vooronderzoek blijkt niet dat er ernstige verontreinigingen op onderzoekslocatie worden verwacht. Door het historisch gebruik als openbare weg kan de bovengrond verontreinigd zijn. Doordat de aangrenzende percelen in het verleden in gebruik zijn geweest als boomgaard zal de klei in de bovengrond en/of geroerde kleigrond aanvullend geanalyseerd worden op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

De locaties Rijksweg Noord nr. 59, 61 en 62 zijn oude HBB locaties waar activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk tot een grondwaterverontreiniging hebben geleid. De locaties liggen mogelijk binnen de invloedssfeer van de toekomstige bemaling en nabij een aan te leggen rioolstreng. Om de aanwezigheid van een mogelijke perceelgrensoverschrijdende grondwaterverontreiniging te controleren worden er bij deze locaties peilbuizen geplaatst op de erfgrans.

Asbest

Op de asbestkansenkaart valt het zuidelijk deel van de Rijksweg Noord binnen het vlak "kleine kans". Het noordelijke deel is onverdacht. Diverse aanliggende percelen vallen binnen het vlak "grote kans". Op de asbest gebouwen kaart staan geen verdachte gebouwen, aangrenzend aan het projectgebied. De aanwezigheid op asbest wordt klein geacht.

Asfalt en fundatie

In tabel 3.4 zijn enkele aandachtspunten weergegeven, waarmee in de te volgen onderzoeksstrategie rekening dient te worden gehouden.

Tabel 3.4

Perceel	Aanlegperiode	Aanwezigheid fundatie	Opmerking
Rijksweg Noord	Voor 1995	Mogelijk puin	Asfalt kan teerhoudende lagen bevatten Mogelijk aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten



4 Integrale uitvoering onderzoeksdisciplines

In de navolgende hoofdstukken worden per onderzoeksdiscipline onder meer de volgende onderdelen besproken:

- Onderzoeksstrategie
- Uitgevoerde veldwerkzaamheden
- Zintuiglijke waarnemingen
- Onderzoekresultaten

4.1 Voorbereiding

Alle veldwerkzaamheden zijn waar mogelijk gecombineerd verricht. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, zoals beschreven in de inleiding.

4.2 Veldwerk

Het veldwerk ter plaatste van deelgebied 8 (tunnelbak) is op 1 februari 2018 uitgevoerd door de heer A.W. Koemans. De heer A.W. Koemans is een geregistreerd medewerker van VCMI N.V. (certificaatnummer K23753/11).

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd 23 en 24 januari en 1 februari 2018 door de heer B. Lenting. Het fundatieonderzoek is uitgevoerd op 23 en 24 januari, 1 en 15 februari, 6 maart en 2 augustus 2018 door dhr. B. Lenting. Op 4 februari en 29 maart is het fundatieonderzoek uitgevoerd door dhr. M. Roelofs.

Het veldonderzoek in deelgebied 5 en 6 is uitgevoerd 8 februari 2018 door dhr. M. Roelofs.

Het veldonderzoek in deelgebied 7 is uitgevoerd op 24 januari 2018 door de dhr. B. Lenting. Op 1 februari 2018 door dhr. M. Roelofs en dhr. B. Lenting. Op 2 augustus 2018 door dhr. B. Lenting en dhr. M. Roelofs. De, op 2 augustus 2018 geplaatste, peilbuizen zijn op 17 augustus bemonsterd door dhr. B. Lenting.

Bemonstering van de peilbuizen geplaatst in de deelgebieden 5 en 8 is op 26 februari 2018 uitgevoerd door dhr. B. Lenting.

Het veldwerk voor het asbest in bodem onderzoek is uitgevoerd op 30 maart door dhr. W.H. Pflug en op 3 april 2018 door dhr. M. Roelofs.

Aanvullend veldwerk (o.a. asbestonderzoek) is uitgevoerd op 26 februari, 6 maart en 17 augustus 2018 onder leiding van dhr. B. Lenting.

Het veldwerk voor het waterbodemonderzoek is uitgevoerd op 26 februari 2018 door dhr. T.B.F. Aaldering en op 8 februari 2018 door dhr. W.H. Pflug.

De heren T.B.F. Aaldering, B. Lenting, W.H. Pflug, en M. Roelofs zijn medewerkers van ingenieursbureau Land en staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor onder andere



de protocollen 2001, 2002, 2003 en/of 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

4.3 Laboratoriumonderzoek

Alle monsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, asfaltonderzoek en asbestonderzoek. De monsters van het verkennend bodemonderzoek zijn voorbehandeld conform de AS3000-richtlijn.

5 Asfaltonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek naar de homogeniteit en de teerhoudendheid van het asfalt is uitgevoerd conform CROW-publicatie 210 (juni 2015). Voor het onderzoek is de ouderdom van de te onderzoeken asfaltverhardingen van belang. Vanaf 1995 is het namelijk niet meer toegestaan om teerhoudend asfalt of teerhoudende bindmiddelen toe te passen in asfaltverhardingen.

De wegeigenaar heeft geen informatie kunnen voorleggen waarin de aard en kwaliteit van het asfalt is vast gelegd. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om een certificaat, asfalt weegbon of een keuring van het asfalt. Gezien dat deze gegevens niet voor handen is zijn deze asfaltvakken onderzocht uitgaande dat deze voor 1995 zijn aangelegd.

Na de veldinspectie zijn er verschillende asfaltvakken gedefinieerd, zie tekening asfaltvakken in bijlage I, tekening 77472-03

Fundatie

Het onderzoek ter vaststelling van milieuhygiënische kwaliteit in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit heeft een indicatief karakter. Voor het fundatieonderzoek wordt in eerste instantie gebruik gemaakt van de boringen (Ø 11 cm) van het asfalt onderzoek. Indien puinhoudende materialen worden aangetroffen wordt aanvullend een onderzoek conform NEN 5897 naar asbest in de fundatie uitgevoerd.

5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

In tabel 5.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 5.1

Asfaltvak	Oppervlakte (m ²)	Aantal kernboringen (conform CROW210)	Boornr.
9b	960	3	026 t/m 028
10	120	2	031, 032
11	230	2	029, 030
12	45	1	033
13	200	2	034, 035
14	1850	5	036 t/m 40
15	70	1	041
16	480	2	042, 043
17	550	3	044 t/m 046
25	550	3	063 t/m 065
26	200	2	066, 067

5.3 Opbouw wegconstructie en resultaten PAK-markertesten

De asfaltkernen zijn in eerste instantie door middel van een PAK-markertest in het laboratorium beoordeeld op de aanwezigheid van teerhoudende asfaltlagen. Op basis van een positief resultaat van deze (zintuiglijke) test kan een uitspraak worden gedaan of de laag als teerhoudend is aan te merken (PAK-gehalte >250 mg/kg ds.). Een negatief resultaat dient, indien de asfaltlagen voor 1995 zijn aangebracht, middels analytisch onderzoek geverifieerd te worden om de laag daadwerkelijk te mogen aanmerken als teervrij. Van elke asfaltkern is in het laboratorium tevens de laagdikte en het soort asfalt bepaald. Het betreffende analysecertificaat (bijlage 4) bevat een schematische weergave. Bijlage 2 bevat foto's van de wegconstructie.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de opbouw van de wegconstructie en de resultaten van de PAK-markertesten. Voor een specifieke omschrijving van de laagopbouw van het asfalt wordt verwezen naar het analysecertificaat in bijlage 4.

Tabel 5.2

Asfaltvak	Boring	Opbouw	Gem. dikte	Monster	Resultaat PAK-markertest (neg./pos.)	Opmerkingen
9b	026, 027, 030	Asfalt	17cm	026-I, 027-I, 030-I	Neg.	-
		Menggranulaat	32 cm	Fund70I	N.v.t	-
11	028, 029, 032	Asfalt	42,7 cm	028-I, 029-I, 032-I	Neg.	
		Zand of klei	-	-	N.v.t	-
12	033	Asfalt	6,5 cm	033-I	Neg.	
		Grind	10 cm	-	N.v.t	
		Asfalt Zand	8 cm 25 cm	033-3 -	Neg. N.v.t	
13	034, 035	Asfalt	12 cm	034-I	Pos.	Toplaag 034 en 035 teerhoudend
		Zand	78 cm	-	N.v.t	-
14	036	Asfalt	32 cm	036-I	Neg.	-
		Zand	-	-	N.v.t	-
	037, 038, 039, 040	Asfalt	26,3 cm	037-I, 038-I, 039-I, 040-I	Neg.	-
		Volledig slakhoudend, tot matig slakhoudend	31,3 cm	Fund702	N.v.t	-
15	041	Asfalt	14 cm	041-I	Neg.	-
		Sterk slakhoudend	36 cm	-	N.v.t	-
16	042, 043	Asfalt	11 cm	042-I, 043-I	Neg.	-
		Sterk slakhoudend	39 cm	-	N.v.t	-
17	044, 045, 046	Asfalt	10,7 cm	044-I, 045-I, 046-I	Neg.	-
		Sterk slakhoudend	32,7 cm	-	N.v.t	-
25	063	Asfalt	25 cm	063-I	Neg.	-
		Volledig slakken	25 cm	-	N.v.t	-
	064	Asfalt	20 cm	064-I	Neg.	-
		Menggranulaat	20 cm	-	N.v.t	-
	065	Asfalt	10 cm	065-I	Neg.	-
		Beton	-	-	N.v.t	Tunnelbak

26	066	Asfalt	13 cm	066-I	Neg.	-
		Volledig slakken	37 cm	Fund702	N.v.t	-
	067	Asfalt	11 cm	067-I	Neg.	-
		Brokken asfalt	19 cm	-	N.v.t	-

Onder de asfaltverhardingen zijn diverse fundatiematerialen aangetroffen. Ter plaatse van de asfaltboringen 25 t/m 027, 030, 064 en 1212 is menggranulaat aangetroffen. Onder het overige asfalt is zand, beton, slakken en/of klei aangetroffen. In het opgeboorde materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen.

5.4 Laboratoriumonderzoek asfalt

Het analyseprogramma is erop gericht om het PAK-gehalte van de asfaltlagen (aangebracht vóór 1995), die met behulp van de PAK-markertest als negatief zijn aangemerkt, te verifiëren.

Voor de lagen die met behulp van de PAK-markertest als positief zijn aangemerkt (PAK >250 mg/kg ds.) geldt dat reeds afdoende is vastgesteld dat het PAK-gehalte in deze lagen zich boven de norm bevindt. Verificatie van het PAK-gehalte is derhalve niet nodig.

In het laboratorium zijn de te onderzoeken lagen gemalen en geanalyseerd op de parameter polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Het PAK-gehalte is bepaald middels de kwantitatieve HPLC-methode. Bij de samenstelling van de mengmonsters is rekening gehouden met de resultaten van de PAK-markertesten en de laagdiktebepalingen.

5.4.1 Analyseprogramma asfalt (verificatie)

In de onderstaande tabel is aangegeven hoeveel verificatie-analyses er per asfaltvak benodigd zijn.

Tabel 5.3: benodigde aantal HPCL-analyses

Asfaltvak	Hoeveelheid vrijkomend asfalt	Aantal PAK-analyses (HPLC)	Opmerking
9b	Circa 367 ton	2	-
11*	Circa 338 ton	3	6 tot 8 lagen in kern
12	Circa 7 ton	1	033-1
12	Circa 9 ton	1	033-3
13	Circa 52 ton	1	-
14	Circa 1170 ton	3	-
15	Circa 18 ton	1	-
16	Circa 123 ton	1	-
17	Circa 148 ton	1	-
19	Circa 68 ton	1	-
25	Circa 241 ton	2	-
26	Circa 58 ton	1	-
*	Door de dikte van de asfaltkern is één analyse extra ingezet		

5.4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het asfalt zijn getoetst aan de eisen volgens het "Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen" (NCOB versie 4.2, april 2010) en aan de samenstellingswaarden (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007). Indien het PAK-gehalte groter is dan 75 mg/kg d.s.) dient het asfalt als teerhoudend te worden beschouwd.

5.4.3 Analyseresultaten asfalt

In tabel 5.4 is een overzicht van de representatieve monsters gegeven en een beoordeling van de analyseresultaten.

Tabel 5.4: analyseresultaten asfalt

Asfaltvak	Monstercode	Deelmonsters (incl. traject in mm-mv)	Teerhoudend (ja / nee)
9b	ASF_MM09B.1	026-1 (0-163), 027-1 (0-155), 030-1 (0-145)	Nee
11	ASF_MM11.1	028-1 (0-151), 029-1 (0-158), 032-1 (0-184)	Nee
	ASF_MM11.2	028-1 (151-282), 029-1 (158-306), 032-1 (184-362)	Nee
	ASF_MM11.3	028-1 (282-418), 029-1 (306-489)	Nee
	ASF_MM12.1	033-1 (0-65), 033-3 (160-240)	Nee
12	ASF_MM12.2	033-3* (160-240)	Nee
13	ASF_MM13.1	034-1 (30-122)	Nee
14	ASF_MM14.1	036-1 (0-132), 038-1 (0-91), 040-1 (0-108)	Nee
	ASF_MM14.2	036-1 (132-307), 038-1 (91-246), 040-1 (108-233)	Nee
	ASF_MM14.3	037-1 (128-255), 039-1 (84-184)	Nee
15	ASF_MM15.1	041-1 (0-12)	Nee
16	ASF_MM16.1	042-1 (0-95), 043-1 (0-110)	Nee
17	ASF_MM17.1	044-1 (0-130), 045-1 (0-81), 046-1 (0-11)	Nee
25	ASF_MM25.1	063-1 (0-62), 064-1 (0-75), 065-1 (0-100)	Nee
	ASF_MM25.2	063-1 (62-246), 064-1 (75-179)	Nee
26	ASF_MM26.1	066-1 (0-126), 067-1 (0-106)	Nee
27	ASF_MM27.1	1212-1 (0-148)	Nee

* binnen de boring zijn twee asfaltlagen aangetroffen, tussen deze lagen zit een zandpakket.

Toelichting kleeflagen versus asfaltonderzoek

In een asfaltconstructie kunnen teerhoudende kleeflagen tussen de asfaltlagen voorkomen. Kleeflagen in de asfaltconstructie zijn vaak zo dun, dat in de dwarsdoorsnede van een asfaltkern de dikte daarvan bij benadering 0,1 mm bedraagt. Dit kan ertoe leiden dat, ondanks de aanwezigheid van een teerhoudend laagje ter plaatse, geen fluorescentie middels een PAK-detector (PAK-markertest) wordt waargenomen (laag wordt niet als verdachte laag opgemerkt). Alleen als het hechtvlak enigszins poreus is, zal de PAK-detector in de naad kunnen binnendringen en zal fluorescentie wel optreden. Bij het analytisch onderzoek ter verificatie van vermoedelijk teervrije asfaltlagen, zal het PAK-gehalte mogelijk verhoogd zijn, maar zich veelal onder de norm (75 mg/kg d.s.) bevinden. De partij asfalt zal derhalve aangemerkt worden als teervrij.

Waarnemingen tijdens freeswerkzaamheden versus acceptatie asfaltcentrale

Indien gefreesd wordt op een diepte op of net onder een kleeflaag, kunnen door de ontstane hitte teergeuren vrijkomen, waardoor tijdens de uitvoering vermoed kan worden dat de partij asfalt teerhoudend is, terwijl dit niet het geval is volgens het asfaltonderzoek. Daarnaast kan de betreffende kleeflaag door de impact van de frees onthechten. Daardoor ontstaat er een voorkeurbreukvlak. Als dit een teerhoudende kleeflaag blijkt te zijn, kan dat tot afkeur door de asfaltcentrale leiden. Bij inname door een asfaltcentrale zullen bij een PAK-detectortest sterk verkleurende stukjes kunnen worden waargenomen. Ondanks dat het voorafgaand aan de werkzaamheden uitgevoerde asfaltonderzoek (conform CROW 210) heeft aangetoond dat het PAK-gehalte van de gehele partij vrijkomend asfalt zich beneden de norm bevindt, kan een asfaltcentrale zich het recht voorbehouden om de partij te weigeren of enkel als teerhoudend asfalt in te nemen.

5.4.4 Classificatie vrijkomend asfalt

In tabel 5.5 is op basis van de PAK-markertesten en analytische verificatie aangegeven of het vrijkomend asfalt als teervrij of teerhoudend is geclassificeerd.

Tabel 5.5

Terreindeel	Oppervlakte (m²)	Asfalt laag	Dikte vrijkomend asfalt cm	Omvang (ton)	Classificatie
9b	950	Gehele laag	15,4	Circa 367 ton	Teervrij
11	320	Gehele laag	42,3	Circa 338 ton	Teervrij
12	45	Laag 1	6,5	Circa 7 ton	Teervrij
12	45	Laag 3	9,0	Circa 9 ton	Teervrij
13	200	Gehele laag	3,0	Circa 15 ton	Teerhoudend
13	200	Gehele laag	10,5	Circa 53 ton	Teervrij
14	1750	Gehele laag	26,7	Circa 1170 ton	Teervrij
15	70	Gehele laag	10,2	Circa 18 ton	Teervrij
16	480	Gehele laag	10,3	Circa 123 ton	Teervrij
17	550	Gehele laag	10,7	Circa 148 ton	Teervrij
25	550	Gehele laag	17,5	Circa 241 ton	Teervrij
26	200	Gehele laag	11,6	Circa 58 ton	Teervrij

- HPLC analyse is ingezet, resultaten nog niet bekend.

Het asfalt van de projectlocatie, met uitzondering van de deklaag van asfaltvak 13, bevat geen gehalten PAK boven de 75 mg/kg.ds. Hiermee is het vrijkomende asfalt geschikt voor hergebruik als bitumineus mengsel.



6 Fundatieonderzoek

6.1 Onderzoeksstrategie

Voor het fundatieonderzoek is in eerste instantie gebruik gemaakt van de boringen (Ø 11 cm) van het asfaltonderzoek en het bodemonderzoek.

Omdat er bodemvreemde materialen zijn aangetroffen zijn deze apart onderzocht zodat de milieuhygiënische kwaliteit getoetst kan worden aan de hergebruikswaarden conform bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor wat betreft de maximale samenstellings- en emissiewaarde van de organische en anorganische parameters. Het onderzoek ter vaststelling van milieuhygiënische kwaliteit in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit heeft een indicatief karakter.

Ter plaatse van de puinhoudende fundatielagen is aanvullend een onderzoek conform NEN 5897 naar asbest uitgevoerd.

Het fundatiemateriaal ter plaatse van de kruising van de Rijksweg Noord met de Griegstraat is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Hiervoor is gekozen omdat hier alleen de deklaag van het asfalt wordt vervangen. Het fundatiemateriaal zal hierdoor niet geroerd worden.

6.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op meerdere locaties verschillende soorten fundatiemateriaal aangetroffen, zoals beton, slakken, menggranulaat en zand. In tabel 6.1 worden de resultaten weergegeven.

Tabel 6.1 resultaten fundatiemateriaal

Asfaltvak	Boornr.	Textuur en zint. waarnemingen
9b	026, 027, 030	Menggranulaat
9b, 10, 11	028, 029, 031	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig
10	032	Klei, zwak zandig
13, 14	034 t/m 036	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak tot matig grindig, al dan niet met brokken klei
14	037, 039, 040	Volledig slakken
14	038	Matig slakhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak zandhoudend
15, 16, 17	041, 042, 044	Sterk slakhoudend, zwak tot sterk grindhoudend, sporen puin tot matig puinhoudend
16	043	Uiterst slakhoudend, zwak grindhoudend
17	045, 046	Uiterst grindhoudend, zwak zandhoudend
24, 25	062, 064	Matig puinhoudend, matig slakhoudend
25	063	Volledig slakken
25, 26	065, 066	Volledig slakken
26	067	Brokken asfalt

Voor een specifieke beschrijving van de fundatieopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3

6.3 Fundatieonderzoek chemisch

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verschillende fundatiematerialen aangetroffen, voornamelijk bestaande uit slakken, puinhoudend materiaal en zand.

De verschillende hoofdmateriaalsoorten zijn als mengmonsters aangeboden aan het geaccrediteerd laboratorium AL-West b.v. te Deventer voor een analyse op het 'puinpakket'. Onderzoek op samenstelling wordt uitgevoerd voor de organische parameters aromaten, fenol, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie. Tevens vindt uitloogonderzoek plaats op metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, selenium, tin, vanadium en zink), en anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat).

De resultaten worden indicatief getoetst aan de hergebruikswaarden conform bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor wat betreft de maximale samenstellings- en emissiewaarde van de organische en anorganische parameters.

In tabel 6.2 is het mengschema en de voor bouwstoffen overschrijden en het resultaat van de indicatieve toetsing opgenomen.

Tabel 6.2

Asfaltvak	Fundatie-materiaal	Monster-code	Monster (incl. traject in m-mv)	Parameters > s-waarde en e-waarde BBK	Resultaat indicatieve toetsing BBK
9b en bushaltes	Menggranulaat	Fund701	026.2 (0,17 - 0,5) 027.2 (0,17 - 0,4) 030.2 (0,17 - 0,5) 1007.1 (0,22 - 0,6) 1008.1 (0,23 - 0,6)	-	Niet herbruikbaar op basis van asbestgehalte
14, 15, 16 en 26	Matig slakhoudend tot volledig slakhoudend	Fund702	037.2 (0,31 - 0,7) 038.2 (0,26 - 0,5) 039.2 (0,24 - 0,5) 040.2 (0,24 - 0,6) 041.2 (0,14 - 0,6) 042.2 (0,1 - 0,5) 043.2 (0,12 - 0,6) 044.2 (0,13 - 0,5)	-	Mogelijk herbruikbaar

Op basis van deze indicatieve toetsing blijkt dat een deel van het aangetroffen funderingsmateriaal indicatief geschikt is voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

6.4 Fundatieonderzoek asbest

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5897/C1 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2016) als richtlijn gehanteerd. De strategie kleinschalig, afgedekte fundering is aangehouden.

De aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten. Binnen de projectlocatie is het fundatiemateriaal waarin puinhoudend materiaal is aangetroffen onderzocht. De werkzaamheden zijn weergegeven in onderstaande tabel 6.3.

Het fundatiemateriaal ter plaatse van de kruising van de Rijksweg Noord met de Griegstraat is niet onderzocht. Hiervoor is gekozen omdat hier alleen de deklaag van het asfalt wordt vervangen.

Tabel 6.3 uitgevoerde veldwerkzaamheden

Asfaltvak	Oppervlakte (m ²)	Aantal gaten	Nummers gaten	Aantal mengmonsters
9b	960	7 (Ø 35 cm)	1701 t/m 1707	2
15 en 16	550	3 (Ø 35 cm)	2001 t/m 2003	1
14*	200	2 (Ø 35 cm)	2004 t/m 2005	1
17	550	3 (Ø 35 cm)	2006 t/m 2008	1

* Alleen ter plaatse van boring 038 uit het asfaltonderzoek, omdat hier een puinbijmenging is aangetroffen.

6.4.1 Veldwerk

Een efficiënte inspectie van de fundatielaag is achterwege gebleven doordat de fundatielagen zijn afgedekt met een asfaltverharding. Het uitgegraven fundatiemateriaal is visueel geïnspecteerd en gezeefd op het voorkomen van bodemvreemde- en asbestverdachte materialen. Van de geïnspecteerde gaten is per gat materiaal verzameld en zijn er mengmonsters gemaakt.

In het ontgraven en geïnspecteerde fundatiemateriaal is op verschillende locaties asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van deze locaties wordt separaat het omliggende puin bemonsterd en apart geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 6.4: Zintuiglijke waarnemingen (fase I)

Gat	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	AVM (soort en gewicht)	Monstercode
1701	0,17 – 0,5	Menggranulaat, zwak asbestverdacht materiaal houdend	Golfplaat, 85 gram	AVM1701
1704	0,18 – 0,5	Menggranulaat, matig asbestverdacht materiaal houdend	Asbestcement, 100 gram	AVM1704
1707	0,17 – 0,5	Menggranulaat, sporen asbestverdacht materiaal houdend	Asbestcement, 27 gram	AVM1707

6.4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek op de monsters is uitgevoerd door het onafhankelijke milieulaboratorium ACMAA in Deurningen. Dit laboratorium is door de Raad van Accreditatie erkend. Een overzicht van het geanalyseerde monster is opgenomen in tabel 6.5.

De fundatiemonsters (fractie < 20mm) worden conform NEN 5897 geanalyseerd. Het aangetroffen asbestverdacht materiaal is geanalyseerd conform NEN 5896.

Vanuit de gaten zijn, op basis van de ligging en aangetroffen bijmenging verschillende (meng)monsters van de fractie < 20 mm samengesteld.

Tabel 6.5

Monster-code	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Fundatiemateriaal
AMM1701	1701	0,17 – 0,5	Menggranulaat, zwak asbestverdacht materiaal houdend
AMM1702	1703, 1705, 1706	0,19 – 0,5	Volledig puin
AMM1704	1704	0,18 - 0,5	Menggranulaat, matig asbestverdacht materiaal houdend
AMM1707	1707	0,17 - 0,5	Menggranulaat, sporen asbestverdacht materiaal
AMM2001	2001 2002 2003	0,09 - 0,5 0,10 - 0,5 0,11 - 0,5	Uiterst slakhoudend, zwak grindhoudend, sporen baksteen
AMM2002	2004 2005	0,26 - 0,5 0,23 - 0,45	Menggranulaat, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, uiterst slakhoudend
AMM2003	2006 2007 2008	0,11 - 0,25 0,12 - 0,35 0,10 - 0,40	Sterk asfalthoudend, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, al dan niet matig zandhoudend

6.4.3 Analyseresultaten asbest

De resultaten en toetsingen zijn weergegeven in tabel 6.6 en 6.7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

In tabel 6.6 zijn de analyseresultaten van de puinmonster opgenomen die op asbest zijn geanalyseerd.

Tabel 6.6: Overzicht aangetoonde gehalten asbest in puinmonsters (fractie <20 mm)

Monster-naam	Traject (m-mv)	Gaten	Gewogen asbest (mg/kg ds.)	Type asbest / hechtgebonden
AMM1701*	0,17 – 0,5	1701	n.a.	--
AMM1702	0,19 – 0,5	1703, 1705, 1706	1,1	Chrysotiel / ja
AMM1704*	0,18 - 0,5	1704	n.a.	--
AMM1707*	0,17 - 0,5	1707	n.a.	--
AMM2001	0,09 - 0,5	2001, 2002 2003	n.a.	--
AMM2002	0,23 - 0,5	2004, 2005	n.a.	--
AMM2003	0,10 - 0,40	2006, 2007 2008	n.a.	--

* Monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor de NEN 5898 analyse. Echter meer monster materiaal was niet aanwezig in het geboorde monstergat. De monster worden als representatief voor de bemonsterde laag beschouwd.

Om de gewogen gehalten asbest in de gaten waarin asbesthoudend materiaal is aangetroffen te bepalen, is gebruik gemaakt van een rekenblad. Hierbij zijn de in het laboratorium bepaalde gewichten asbest voor de gaten 1701, 1704 en 1707 geëxtrapoleerd naar de totaal aanwezige gewichten asbest.

Het analyseresultaat van het fundatiemateriaal is getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarde voor bouwstoffen (Regeling bodemkwaliteit). Bij een asbestconcentratie van 50 mg/kg.ds. is nader onderzoek noodzakelijk.

In de Circulaire bodemsanering 2013 is zowel de interventiewaarde als de toepassingswaarde voor asbest in grond en puin vastgesteld op een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan deze waarde. De certificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Het rekenblad asbest is opgenomen in bijlage 6.

Een overzicht van de gehalten (gewogen) asbest en de toetsing van deze gehalten is opgenomen in tabel 6.7.

Tabel 6.7 Resultaat totaal gehalte asbest

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Gemeten asbest materiaal in gat (mg)		Gemeten asbest in puin (mg/kg ds.)		gehalte asbest (mg/kg ds.) en toetsing ¹⁾
		niet hecht	hecht	niet hecht	hecht	
AMM1701	0,17 – 0,5	-	10609	-	-	200 / +++
AMM1702	0,19 – 0,5	-	-	-	1,1	1,1 / ---
AMM1704	0,18 – 0,5	-	12558	-	-	250 / +++
AMM1707	0,17 – 0,5	-	12704	-	-	250 / +++

¹⁾ n.a. = niet aangetoond, - = geen asbest, + = asbest < 50 mg/kg.ds, +++ = asbest > 50 mg/kg.ds

In het onderzochte menggranulaat is asbest aangetoond. Asbestonderzoek naar de fundering wordt in dit stadium niet zinvol geacht. Indien de fundatie hier intact blijft en de asfaltverharding niet volledig wordt verwijderd kan de fundatie blijven zitten. Indien de fundatie verwijderd moet worden, zal dit onder veiligheidsmaatregelen moeten gebeuren en zal het fundatiemateriaal moeten worden afgevoerd naar een erkende/bevoegde (stort)locatie.

6.5 Bespreking resultaten

Op basis van het asbestonderzoek is aangetoond dat het menggranulaat binnen asfaltvak 9b sterk verontreinigd is met asbest. In alle van de 7 geboorde gaten uit waarin menggranulaat is aangetroffen is asbest aangetoond. Vanwege het heterogene verspreidingskarakter van asbest wordt aangenomen dat verspreid over het gehele vak asbest in concentraties boven de 100 mg/kg kan voorkomen. Ook in het weggedeelte ten noorden van het tunneltracé dat in opdracht van de gemeente Overbetuwe is onderzocht bevat hetzelfde menggranulaat met vergelijkbare asbest concentraties. Nader onderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

Omdat de fundatie verwijderd moet worden, zal dit onder veiligheidsmaatregelen conform CROW 400 moeten gebeuren en zal het fundatiemateriaal moeten worden afgevoerd naar een erkende/bevoegde (stort)locatie. Hiervoor dient een plan van aanpak/melding besluit asbestwegen te worden ingediend bij het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport). De indicatieve veiligheidsklasse volgens de CROW 400 is hierbij voorlopig zwart, niet vluchtig.

Er wordt aanbevolen om na verwijdering van de fundatie de ondergrond uit te keuren op asbest om er zeker van te zijn dat het asbest volledig is verwijderd.

Het fundatiemateriaal (hoofdzakelijk bestaande uit slakken) onder de overige asfaltvakken 14 t/m 26 is indicatief geschikt voor hergebruik als niet-vormgegevens bouwstof en bevat geen asbest.

7 Verkennend bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

7.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoekstrategie is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. In tabel 7.1 is weergegeven welke onderzoekstrategie van toepassing is.

Tabel 7.1

Deelgebied	Omschrijving	Hypothese	Oppervlakte
5	Percelen ten oosten van Rijksweg Noord, t.h.v. tunnel	Onverdacht ((ONV-NL)	Ca. 6.800 m ²
6	Grondwal ten oosten van Rijksweg Noord	Maatwerk*	
7	Rijbaan en Bermen Rijksweg Noord	Verdacht (VED-HE-NL)*	Ca. 1,1 ha.
8	Spoortunnel	Maatwerk***	Ca. 3.400 m ²

Onderzoeksstrategie volgens NEN-5740/A1

ONV-NL: Onverdacht, niet-lijnvormig

VED-HE-NL: Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging

* Voor een grondwal is een standaardonderzoek conform NEN 5740 niet van toepassing. De ondergrond van de grondwal is reeds meegenomen in de aangrenzende verkennende bodemonderzoeken, omdat de grondwal is aangebracht op oorspronkelijk maaiveld. Tevens worden boringen door het hele gronddepot heen geplaatst om een indicatie te krijgen van de gehele kwaliteit. Middels een AP04 keuring kan de definitieve kwaliteit voor afvoer van de grond bepaald worden indien noodzakelijk.

** Het vooronderzoek van Witteveen+Bos geeft aan dat de bermen als lijnvormige locaties onderzocht dienen te worden, maar omdat ook de bermen van de fietspaden onderzocht dienen te worden is ervoor gekozen deze locaties samen te voegen tot één deellocatie. Omdat de lengte van het terrein niet meer dan 100x de breedte betreft dient de locaties als niet lijnvormig beschouwd te worden.

*** De bovengrond van de spoortunnel is conform NEN 5740 onderzocht in deellocatie 5 en 7. Omdat het grondverzet dieper plaatsvindt en ook dieper grondwateronderzoek wordt uitgevoerd worden aanvullende diepe boringen en peilbuizen tot ca. 0,5 m onder de aanlegdiepte van de tunnel geplaatst.

7.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

In de onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 7.2

Deelgebied	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Analyse grond ^{1),3)}	Analyse grondwater ²⁾
5	12	-	3	1	4	1
7	-	19	6 ⁴⁾	3	7	3

Opmerkingen:

¹⁾ NEN b/o (boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

²⁾ NEN w (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

³⁾ Bovengrond wordt aanvullende onderzocht op OCB's.

⁴⁾ Boringen ter plaatse van verhardingen worden doorgezet tot 1,0 m-mv, boringen ter plaatse van bermen worden doorgezet tot 2,0 m-mv.

**Tabel 7.3: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden eigen strategie**

Deel- gebied	Boring tot 2,0 m-mv	Boring tot 4,0 m-mv	Boring tot 6,0 m-mv	Boring tot 8,0 m-mv	Peilbuis 5 m-mv	Peilbuis 8 m-mv	Analyse grond ¹⁾	Analyse grondwater ²⁾
6	-	6	-	-	-	-	2	-
8	2	-	2	2	1	1	6	2

¹⁾ NEN b/o (boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

²⁾ NEN w (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

7.2.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond ter plaatse van het plangebied bestaat voornamelijk uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Plaatselijk bestaand de bovengrond uit zwak zandige, zwak humeuze klei. Het zand van de bovengrond is veelal zwak grindig, zowel de zandige als wel de kleiige bovengrond heeft vaak een bijmenging van puin en asfalt.

Tussen de 0,5 en 1,0 m-mv, gaat de puinhoudende bovengrond over in de visueel schone ondergrond. De ondergrond bestaat uit matig grof, zwak siltig zand of uit zwak zandige klei.

Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

7.2.2 Grondwaterwaterbemonstering

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De peilbuizen zijn doorgepompt en bemonsterd. Tijdens de bemonstering zijn zintuiglijk geen verontreinigingen geconstateerd. In tabel 7.4 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 7.4: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (µS/cm)
503	2,0 - 3,0	0,72	7,0	-	1510
730	2,5 - 3,5	1,92	6,8	13,4	1050
731	2,5 - 3,5	2,29	6,7	11,3	1050
732	2,5 - 3,5	2,27	6,8	32,7	1017
802	4,0 - 5,0	1,40	7,0	-	1170
806	7,0 - 8,0	1,72	7,2	11,36	760

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- Standaardpakket NEN-grondwater:
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.



7.3 Laboratoriumonderzoek

7.3.1 Analyseprogramma grond

Er zijn grond(meng)monsters samengesteld van de zintuiglijk belaste bovengrond en visueel schone ondergrond. Tabel 7.5 geeft een overzicht van de samengestelde en geanalyseerde (meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 7.5

Deel-gebied	Monster-code	Diepte (cm-mv)	Deelmonsters (incl. traject in cm-mv)	Analysepakket	Textuur en zint. waarnemingen
5	MM501	0 -50	501 (0,0 - 0,5), 502 (0,0 - 0,5) 504 (0,0 - 0,5), 507 (0,0 - 0,5) 508 (0,0 - 0,5)	Standaardpakket NEN-grond + OCB's	Klei, zwak zandig, zwak humeus
5	MM502	0 -50	509 (0,0 - 0,5), 511 (0,0 - 0,5) 513 (0,0 - 0,5), 515 (0,0 - 0,5) 516 (0,0 - 0,5)	Standaardpakket NEN-grond + OCB's	Klei, zwak zandig, zwak humeus
5	MM503	90 - 120	514 (0,9 - 1,2)	Standaardpakket NEN-grond	Klei, zwak zandig, matig baksteenhoudend, matig kolengruis houdend
5	MM504	100 - 200	503 (1,0 - 1,5), 505 (1,5 - 2,0) 509 (1,0 - 1,5), 514 (1,2 - 1,5)	Standaardpakket NEN-grond	Klei
6	MM601	0 -50	601 (0,0 - 0,5), 602 (0,0 - 0,5) 603 (0,0 - 0,5), 604 (0,0 - 0,5) 605 (0,0 - 0,5), 606 (0,0 - 0,5)	Standaardpakket NEN-grond + OCB's	Klei, zwak zandig, zwak humeus
6	MM602	100 - 150	601 (1,0 - 1,5), 602 (1,0 - 1,5) 603 (1,0 - 1,5), 604 (1,0 - 1,5)	Standaardpakket NEN-grond	Klei, matig zandig, zwak humeus
6	MM603	50 - 150	605 (0,5 - 1,0), 606 (1,0 - 1,5)	Standaardpakket NEN-grond	Zand, matig grof, zwak siltig
7	MM701	0 -50	701 (0,0 - 0,5), 702 (0,0 - 0,5) 704 (0,0 - 0,5)	Standaardpakket NEN-grond + OCB's	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin
7	MM702	0 -50	706 (0,0 - 0,5), 708 (0,0 - 0,5) 711 (0,0 - 0,5)	Standaardpakket NEN-grond + OCB's	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, zwak puinhouden, al dan niet resten asfalt,
7	MM703	0 -50	719 (0,05 - 0,5), 720 (0,0 - 0,5) 724 (0,05 - 0,5), 725 (0,05 - 0,5)	Standaardpakket NEN-grond + OCB's	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, sporen puinhoud tot puinhouden
7	MM704	5 - 55	707 (0,08 - 0,5), 709 (0,08 - 0,5) 712 (0,05 - 0,55), 716 (0,05 - 0,55)	Standaardpakket NEN-grond	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus
7	MM705	50 - 100	704 (0,6 - 1,0), 707 (0,6 - 1,0) 709 (0,5 - 0,6)	Standaardpakket NEN-grond	Klei, zwak zandig, zwak humeus of zwak grindig, met sporen puin tot zwak puinhoudend
7	MM706	50 - 100	720 (0,5 - 1,0), 725 (0,5 - 1,0)	Standaardpakket NEN-grond	Klei, zwak zandig, zwak humeus of zwak grindig, met sporen puin tot zwak puinhoudend
7	MM707	25 - 50	033 (0,25 - 0,5)	Standaardpakket NEN-grond	Zand, matig fijn, matig kleiig, sterk puinhoudend
7	MM708	100-200	726 (1,0 - 1,5), 727 (1,5 - 2,0), 728 (1,0 - 1,5), 729 (1,5 - 2,0), 730 (1,5 - 2,0), 731 (1,5 - 2,0), 732 (1,5 - 2,0)	Standaardpakket NEN-grond	Klei, zwak zandig



Deel- gebied	Monster- code	Diepte (cm-mv)	Deelmonsters (incl. traject in cm-mv)	Analysepakket	Textuur en zint. waarnemingen
7	MM709	200-250	726 (2,0 - 2,5), 727 (2,0 - 2,5), 728 (2,0 - 2,5), 729 (2,0 - 2,5), 730 (2,0 - 2,5), 731 (2,0 - 2,5), 732 (2,0 - 2,3),	Standaardpakket NEN-grond	Zand, matig fijn, zwak siltig, al dan niet matig kleilig
8	MM801	200 - 280	801 (2,0 - 2,5), 802 (2,0 - 2,5) 804 (2,0 - 2,5), 805 (2,0 - 2,5) 806 (2,3 - 2,8), 807 (2,0 - 2,5)	Standaardpakket NEN-grond	Klei, matig zandig
8	MM802	200 - 330	801 (2,7 - 3,0), 802 (2,5 - 3,0) 803 (2,0 - 2,5), 804 (2,5 - 3,0) 805 (2,8 - 3,3), 806 (2,8 - 3,3) 807 (2,5 - 3,0)	Standaardpakket NEN-grond	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig
8	MM803	530 - 600	803 (5,3 - 5,8), 804 (5,5 - 6,0)	Standaardpakket NEN-grond	Veen, zwak tot sterk kleilig,
8	MM804	370 - 600	805 (5,7 - 6,0), 806 (4,0 - 4,5) 807 (3,7 - 4,2)	Standaardpakket NEN-grond	Klei, al dan niet zandig
8	MM805	420 - 720	804 (6,7 - 7,2), 805 (6,0 - 6,5) 806 (5,3 - 5,8), 807 (4,2 - 4,7)	Standaardpakket NEN-grond	Zand, matig fijn tot matig grof, al dan niet met resten hout of grind
8	804-4	100 - 150	804 (1,0 - 1,5)	Standaardpakket NEN-grond	Klei, zwak zandig ,zwak grindig, resten baksteen en puin

Het genoemde analysepakket bevat de volgende componenten:

- *Standaardpakket NEN-grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.
- *OCB's:*
droge stof, 2,4-DDD (ortho, para-DDD), 4,4-DDD (para, para-DDD),
2,4-DDE (ortho, para-DDE), 4,4-DDE (para-para-DDE), 2,4-DDT (ortho, para-DDT),
4,4-DDT (para-para-DDT), aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, alfa-HCH,
beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, cis-cloordaan, trans-cloordaan,
cis-heptachloorepoxide, trans- heptachloorepoxide, heptachloor en alfa-endosulfan.

7.3.2 Toetsingskader

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient door middel van nader onderzoek de saneringsnoodzaak te worden vastgesteld. Tabel 7.6 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 7.6

Concentratie niveau voor een stof	Betekenis	Opmerking
< AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	-
>AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd	-
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk
> I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van een ernstige bodemverontreiniging

* Toetsing heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5740:2009. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.

De hoogtes van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden zijn voor grondmonsters afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters zijn de gemeten gehalten omgerekend naar standaardbodem.

De toetsingen is uitgevoerd middels BoToVa. Naast de toetsing aan de Wbb zijn de analyseresultaten tevens getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen.

7.3.3 Analyseresultaten grond

De tabel 7.7 geeft een overzicht van de parameters in grond die de geldende toetsingskaders overschrijden en geeft tevens een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse (Bbk).

Tabel 7.7

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Parameters met gehalte > AW / T / I (mg/kg ds.)	Indicatie BBK (*A)
MM501	0 - 50	Klei, zwak zandig, zwak humeus	-	Altijd toepasbaar
MM502	0 - 50	Klei, zwak zandig, zwak humeus	Cadmium (0,84)>AW	Altijd toepasbaar
MM503	90 - 120	Klei, zwak zandig, matig baksteen-houdend, matig kolengruis-houdend	Zink (110)>AW Lood (48)>AW PAK (2,1)>AW PCB(0,049)>AW Minerale Olie (59)>AW	Industrie
MM504	100 - 200	Klei	-	Altijd toepasbaar
MM601	0 - 50	Klei, zwak zandig, zwak humeus	-	Altijd toepasbaar
MM602	100 - 150	Klei, matig zandig, zwak humeus	-	Altijd toepasbaar
MM603	50 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig	-	Altijd toepasbaar
MM701	0 - 50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin	Kobalt (9,1)>AW Koper (32)>AW Zink (92)>AW Lood (75)>AW PAK (4,4)>AW PCB(0,027)>AW OCB (0,44)>AW Minerale Olie (98)>AW	Industrie

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Parameters met gehalte > AW / T / I (mg/kg ds.)	Indicatie BBK (*A)
MM702	0 - 50	Zand, wmatig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, zwak puinhoudend, al dan niet resten asfalt	Kobalt (7,0)>AW Koper (27)>AW Nikkel (14)>AW Zink (84)>AW Kwik (0,13)>AW Lood (57)>AW PAK (3,1)>AW PCB(0,021)>AW OCB (0,59)>AW Minerale Olie (57)>AW	Industrie
MM703	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, sporen puin tot puinhoudend	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen (0,7)>AW	Industrie
MM704	5 - 55	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus	-	Altijd toepasbaar
MM705	50 - 100	Klei, zwak zandig, zwak humeus of zwak grindig, met sporen puin tot zwak puinhoudend	Koper (33)>AW Zink (130)>AW Kwik (0,18)>AW Lood (110)>AW PAK (4,2)>AW Minerale Olie (82)>AW	Industrie
MM706	50 - 100	Klei, zwak zandig, zwak humeus of zwak grindig, met sporen puin tot zwak puinhoudend	Kwik (0,16)>AW Lood (51)>AW	Altijd toepasbaar
MM707	25 - 50	Zand, matig fijn, matig kleiig, sterk puinhoudend	Kobalt (43)>AW Nikkel (22)>AW Koper (40)>AW Zink (140)>AW Lood (83)>AW PAK (4,8)>AW Minerale Olie (140)>AW	Industrie
MM708	100 - 200	Klei, zwak zandig	-	Altijd toepasbaar
MM709	200 - 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, al dan niet matig kleiig	-	Altijd toepasbaar
MM801	200 - 280	Klei, matig zandig	Nikkel (31)>AW	Altijd toepasbaar
MM802	200 - 330	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	-	Altijd toepasbaar
MM803	530 - 600	Veen, zwak tot sterk kleiig,	Kobalt (12)>AW Nikkel (34)>AW	Altijd toepasbaar
MM804	370 - 600	Klei, al dan niet zandig	-	Altijd toepasbaar
MM805	420 - 720	Zand, matig fijn tot matig grof, al dan niet met resten hout of grind	Kobalt (5,6)>AW	Altijd toepasbaar
804-4	100 - 150	Klei, zwak zandig, zwak grindig, resten baksteen en puin	Koper (46)>AW Zink (650)>I Cadmium (0,8)>AW Lood (200)>AW PAK (1,6)>AW PCB (0,029)>AW	Niet toepasbaar

In het individuele grondmonster 804-4 wordt de interventiewaarde voor de parameter zink overschreden.



Ter plaatse van deze locatie is de bodem sterk verontreinigd. Mogelijk is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, indien er meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is.

7.3.4 Aanvullend bodemonderzoek

De omvang van de sterk verontreinigde grond met zink dient nader onderzocht te worden om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755:2010 (Bodem: Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek).

De aard en omvang van de verontreiniging is onvoldoende bekend om een definitieve oorzaak en mogelijke verspreiding van de verontreiniging aan te geven. Er is geen duidelijke oorzaak van de zink verontreiniging bekend. De verontreiniging bevindt in een baksteen- en puinhoudende laag, hoogstwaarschijnlijk hangt de zink verontreiniging samen met de aanwezigheid van resten baksteen en puin.

Om de verontreiniging horizontaal af te kunnen perken zijn om boring 804, waar de interventiewaarde wordt overschreden, vijf boringen geplaatst tot circa 2,0 m-mv. Van de boringen waarin de verdachte laag is aangetroffen is van de verdachte laag een monster geanalyseerd op zink.

De verontreinig is reeds verticaal afgeperkt mengmonster MM801 van de onderliggende visueel schone matig zandige kleilaag. Deze laag heeft alleen een overschrijding van de achtergrondwaarde voor nikkel.

Bij het plaatsen van de afperkende boring 8042 is er geen puinhoudende kleilaag aangetroffen. Aanvullend hierop is boring 8043A tussen boring 804 en boring 8042 geplaatst. In boring 8043A is wel de puinhoudende laag aangetroffen. De puinhoudende laag van boring 8043A is ingezet voor analyses.

In tabel 7.8 zijn de aanvullende veldwerkzaamheden en het resultaat van de individuele monsters weergegeven.

Tabel 7.8

Deelmonsters (incl. traject in cm- mv) waarbij zink > I	Aanvullende boornummers (incl. traject in cm-mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Zink met gehalte (in mg/kg.ds) > AW / T / I
804-4 (100-150)	8041.1 (100-150)	Klei, zwak zandig, zwak kolengruis- en puinhoudend	Zink (110)>AW
	8043A.3 (50-100)	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak baksteen- en puinhoudend	Zink (170)>AW
	8044.1 (100-150)	Klei, zwak zandig, zwak kolengruishoudend	Zink (120)<AW
	8045.1 (100-150)	Klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak puinhoudend	Zink (110)<AW

Uit de aanvullende afperkende boringen blijkt dat de interventiewaarde voor zink niet wordt overschreden, voor twee monsters wordt slechts de achtergrondwaarde overschreden. Hiermee is de verontreiniging met zink ter plaatse van boring 804

voldoende afgeperkt en betreft géén geval van ernstige bodemverontreiniging maar een spot (circa 10 m³) met een sterke verontreiniging met zink.

7.3.5 Analyseresultaten grondwater

Tabel 7.9 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 7.9 Analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

Monstercode	Filterdiepte (m -mv)	Parameter met concentratie >S ^I (in µg/l)	Concentratie >I
503-I-I	2,0 - 3,0	Barium (250) > S	-
730-I-I	2,5 - 3,5	Barium (130) > S	-
731-I-I	2,5 - 3,5	Barium (130) > S	-
732-I-I	2,5 - 3,5	Barium (130) > S	-
802-I-I	4,0 - 5,0	Barium (250) > S	-
806-I-I	7,0 - 8,0	Barium (75) > S	-
I	>S : concentratie overschrijdt streefwaarde >T : concentratie overschrijdt de oude tussenwaarde = 0,5 < index < I >I : concentratie overschrijdt interventiewaarde index: (GSSD - S) / (I - S)		

7.4 Interpretatie onderzoeksresultaten en veiligheidsklasse (CROW 400)

Navolgend wordt op basis van het onderzoek per terreindeel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven. Tevens is met behulp van de berekeningssystematiek van de CROW publicatie 400 (Werken in en met verontreinigde bodem) de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld en zijn de te treffen veiligheidsmaatregelen bepaald. Tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase dient de definitieve veiligheidsklasse te worden vastgesteld, eventueel in overleg met een HVK-er.

Tijdens de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden dient men alert te zijn op de aanwezigheid van zintuiglijke verontreinigingen of afwijkende geuren. Indien dit zich voordoet dan moeten de opdrachtgever en het bevoegd gezag hierover in kennis worden gesteld, waarna mogelijk aanvullende veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden.

Op basis van de resultaten uit het uitgevoerde bodemonderzoek van komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- De grond ter plaatse van boring 804 bevat een sterk verhoogd gehalte aan zink. De verontreiniging is afgeperkt. De totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond is ca. 10 m³. Daarmee is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Voor het verwijderen van de sterk met zink verontreinigde grond is geen veiligheidsklasse conform CROW 400 van toepassing;
- De gemeente Overbetuwe is voornemens de sterk verontreinigde grond in het najaar van 2018 vooruitlopend op de werkzaamheden vast te saneren;
- Voor de visueel belaste grond zowel zand als klei, binnen het projectgebied zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters PAK, minerale olie en diverse zware metalen aangetoond. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van 'altijd toepasbaar' tot klasse 'industrie'.
- Voor het visueel schone grond zowel zand als klei, zowel onder de verhardingen als in de ondergrond, binnen het projectgebied zijn plaatselijk overschrijdingen van de



achtergrondwaarde voor de parameters kobalt, nikkel, lood en PCB aangetoond.
Voor het werken met deze grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

- Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een grondstromenplan op te stellen, waarin de verschillende grondstromen van verschillende kwaliteit nader beschreven worden, en waarin tevens is opgenomen wat er met deze grond moet gebeuren in het kader van de uitvoering van het werk;
- Indien grond van de locaties afgevoerd dient te worden, dient voor toepassing ervan een AP04 keuring conform protocol 1001 uitgevoerd te worden.

8 Verkennend asbestonderzoek

8.1 Onderzoekshypothese en -strategie

NEN 5707:2009/C1:2016 (Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) als richtlijn gehanteerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie op een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming.

De onderzoekstrategie is gebaseerd op de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek. Ter plaatste van deelgebied 7 is in de berm een bijmenging met puin aangetroffen. Dit maakt de bodem verdacht voor asbest en dient daardoor verkennend onderzocht te worden op de aanwezigheid van asbest.

8.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

In de onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Deelgebied	Oppervlakte (m ²)	Laag diepte (cm-mv)	Gaten in de verdachte laag tot max. 0,5 m in de verdachte laag (0,3x0,3x0,5m)	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een max. van 2m	Aantal te analyseren (meng) monsters per verdachte laag grond ¹⁾
Dg 7	4500	0 - 50	14	3	3
Dg 8 ²⁾	40	50-150	-	3	1

Opmerkingen:

¹⁾ asbest grond, met analyse op soort en hoeveelheid asbest.

²⁾ alleen de puinhoudende laag aangetroffen in b.804, de bovengrond van de locatie is niet puinhoudend en derhalve niet op asbest onderzocht.

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd en gezeefd op het voorkomen van bodemvreemde- en asbestverdachte materialen. Van de ontgraven en geïnspecteerde grond zijn conform bovenstaande tabel de gaten en mengmonster(s) (fractie < 20 mm) samengesteld. In bijlage I is een tekening opgenomen met de situering van de meetpunten.

Visuele waarnemingen

Het maaiveld is deels niet geïnspecteerd, omdat het bedekt is met verhardingsmateriaal. De inspectie-efficiëntie bedroeg 0%. Het maaiveld ter plaatse van de bermen is wel geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie bedroeg 50 – 70%. In het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn bijmenging van vooral puin waargenomen.

Asbest

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de ontgraven en geïnspecteerde grond van de gaten zijn geen asbestverdachte materialen > 20 mm aangetroffen.

8.3 Laboratoriumonderzoek

8.3.1 Analyseprogramma grond

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ACMAA te Deurningen, een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De keuze van de analyses is gebaseerd op de NEN 5707 richtlijn en de analyse op de NEN 5898.

Vanuit de meetpunten zijn, op basis van de ligging (per deellocatie) en aangetroffen bijmenging verschillende (meng)monsters samengesteld voor analyse op de parameter asbest. Een overzicht van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 8.2.

Tabel 8.2: Mengschema boven- en ondergrond

Monstercode	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit materiaal uit gat	Gemengd in	Grondslag	Bijzonderheden
AMM2700-1	0,0-0,5	2701, 2709, 2711	veld	zand	Puin
AMM2700-2	0,0-0,5	2702, 2703, 2704, 2706	veld	zand	Puin
AMM2700-3	0,05-0,5	2705, 2707, 2708, 2710, 2712, 2713, 2714	veld en lab	zand	Puin
AMM804	0,0 - 1,5	804A, 804B, 804C	veld	klei	Puin, baksteen

8.3.2 Analyseresultaten en toetsingskader

In de Circulaire bodemsanering 2013 is zowel de interventiewaarde als de toepassingswaarde voor hechtgebonden asbest in grond vastgesteld op 100 mg/kg.ds. (gewogen). Voor niet hechtgebonden asbest in grond zijn de waarden vastgesteld op 10 mg/kg.ds. (gewogen). De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan deze waarde. De analysecertificaten en zijn opgenomen in bijlage 4.

Een overzicht van de gewogen gehalten asbest en de toetsing van deze gehalten is opgenomen in tabel 8.3.

Tabel 8.3: Gehaltes asbest per gat en toetsing

Monster-code	Diepte (m-mv)	asbest materiaal (mg)		asbest grond (mg/kg ds.)		gehalte asbest (mg/kg ds.) en toetsing ¹⁾
		niet hecht	hecht	niet hecht	hecht	
AMM2700-1	0,0-0,5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a. -
AMM2700-2	0,0-0,5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a. -
AMM2700-3	0,05-0,5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a. -
AMM804	0,0 - 1,5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a. -

¹⁾ n.a. = niet aangetroffen, - = geen asbest, + = asbest < l-waarde, +++ = asbest > l-waarde

8.4 Bespreking resultaten

In de bodem is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Het uitvoeren van nader asbestonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Binnen het fundatieonderzoek (paragraaf 6.2) is naar voren gekomen dat het fundatiepakket ten noorden van de spoorkruising verontreinigd is met asbest. De onderliggende zandlaag is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Hiervoor is gekozen gezien het een opgebracht fundatiepakket betreft en asbest een immobiele stof is. Dit maakt de visueel schone onderliggende zandpakket niet verdacht op de aanwezigheid van asbest. Aanbevolen wordt om na het verwijderen van de puinfundatie



de onderliggende zandlaag te inspecteren en uit te keuren, om definitief aan te tonen dat de zandlaag geen asbest bevat.

9 Waterbodemonderzoek

9.1 Onderzoekstrategie

Overeenkomstig de NEN 5720:2009 en op basis van het vooronderzoek is voor het te onderzoeken gebied de strategie opgesteld. Omdat alle te onderzoeken watergangen bermsloten betreffen, worden deze conform een normale onderzoeksinspanning onderzocht

De te volgen strategie is:

“overige wateren, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”,

Voor de lintvormige watergangen zoals sloten, beken en kanalen, worden voor monstervakken tot een lengte van 500 m 10 boringen gezet. Van de afzonderlijke monsters wordt per 0,5 m dikte in het laboratorium een mengmonster van de sedimentlaag samengesteld.

Op basis van deze strategie kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het aanwezige sediment.

Tabel 9.1: onderzoekshypothese per waterbodemonderzoek vak

Vak	Hypothese	lengte
SMM01	Normale inspanning lintvormig	Ca. 95 m
SMM07	Normale inspanning lintvormig	Ca. 130 m
SMM09	Normale inspanning lintvormig	Ca. 135 m

9.2 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende VKB-protocol 2003. Aan de hand van de betreffende oppervlakte van de watergang en conform de NEN 5720:2009 worden de in tabel 9.2 vermelde werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 9.2: Overzicht voorgenomen werkzaamheden

Monstervak	Strategie	Aantal boringen	Analyse slib
SMM01	OLN	10	1 x standaard regionaal waterbodemonderzoek ¹⁾ ;
SMM07	OLN	10	1 x standaard regionaal waterbodemonderzoek ¹⁾ ;
SMM09	OLN	10	1 x standaard regionaal waterbodemonderzoek ¹⁾ ;

¹⁾ Standaard pakket regionaal waterbodemonderzoek analyse op: droge stof, organische stof, lutum (zijnde de fractie < 2 µm), zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

9.3 Veldwaarneming

Bodemopbouw

In de sloten bevindt zich een sliblaag op een diepte variërend tussen de 10 cm tot 80 cm onder de waterspiegel. Deze sliblaag is minimaal 5 cm tot maximaal 100 cm dik en



bestaat uit matig vaste slib tot slap slib. De vaste waterbodem bestaat uit klei. In vak SMM09 bestaat de vaste bodem uit matig fijn, zwak siltig zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

9.4 Monstersamenstelling

In de watergang zijn twee afzonderlijke lagen te onderscheiden: een vaste bodem- en een sedimentlaag. De vaste bodem is niet bemonsterd, de sedimentlaag is geheel bemonsterd per 0,5 m. In 2 boringen is een dikkere sliblaag dan 0,5 m dik aangetroffen, hiervan is alleen de bovenste 0,5 m geanalyseerd. Hierbij wordt aangenomen dat deze monsters representatief zijn voor de gehele sliblaag. Van de deelmonsters zijn in het laboratorium mengmonsters gemaakt. De samenstelling van de mengmonster is weergegeven in tabel 9.3.

Tabel 9.3: Samenstelling mengmonsters

Monster	Monstertraject (cm-ws)	Samengesteld uit monsters	Gemengd in	Grondslag
SMM01	10 – 70	01.01-01.10	Lab	Slib
SMM07	5 – 55	07.01-07.10	Lab	Slib
SMM09	30 – 125	09.01-09.10	Lab	Slib

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium AL-West in Deventer. Dit laboratorium is onafhankelijk en door de Raad van Accreditatie erkend.

De mengmonsters zijn, conform de eerder genoemde strategie geanalyseerd op het standaard waterbodempakket (regionale wateren).

9.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor het toepassen als landbodem; verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel en het toepassen in oppervlaktewater, conform het Besluit bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1 en 2 van de Regeling bodemkwaliteit). Toetsing is uitgevoerd met de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Hierbij worden de analyseresultaten gecorrigeerd naar waarden geldend voor een standaard bodem (humus 10% en lutum 25%). De verkregen waarden zijn vervolgens getoetst aan de stofnormen. Dit leidt tot een individueel (klasse)oordeel per stof.

De resultaten van de toetsingen per bemonsterd vak zijn weergegeven in tabel 9.4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.



Tabel 9.4: Overzicht toetsingsresultaten

Monster vak	Landbodem (klasse) (T1)	Bepalende parameters	Toepassen in oppervlakte-Water (T3)	Bepalende parameters	Verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5)
SMM01	Altijd Toepasbaar	-	Altijd Toepasbaar	-	Verspreidbaar
SMM07	Industrie	Nikkel Koper Zink Cadmium	Klasse A	Koper Nikkel Zink Cadmium	Verspreidbaar
SMM09	Niet Toepasbaar	Minerale olie	Klasse A	Zink Molybdeen Cadmium Minerale olie	Verspreidbaar



I0 Resumé en vervolgacties

In opdracht van Witteveen+Bos heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek, een waterbodemonderzoek en een asfalt- en fundatieonderzoek uitgevoerd rond de nieuw aan te leggen spoortunnel in de Rijksweg Noord te Elst (gemeente Overbetuwe).

Middels de uitgevoerde onderzoeken zijn enkele milieu- en civieltechnische eigenschappen van de wegconstructie en de bodem vastgelegd. In alle separate hoofdstukken staan de eindconclusies van de verschillende onderzoeksdisciplines weergegeven.

Hieronder staan de voor de uitvoering belangrijkste vervolgstappen, acties en conclusies weergegeven:

- De deklaag van het asfalt ter plaatse van de oostelijke fietsoversteek bij het spoor, (boring 34 en 35 / 034.1 en 035.1) dient als teerhoudend te worden beschouwd en te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Hierbij dienen veiligheidsmaatregelen uit de CROW publicatie 210 te worden aangehouden. Het overig vrijkomend asfalt dient als teervrij te worden beschouwd;
- Het menggranulaat ter plaatse van de Rijksweg Noord, ten noorden van de spoortunnel, is niet geschikt voor hergebruik, op basis van de aangetroffen asbestgehalten. Het materiaal dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Er moet een melding in het kader van het besluit asbestwegen bij ILT worden ingediend. Bij het verwijderen van het asbesthoudend materiaal dienen veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 400 in acht gehouden te worden (hierbij geldt klasse Zwart, niet vluchtig). Na het verwijderen van de fundatie dient de onderliggende bodem bemonsterd te worden om vast te stellen dat alle asbest is verwijderd;
- Ten zuiden van de spoortunnel bestaat de fundatie onder de Rijksweg-Noord hoofdzakelijk uit slakken. Dit fundatiemateriaal is indicatief geschikt voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof;
- Er is geen asbest aangetoond in de bodem;
- De aangetroffen sterk verhoogde gehalten in de puinhoudende bodemlaag (0,5-1,5 m-mv) ter plaatse van boring 804 is afgeperkt. De totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond is ca. 10 m³. Daarmee is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In opdracht van de gemeente Overbetuwe is de locatie op 31 oktober 2018 gesaneerd, waarbij alle sterk verontreinigde grond is afgevoerd en grond tot maximaal klasse industrie is achtergebleven;
- Van alle vrijkomende baggerspecie is de kwaliteit en herbruikbaarheid voldoende vastgesteld. Er zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond. De baggerspecie mag verspreid worden op aangrenzend perceel. Indien er geen mogelijkheden zijn voor verspreiding van de baggerspecie op aangrenzend perceel wordt aanbevolen de baggerspecie af te voeren naar een erkende of vergunde afzetlocatie conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit.
- Er zijn geen sterke grondwaterverontreinigingen aangetoond in het plangebied, noch op de perceelgrenzen, noch vanuit historisch onderzoek.
- Er zijn geen lozingsparameters in het grondwater bepaald. Mocht het bronwater op het oppervlaktewater worden geloosd dan wordt een ontijzering aanbevolen, omdat vanuit gebiedsexpertise bekend is dat ijzer in relatief hoge gehalten voor kan komen in het grondwater in het gebied.

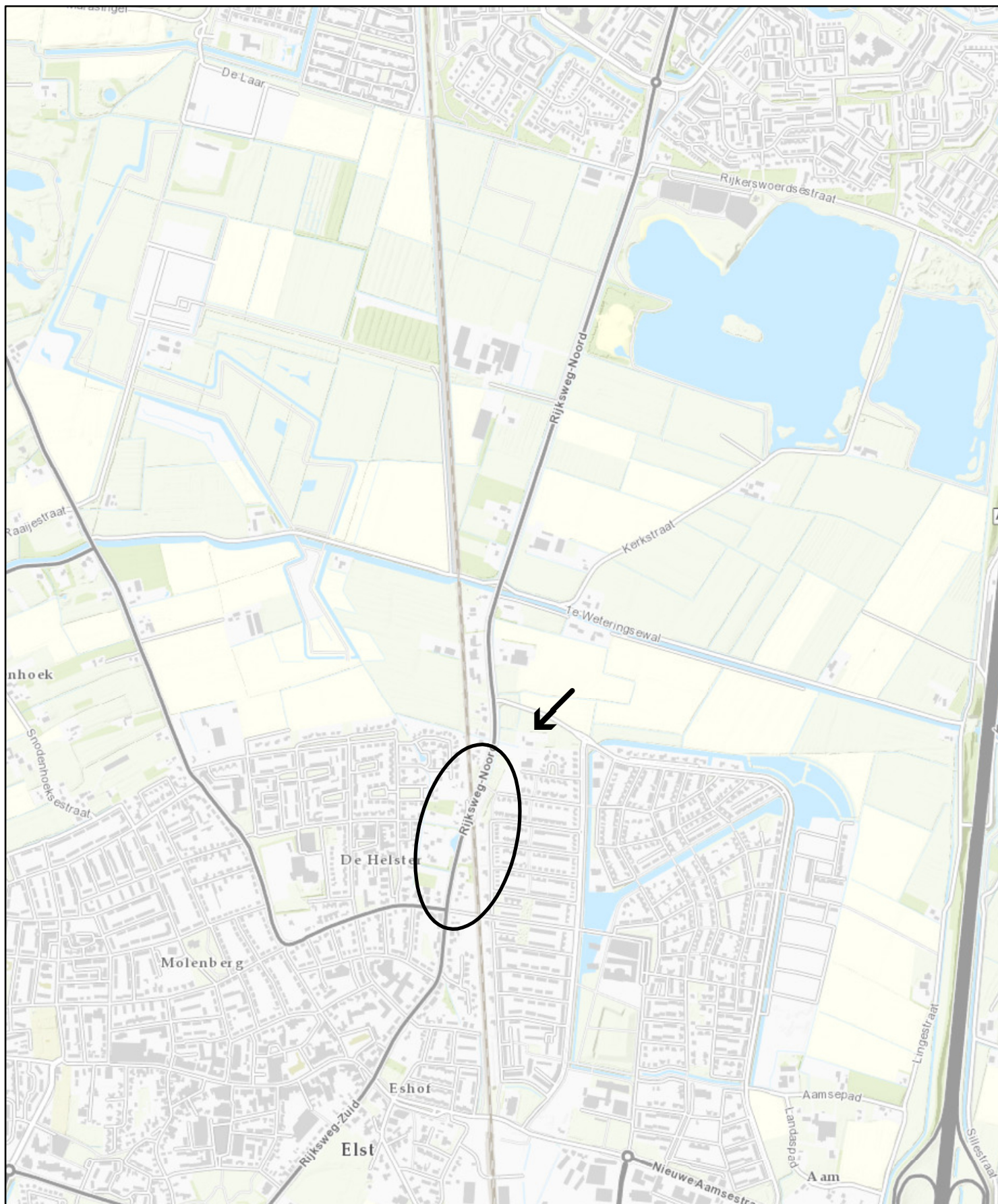
- 
- Indien een deel van de vrijkomende grond niet binnen het werk kan worden hergebruikt en elders afgezet dient te worden, is mogelijk een partijkeuring conform BRL 1001 benodigd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met te verwachten bodemkwaliteitsklassen, zoals vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek en daarop een grondstromenplan op te stellen.
 - De definitieve veiligheidsmaateregelen conform CROW publicatie 400 dienen tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase te worden vastgesteld, eventueel in overleg met een HVK-er.



Bijlage I

Tekeningen

- Regionale ligging van de locatie
- Locatieschetsen en ligging deelgebieden
 - Asphalt
 - Fundatie
 - Grond
 - Asbest
 - Waterbodem



Legenda



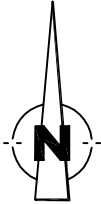
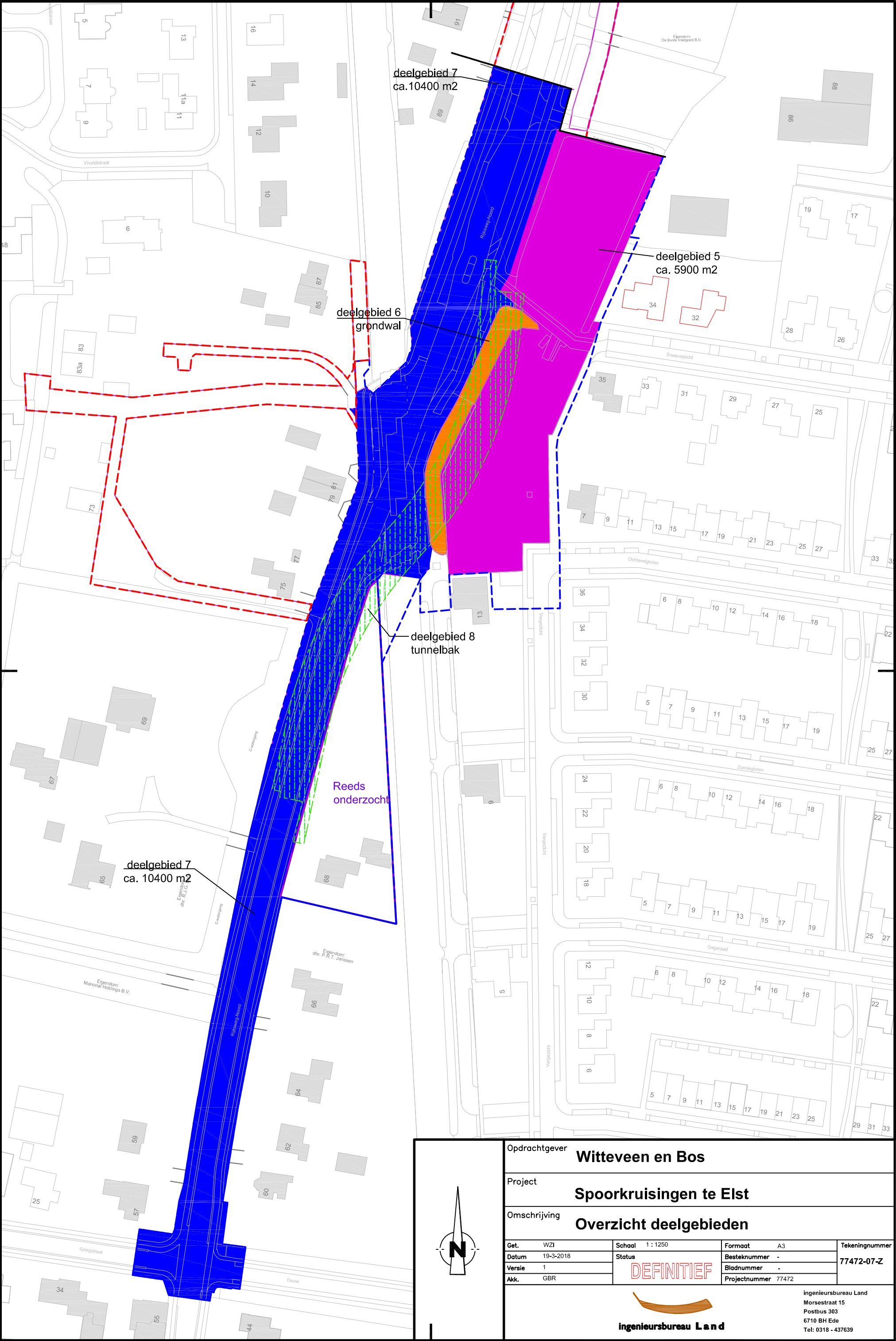
← Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 187.122
Y = 437.522



Opdrachtgever Witteveen en Bos
Project Spoorkruisingen te Elst
Omschrijving Regionale ligging

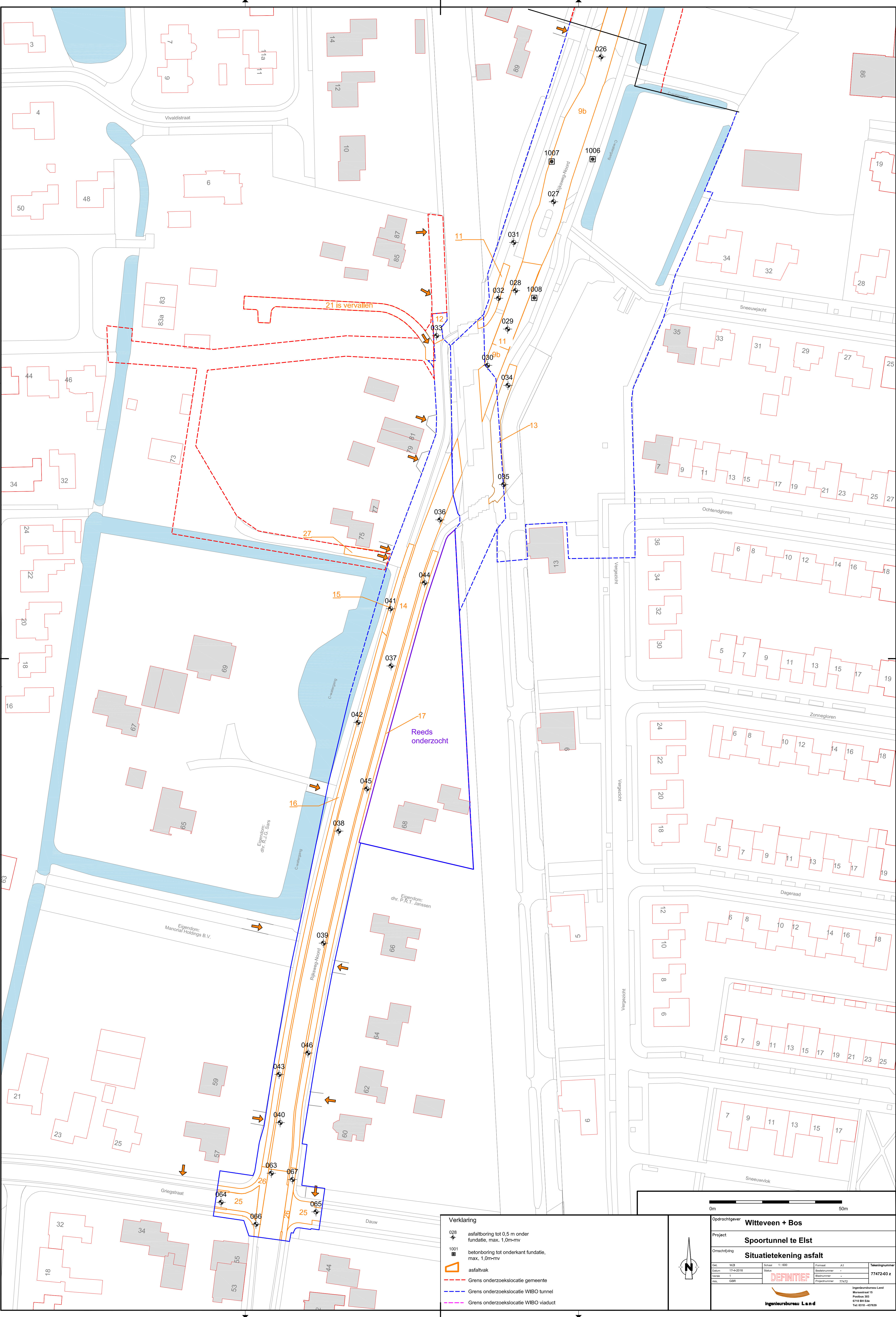
Get. BRO	Schaal 1:15.000	Formaat A4	Tekeningnummer
Datum 18-04-2018	Status	Besteknummer -	77472-G01
Akk. WZI	DEFINITIEF	Bladnummer -	
		Projectnummer 77472	



Opdrachtgever		Witteveen en Bos				
Project		Spoorkruisingen te Elst				
Omschrijving		Overzicht deelgebieden				
Get.	WZI	Schaal	1 : 1250	Formaat	A3	Tekeningnummer 77472-07-Z
Datum	19-3-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	
Versie	1			Bladnummer	-	
Akk.	GBR			Projectnummer	77472	



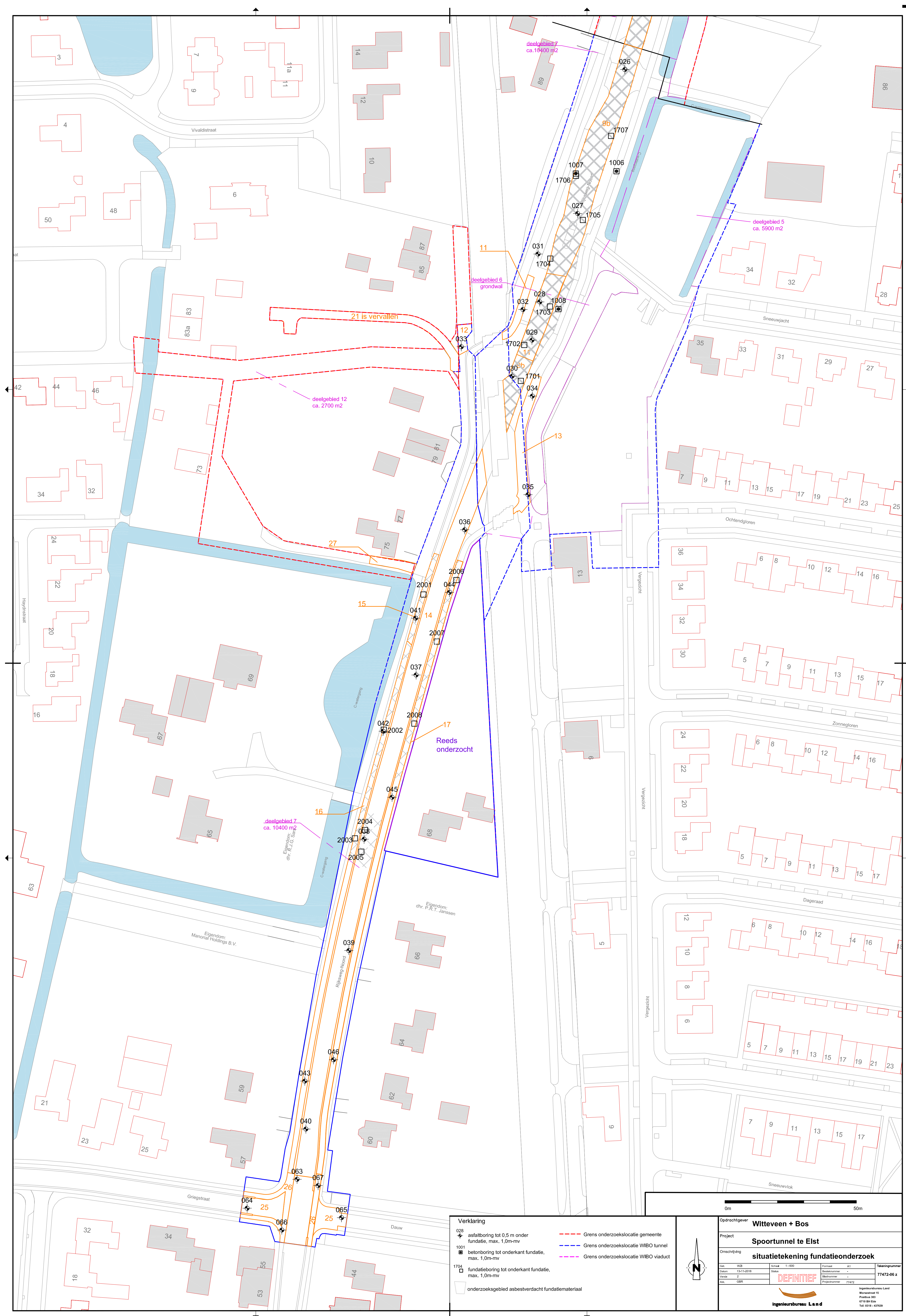
ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318 - 437639

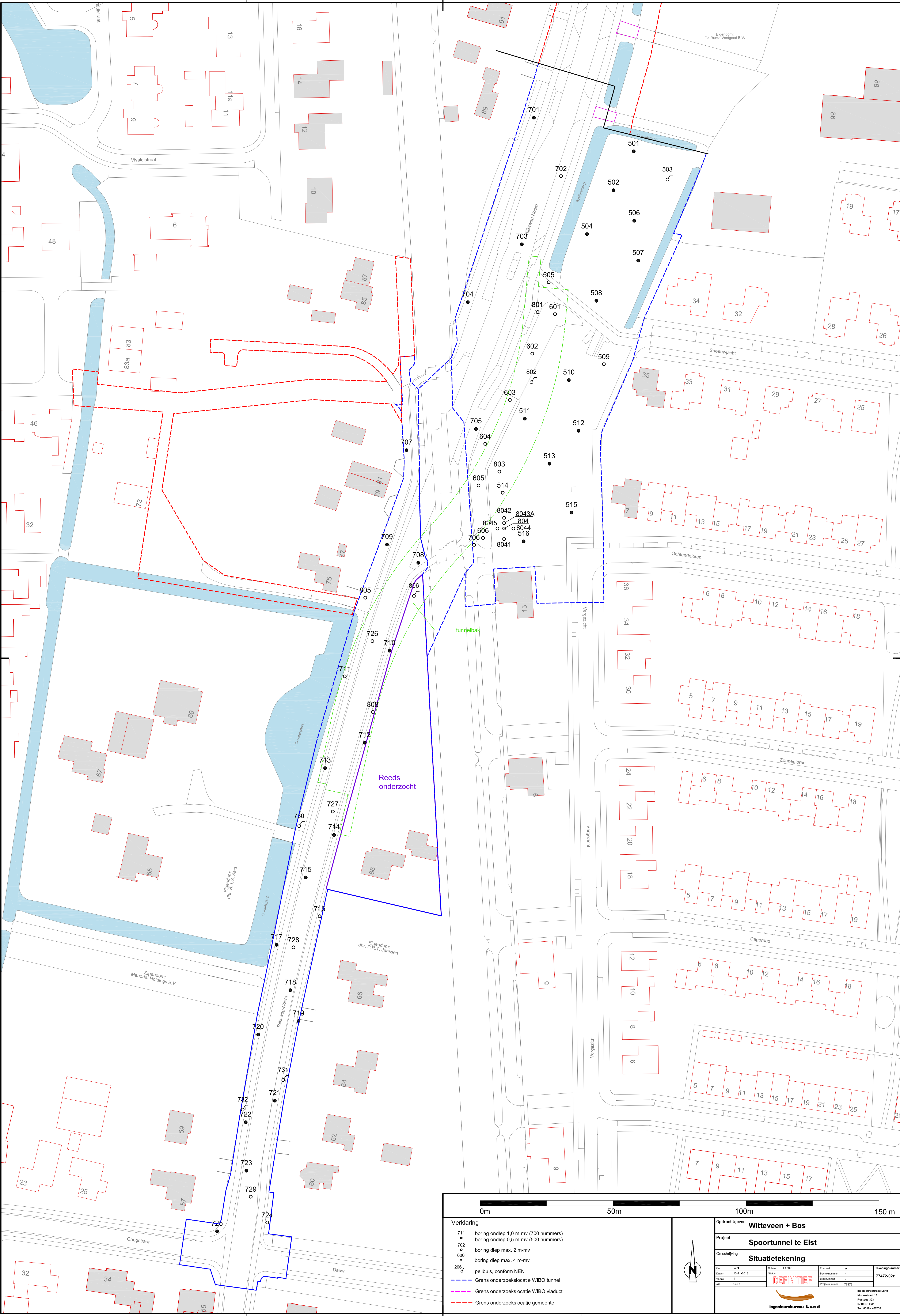


- Verklaring**
- 028 asphaltboring tot 0,5 m onder fundatie, max. 1,0m-mv
 - 1001 betonboring tot onderkant fundatie, max. 1,0m-mv
 - asfaltvak
 - - - - - Grens onderzoekslocatie gemeente
 - - - - - Grens onderzoekslocatie WIBO tunnel
 - - - - - Grens onderzoekslocatie WIBO viaduct



Opdrachtgever Witteveen + Bos			
Project Spoortunnel te Elst			
Omschrijving Situatietekening asfalt			
Gepl. W0	Schaal 1: 800	Formaat A1	Tekeningsnummer 77472-03 2
Datum 17-4-2018	Status	Besteknummer	
Werk 1		Besteknummer	
Akt. GBR		Projectnummer 77472	
 Ingenieursbureau Land			Ingenieursbureau Land Monsieurstraat 15 Postbus 303 6718 BH Ede Tel: 0276 - 421630





0m50m100m150 m

Verklaring

711

•

boring ondiep 1,0 m-mv (700 nummers)

702

•

boring ondiep 0,5 m-mv (500 nummers)

600

•

boring diep max. 2 m-mv

206

•

boring diep max. 4 m-mv

peilbuis, conform NEN

Grens onderzoekslocatie WIBO tunnel

Grens onderzoekslocatie WIBO viaduct

Grens onderzoekslocatie gemeente

N

Opdrachtgever

Witteveen + Bos

Project

Spoortunnel te Elst

Omschrijving

Situatietekening

Get.	W2	Schaal	1:600	Formaat	A1	Tekeningnummer
Datum	13-11-2018	Status		Besluitnummer	-	77472-02z
Verz.	4	Bladnummer		Projectnummer	77472	
Aan.	GBR					

ingenieursbureau Land

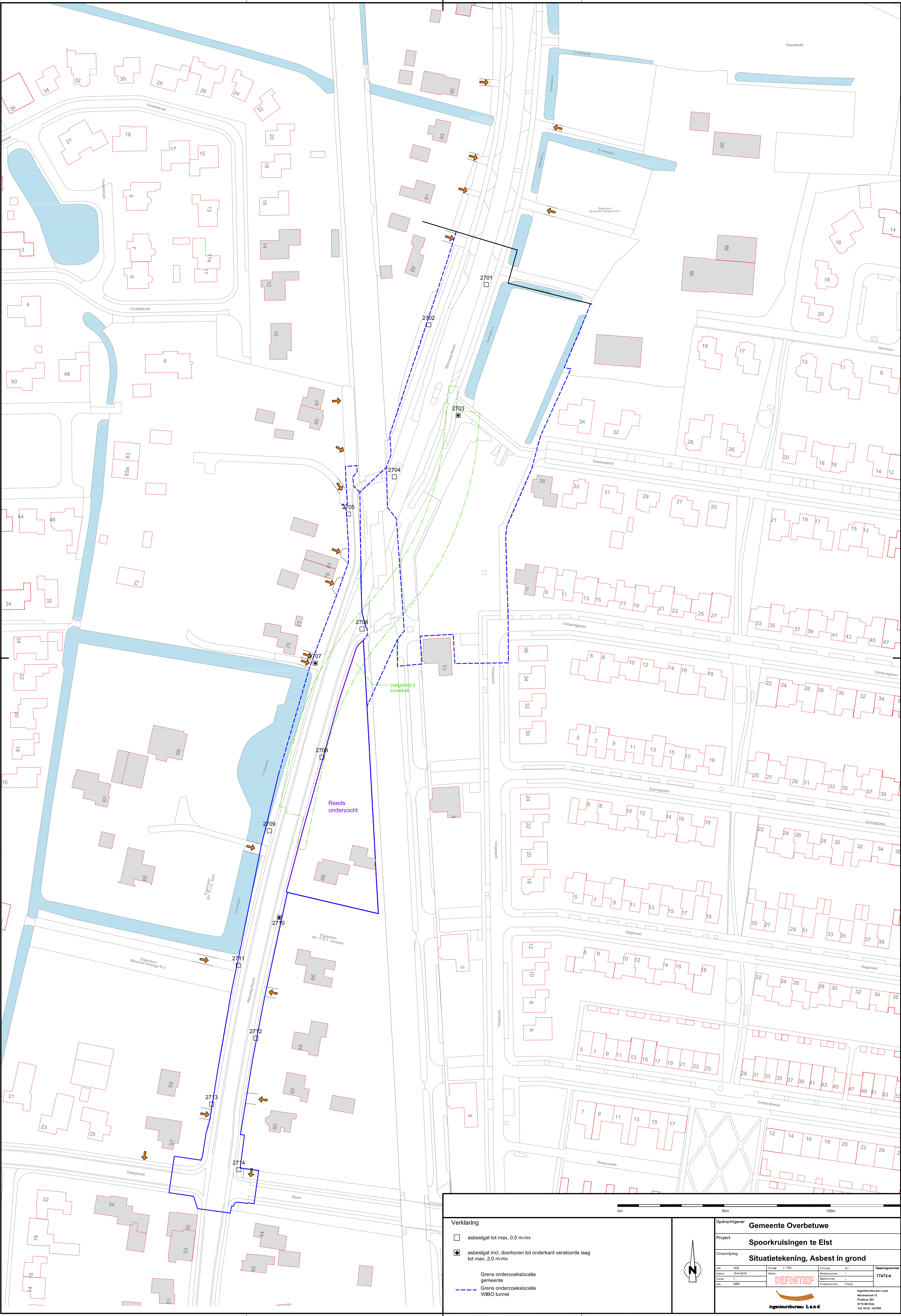
ingenieursbureau Land

Monnestraat 15

Postbus 303

6718 BH Elst

Tel: 0218 - 421829



Verklaring

☐ asbestgat tot max. 0,5 m-mv

☒ asbestgat incl. doorboren tot onderkant verstoorde laag tot max. 2,0 m-mv

Grens onderzoekslocatie gemeente

--- Grens onderzoekslocatie WIBO tunnel

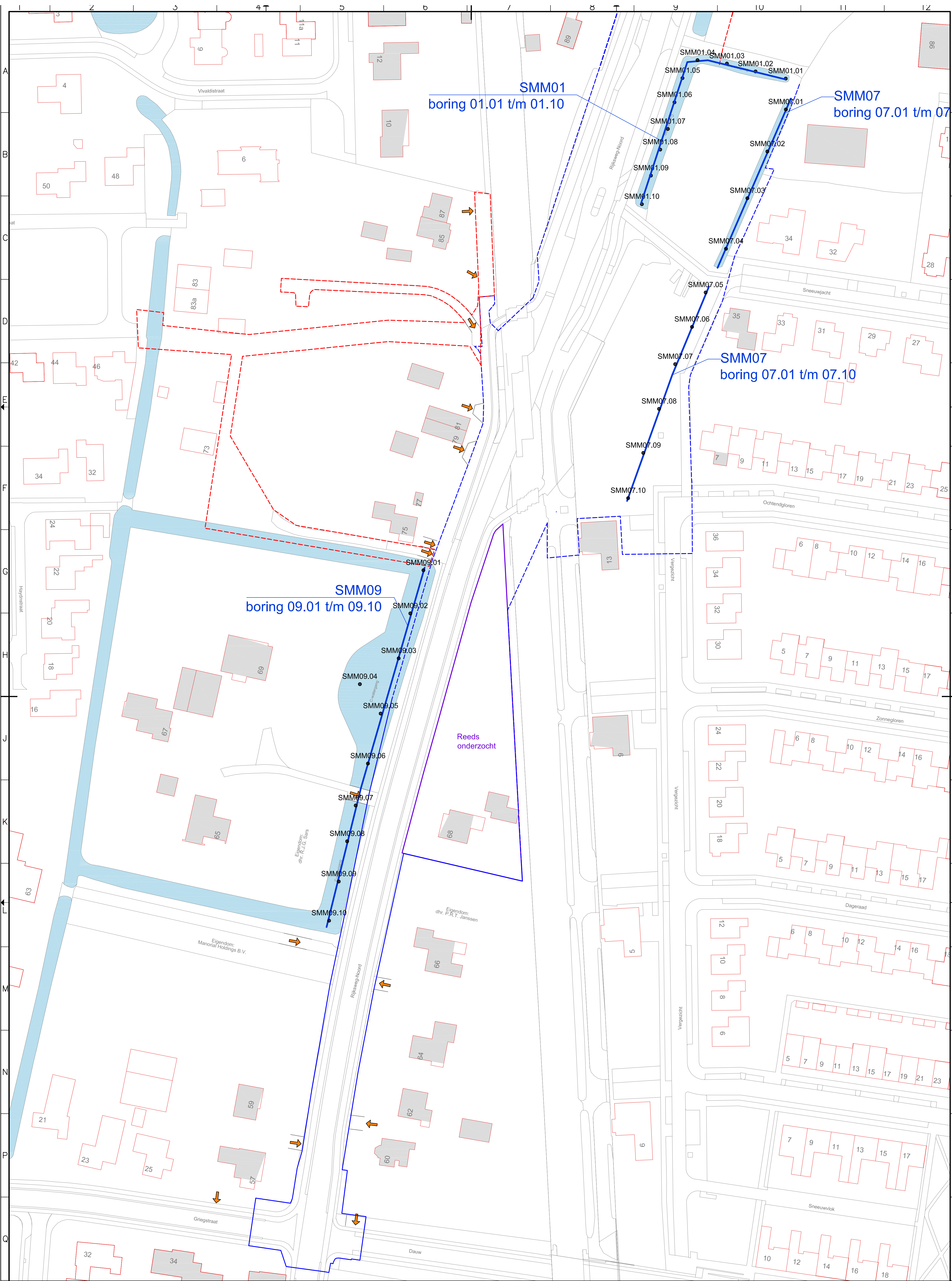
Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe

Project Spoor kruisingen te Elst

Omschrijving Situatietekening, Asbest in grond

Get. WIJ	Schaal 1:150	Formaat A1	Tekeningnummer
Datum 16-4-2018	Status	Berekening	77472-4
Verst. 1	Bladnummer	Projectnummer	
Auk. GBR		77472	

Ingenieursbureau Land
Monsieurstraat 15
6718 BH Elst
Tel. 02618 - 421639



0m50m100m150m

Verklaring

SMM01.06

steek locatie waterbodemonderzoek

Grens onderzoeklocatie gemeente

Grens onderzoeklocatie WBO tunnel

Opdrachtgever

Witteveen + Bos

Project

Spoortunnel te Elst

Omschrijving

situatietekening waterbodemonderzoek

Get.

WZJ

Datum

17-4-2018

Afk.

GBR

Schaal

1:600

Status

DEFINITIEF

Formaat

A1

Besteknummer

17472-05.2

Bladnummer

17472

Projectnummer

17472

Tekeningnummer

77472-05.2

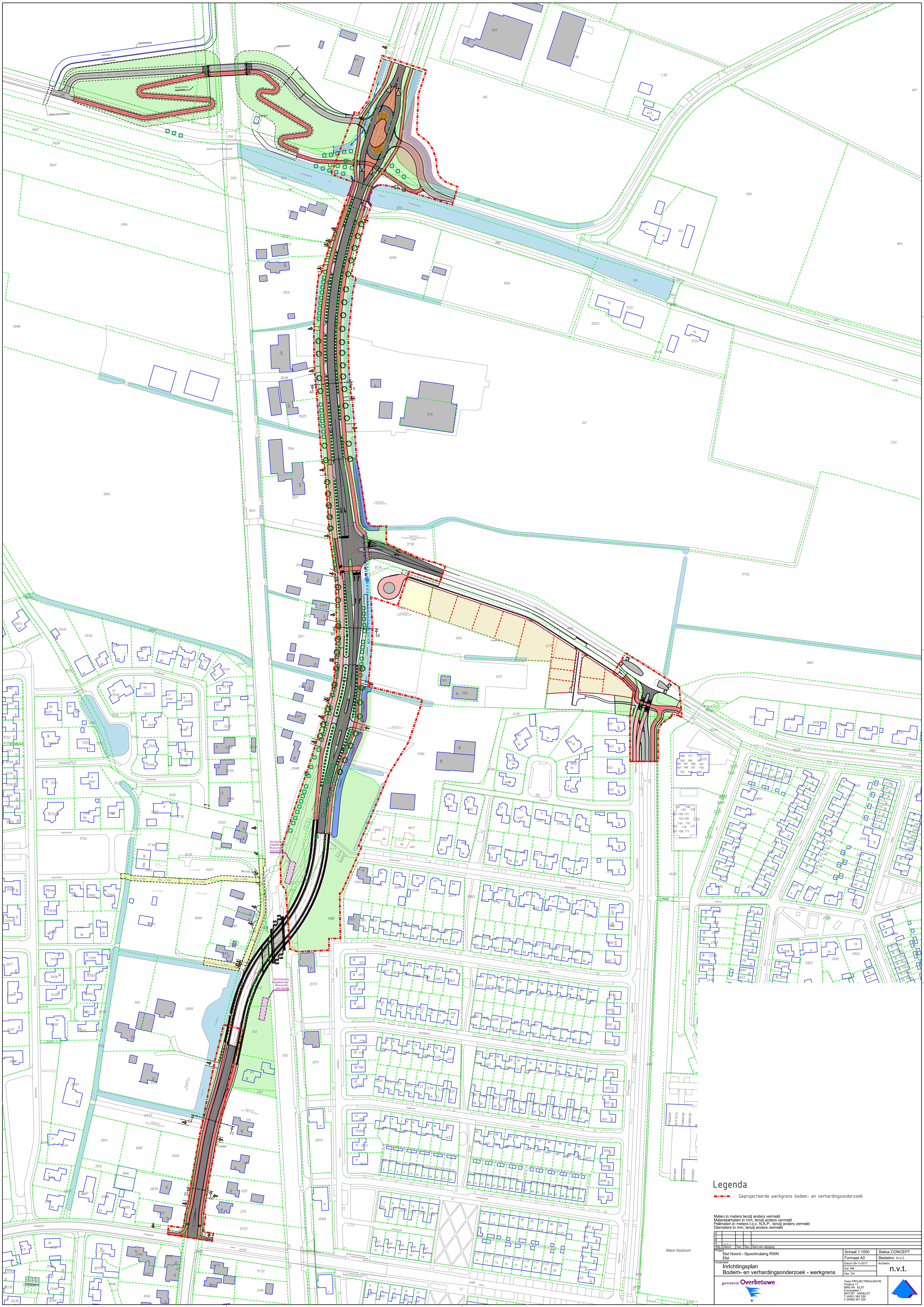
Ingenieursbureau Land

Moorstraat 15

Postbus 303

6710 BH Ede

Tel: 0318 - 437639



Legenda

--- Geprojecteerde werkgrens bodem- en verhardingsonderzoek

Maten in meters tenzij anders vermeld
Materiaalmaten in mm, tenzij anders vermeld
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Diameters in mm, tenzij anders vermeld

Project	Elst Noord - Spoor kruising RWN	Schaal 1:1000	Status CONCEPT
Formaat	A0	Besteknr. n.v.t.	
Ontwerp	Elst	Datum 05-11-2017	Architect
Opdrachtgever	Inrichtingsplan Bodem- en verhardingsonderzoek - werkgrens	Gepl. MK	n.v.t.
Gepl. MK	Gepl. SH		

gemeente Overbetuwe

Team PROJECTREALISATIE
Postbus 11
6960 AA ELST
0673 871 400
T 0481 882 500
F 0488 451 020



Bijlage 2

Achtergrondinformatie



D3a: Spoorverbindingen Elst Noord

Rapportage vooronderzoek (water)bodem

Gemeente Overbetuwe

10 januari 2018

Project
Opdrachtgever

D3a: Spoorverbindingen Elst Noord
Gemeente Overbetuwe

Document
Status
Datum
Referentie

Rapportage vooronderzoek (water)bodem
Definitief
10 januari 2018
100449/18-000.359

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

100449
mw. ir. L. Wisselink
ir. drs. J.L.C.M. van Daelen

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

A.G.C. Goselink, R. Scholten MSc
B. van der Enden
mw. ir. L. Wisselink

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

3.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Overbetuwe is door Witteveen+Bos een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd.

3.2 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek NEN 5725 is het voornemen van de opdrachtgever om een spooronderdoorgang, een ontsluitingsweg en een viaduct met fietslinger en duiker te realiseren. Deze werkzaamheden moeten leiden tot een betere doorstroming van het verkeer en een verbetering van de veiligheid. De spoorkruising aan de Rijksweg Noord is namelijk niet haaks, en voldoet daarmee niet meer aan de hedendaagse veiligheidseisen.

Doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het voormalig en huidig gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Op basis van de verzamelde informatie wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

3.3 Conclusies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden zijn binnen de onderzoekslocatie 12 deellocaties te onderscheiden. De volgende onderzoekshypotheses en strategieën voor deze deellocaties worden als meest doelmatig beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit vast te stellen en dienovereenkomstig onderzocht:

- deellocatie II	wegberm links	NEN 5740 - VED-HE-L, NEN 5707;
- deellocatie III	wegberm fietspad links	NEN 5740 - VED-HE-L, NEN 5707;
- deellocatie IV	wegberm rechts	NEN 5740 - VED-HE-L, NEN 5707;
- deellocatie V	wegberm fietspad rechts	NEN 5740 - VED-HE-L, NEN 5707;
- deellocatie VI	spooronderdoorgang	maatwerk, NEN 5707;
- deellocatie IX	voormalig tankstation	maatwerk;
- deellocatie X	voormalig tankstation	maatwerk;
- deellocatie XI	voormalig tankstation	maatwerk;
- deellocatie XII-A	viaduct met fietsslinger	maatwerk;
-B	duiker	NEN 5720 - OLN;
- deellocatie XIII	ontsluitingsweg Ceintuurbaan	NEN 5740 - VED-HE-L;
- deellocatie XIV	ontsluitingsweg Rijksweg Noord	NEN 5740 - VED-HE-NL;
- deellocatie XV	voormalig autoreparatiebedrijf	maatwerk.

3.4 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het aanbevolen om voorafgaand aan de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden een milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de in paragraaf 3.3 weergegeven onderzoekshypotheses en -strategieën uit te (laten) voeren.

De bodembedreigende activiteiten die hebben plaatsgevonden grenzend aan het werkgebied hebben waarschijnlijk geen invloed op de wegbermen langs de Rijksweg Noord. De wegbermen zijn echter wel verdacht vanwege afspoeling van regenwater. Daarnaast zijn de bermen ten noorden van de spooroverweg verdacht op asbest. Om kostenefficiënt te werken wordt gecombineerd milieuhygiënisch en asbestonderzoek aanbevolen voor de wegbermen.

Buiten de specifiek genoemde deellocaties om adviseren wij alleen aanvullend onderzoek naar asbest (conform de NEN 5707) bij het aantreffen van puin, onverharde paden of asbestverdacht materiaal tijdens de werkzaamheden.

Voor deellocatie VI en XII bevelen wij aan maatwerk toe te passen, waarbij minimaal 50 % van de boringen doorgezet dient te worden tot 0,5 meter beneden de te verwachten ontgravingsdiepte.



Bijlage 3

Boorprofielen

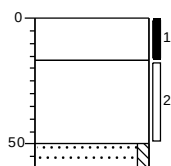
- Asfalt
- Fundatie
- Grond
- Asbest
- Waterbodem

Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



Meetpunt: 026

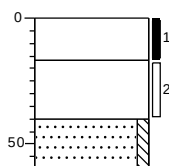
Datum: 23-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-17 Neutraal bruinrood, Kernboor, gestabiliseerd menggranulaat
-50
-60 Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Kernboor

Meetpunt: 027

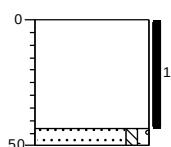
Datum: 23-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-17 Neutraal bruinrood, Kernboor, gestabiliseerd menggranulaat
-40
-60 Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Kernboor

Meetpunt: 028

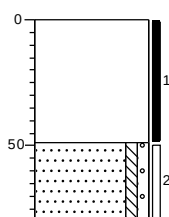
Datum: 23-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-43
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Kernboor

Meetpunt: 029

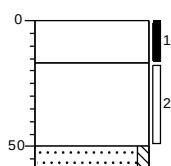
Datum: 23-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-49
-80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Kernboor

Meetpunt: 030

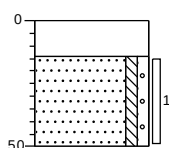
Datum: 23-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-17 Neutraal bruinrood, Kernboor, gestabiliseerd menggranulaat
-50
-60 Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Kernboor

Meetpunt: 031

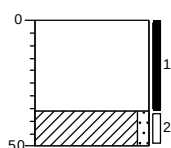
Datum: 1-2-2018
Boormeester: RLE



0 beton
Kernboor
-14
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 032

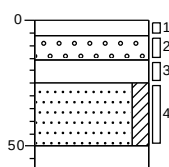
Datum: 23-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-36
-50 ▲ Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 033

Datum: 4-4-2018



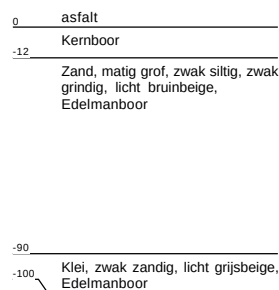
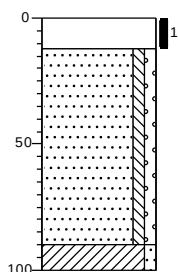
0 asphalt
-6 Kernboor
-16 ▲ Volledig puin, volledig grind, Edelmanboor
-25 Kernboor, Asphalt
-50 ▲ Zand, matig fijn, matig kleiig, sterk puinhoudend, donker roodbruin, Edelmanboor
-60 Boring gestaakt op harde laag

Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



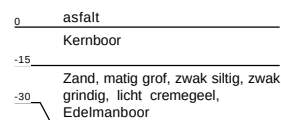
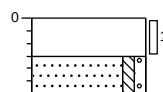
Meetpunt: 034

Datum: 1-2-2018
Boormeester: RLE



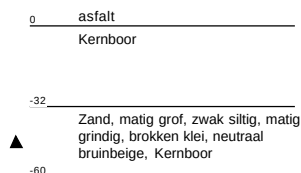
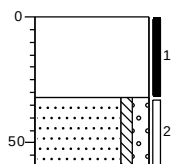
Meetpunt: 035

Datum: 4-4-2018
Boormeester: Mark Roelofs



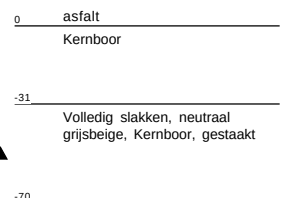
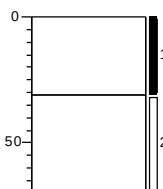
Meetpunt: 036

Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



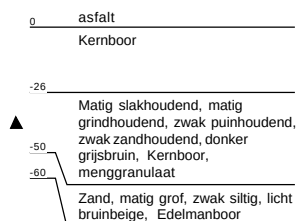
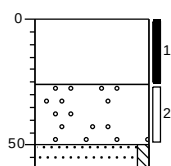
Meetpunt: 037

Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



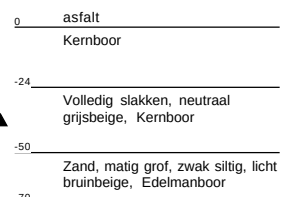
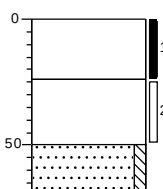
Meetpunt: 038

Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



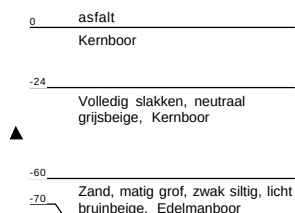
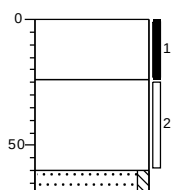
Meetpunt: 039

Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



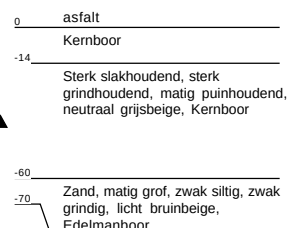
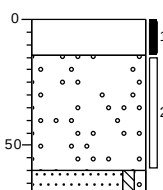
Meetpunt: 040

Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



Meetpunt: 041

Datum: 1-2-2018
Boormeester: RLE

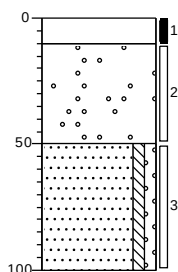


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



Meetpunt: 042

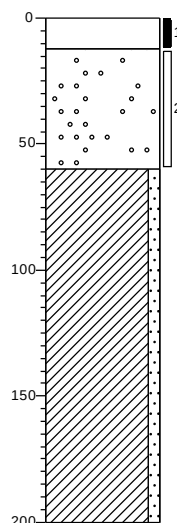
Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



0 asphalt
 -10 Kernboor
 Sterk slakhoudend, zwak grindhoudend, sporen puin, neutraal grijsbeige, Kernboor
 -50
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
 -100

Meetpunt: 043

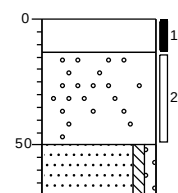
Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



0 asphalt
 -12 Kernboor
 Uiterst slakhoudend, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Kernboor
 -60
 Klei, zwak zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
 -200

Meetpunt: 044

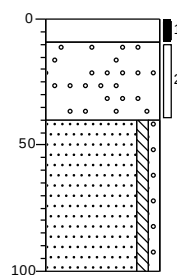
Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



0 asphalt
 -13 Kernboor
 Sterk slakhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, neutraal grijsbeige, Kernboor
 -50
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
 -70

Meetpunt: 045

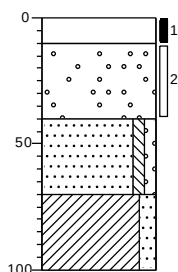
Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



0 asphalt
 -9 Kernboor
 Uiterst grindhoudend, zwak zandhoudend, neutraal grijsbeige, Kernboor
 -40
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
 -100

Meetpunt: 046

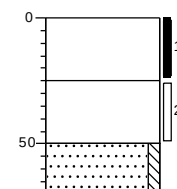
Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



0 asphalt
 -10 Kernboor
 Uiterst grindhoudend, zwak zandhoudend, neutraal grijsbeige, Kernboor
 -40
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
 -70
 Klei, matig zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
 -100

Meetpunt: 063

Datum: 24-1-2018
 Boormeester: RLE



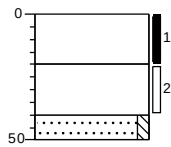
0 asphalt
 Kernboor
 -25
 Volledig slakken, neutraal grijsbeige, Kernboor
 -50
 Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
 -70

Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



Meetpunt: 064

Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-20 Neutraal bruinrood, Kernboor, menggranulaat
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 065

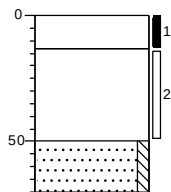
Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-10 Volledig beton, Kernboor, tunnelbak. gestaakt
-15

Meetpunt: 066

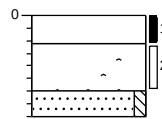
Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



0 asphalt
Kernboor
-13 Volledig slakken, neutraal grijsbeige, Kernboor
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-70

Meetpunt: 067

Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



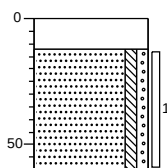
0 asphalt
Kernboor
-11 Brokken asfalt, donker grijszwart, Kernboor
-30 Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-40

Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



Meetpunt: 1006

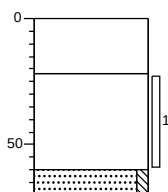
Datum: 1-2-2018
Boormeester: RLE



0	beton
12	Kernboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 1007

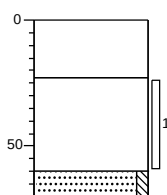
Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



0	beton
12	Kernboor
22	Neutraal bruinrood, Kernboor, menggranulaat
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 1008

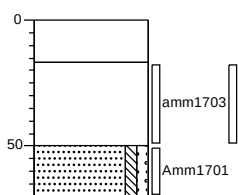
Datum: 24-1-2018
Boormeester: RLE



0	beton
23	Kernboor
60	Neutraal bruinrood, Kernboor, menggranulaat
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 1701

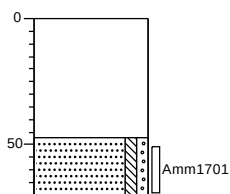
Datum: 29-3-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0	asfalt
17	Geboord met diameter 35 cm
50	Volledig puin, zwak asbestverdacht materiaal houdend, donker bruinrood, Schep, Menggranulaat, 8,3 kg > 20 mm, 4 plaatjes avm golfplaat
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 1702

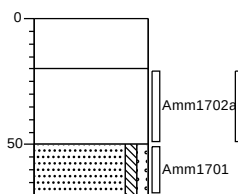
Datum: 29-3-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0	asfalt
47	Geboord met diameter 35 cm
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht cremegeel, Edelmanboor

Meetpunt: 1703

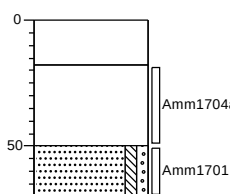
Datum: 29-3-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0	asfalt
20	Geboord met diameter 35 cm
50	Volledig puin, donker bruinrood, Schep, Menggranulaat, 11,1 kg > 20 mm
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht cremegeel, Edelmanboor

Meetpunt: 1704

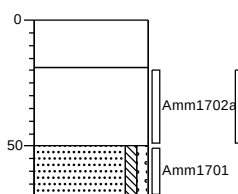
Datum: 29-3-2018
Boormeester: Mark Roelofs



0	asfalt
18	Geboord met diameter 35 cm
50	Volledig puin, matig asbestverdacht materiaal houdend, donker bruinrood, Schep, Menggranulaat, 7,5 kg > 20 mm, 12 plaatjes avm golfplaat
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht cremegeel, Edelmanboor

Meetpunt: 1705

Datum: 29-3-2018
Boormeester: Mark Roelofs



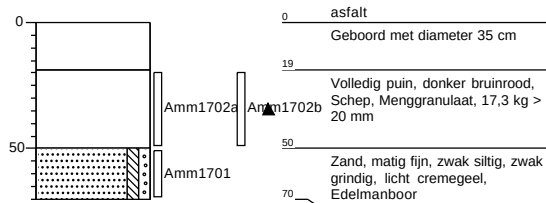
0	asfalt
19	Geboord met diameter 35 cm
50	Volledig puin, donker bruinrood, Schep, Menggranulaat, 11,9 kg > 20 mm
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht cremegeel, Edelmanboor

Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



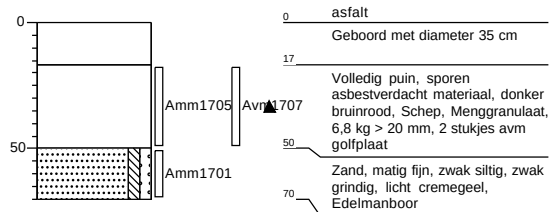
Meetpunt: 1706

Datum: 29-3-2018
Boormeester: Mark Roelofs



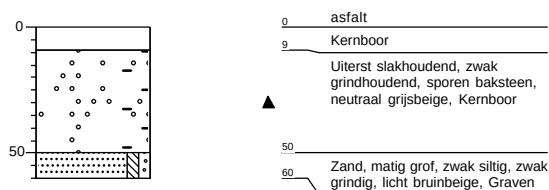
Meetpunt: 1707

Datum: 29-3-2018
Boormeester: Mark Roelofs



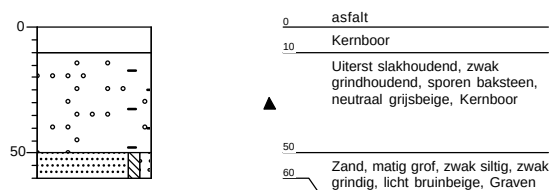
Meetpunt: 2001

Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



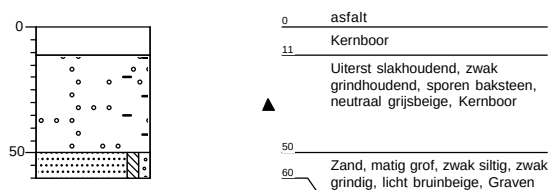
Meetpunt: 2002

Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



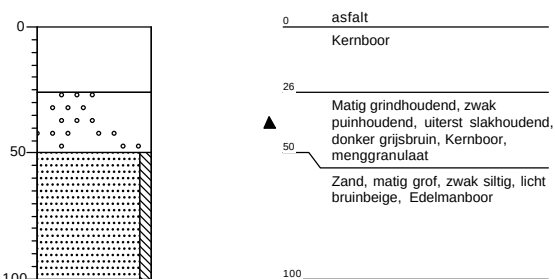
Meetpunt: 2003

Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



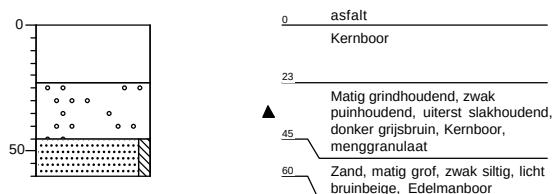
Meetpunt: 2004

Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



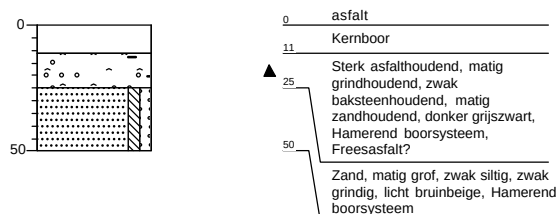
Meetpunt: 2005

Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



Meetpunt: 2006

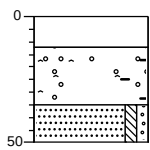
Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 2007

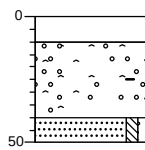
Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



0	asfalt
12	Kernboor
35	Sterk asfalthoudend, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijszwart, Hamerend boorsysteem, Freesasfalt?
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Hamerend boorsysteem

Meetpunt: 2008

Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE

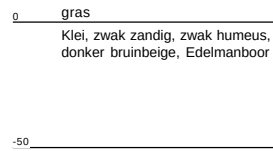
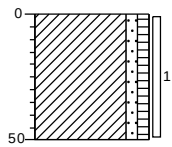


0	asfalt
10	Kernboor
40	Sterk asfalthoudend, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijszwart, Hamerend boorsysteem, Freesasfalt?
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Hamerend boorsysteem

Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

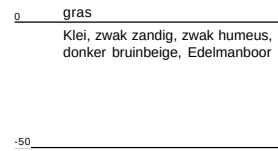
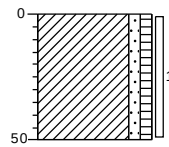
Meetpunt: 501

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



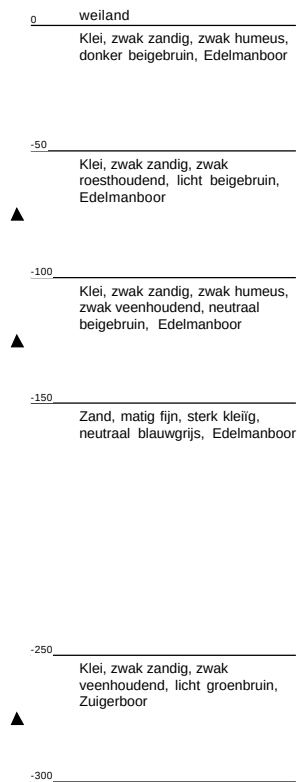
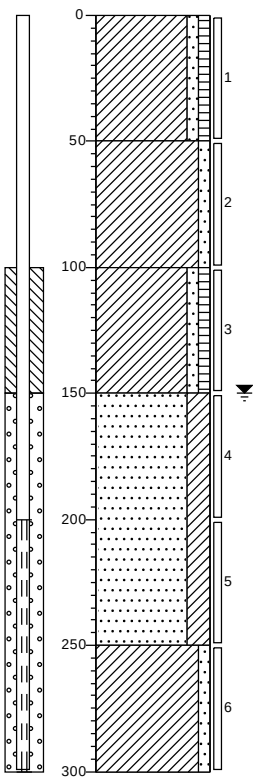
Meetpunt: 502

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



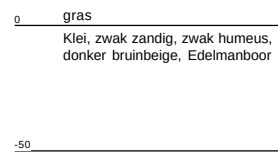
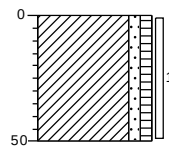
Meetpunt: 503

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



Meetpunt: 504

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs

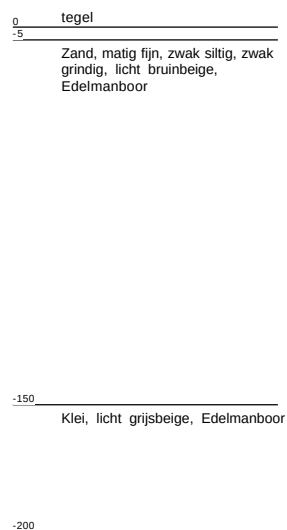
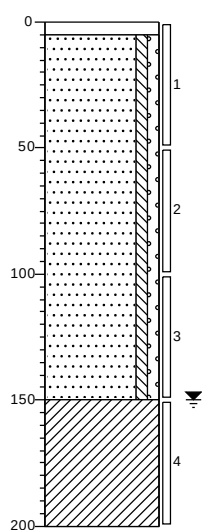


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



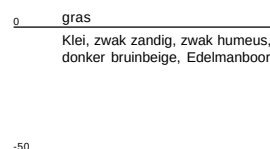
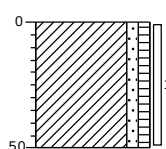
Meetpunt: 505

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



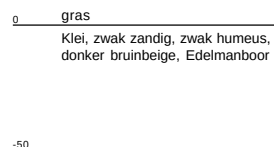
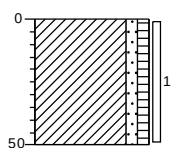
Meetpunt: 506

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



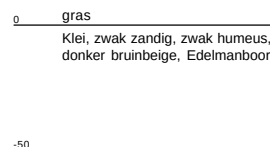
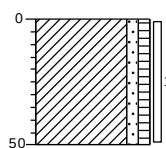
Meetpunt: 507

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



Meetpunt: 508

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs

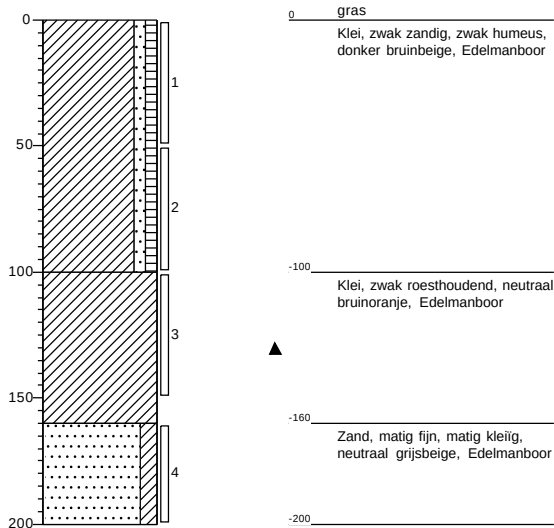


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



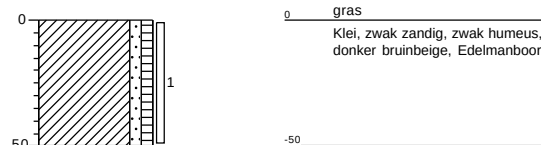
Meetpunt: 509

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



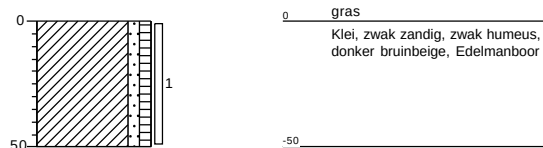
Meetpunt: 510

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



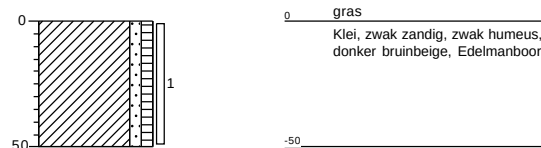
Meetpunt: 511

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



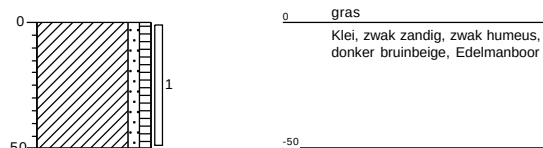
Meetpunt: 512

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



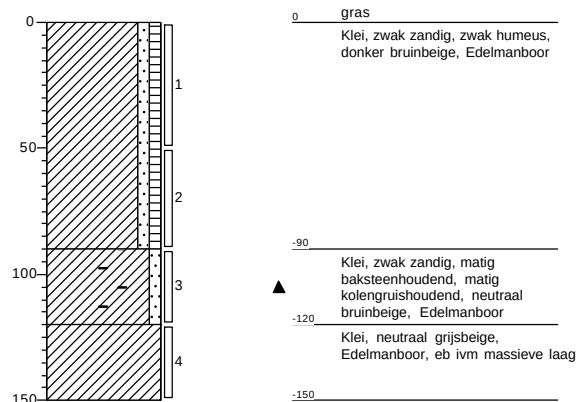
Meetpunt: 513

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



Meetpunt: 514

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs

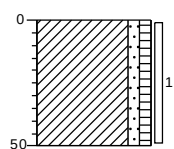


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



Meetpunt: 515

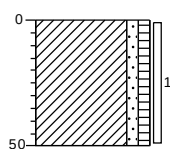
Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 516

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



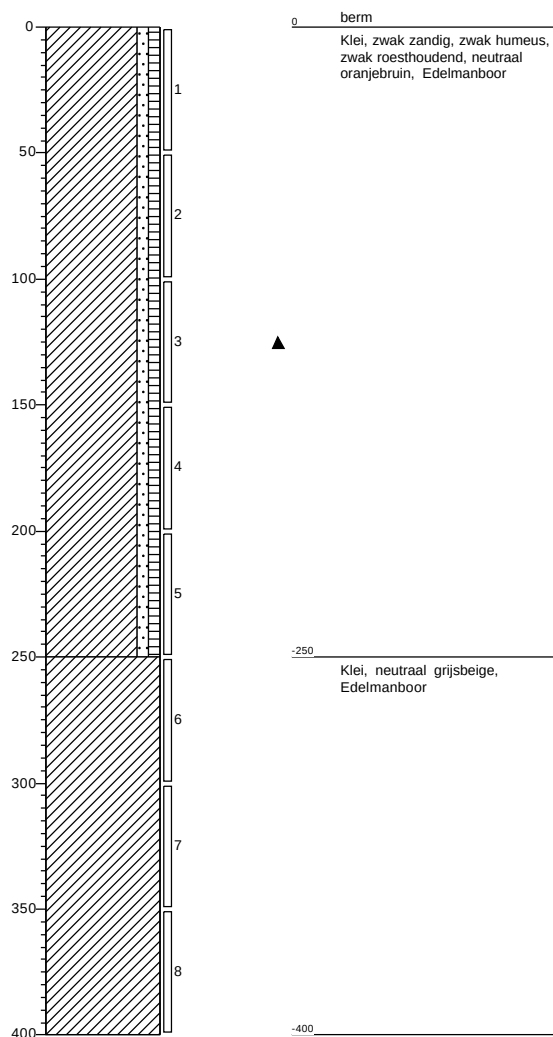
0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor
-50

Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



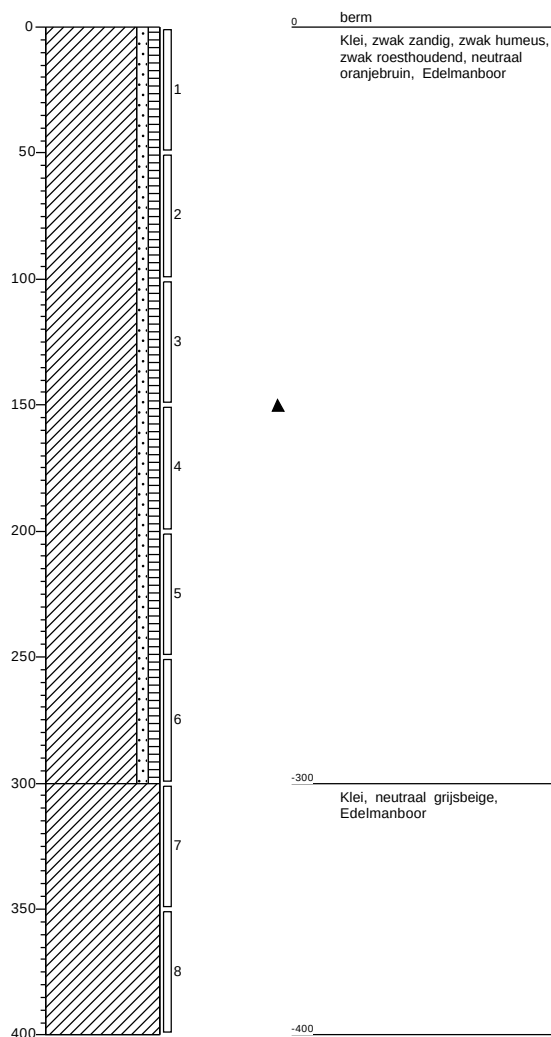
Meetpunt: 601

Datum: 8-2-2018



Meetpunt: 602

Datum: 8-2-2018

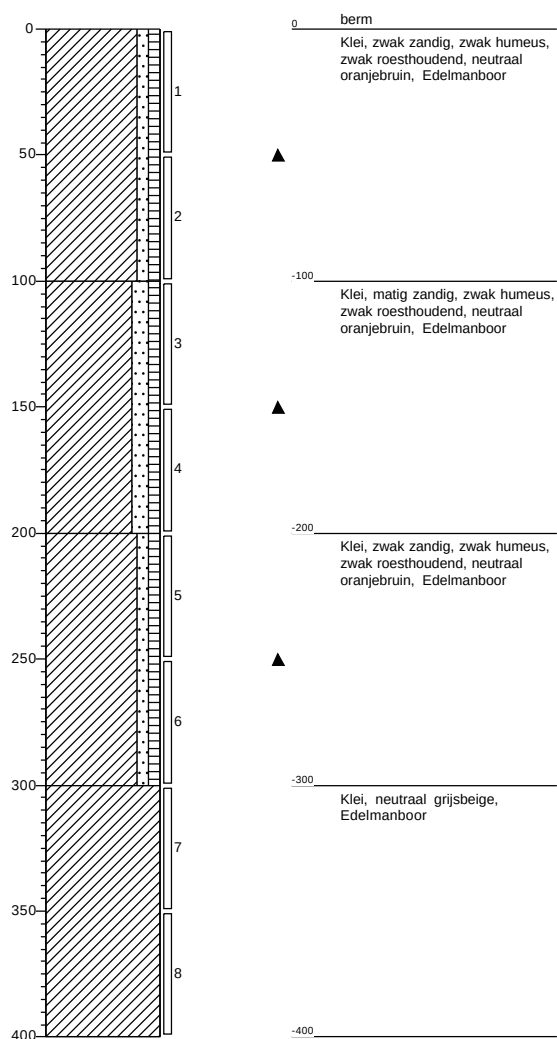


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



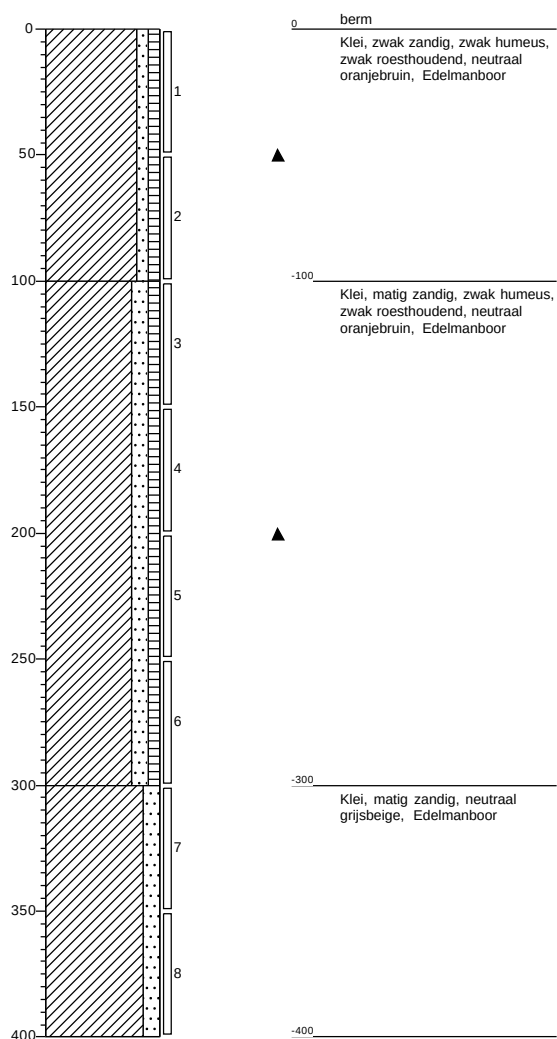
Meetpunt: 603

Datum: 8-2-2018



Meetpunt: 604

Datum: 8-2-2018

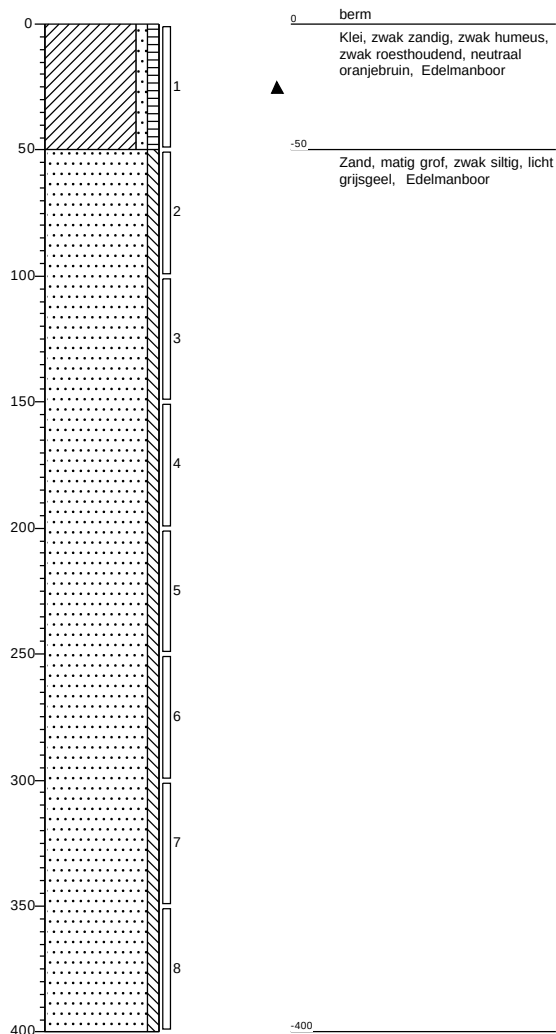


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



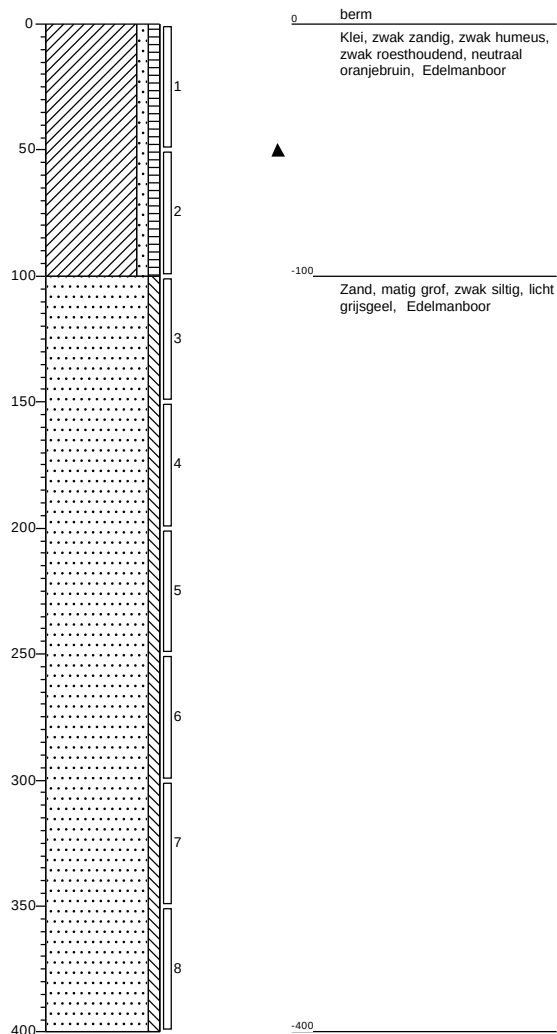
Meetpunt: 605

Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



Meetpunt: 606

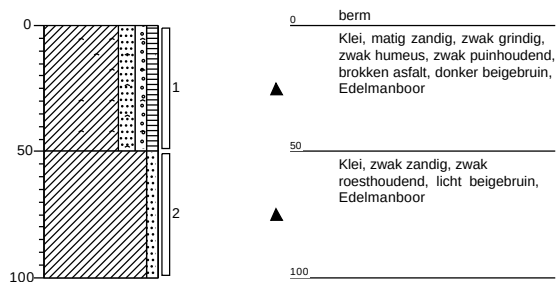
Datum: 8-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

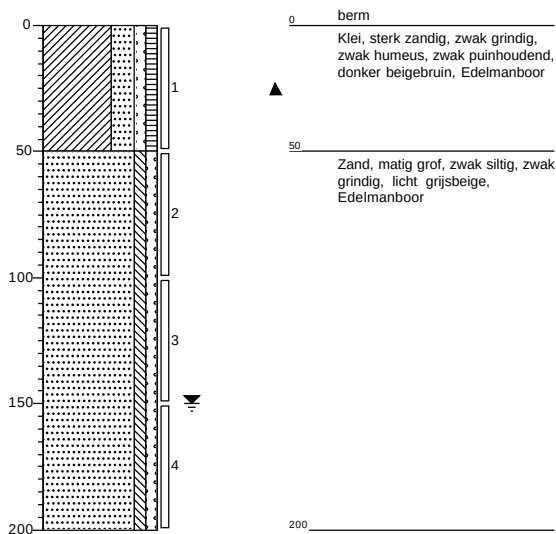
Meetpunt: 701

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



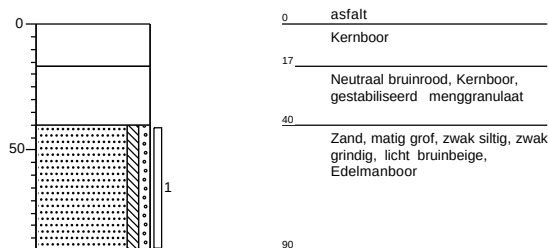
Meetpunt: 702

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



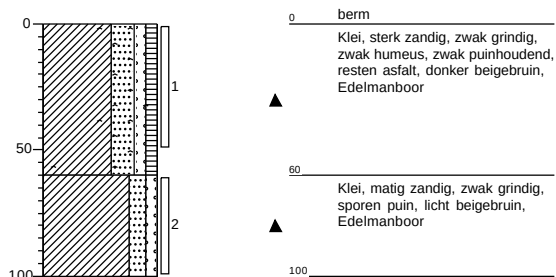
Meetpunt: 703

Datum: 23-1-2018
 Boormeester: RLE



Meetpunt: 704

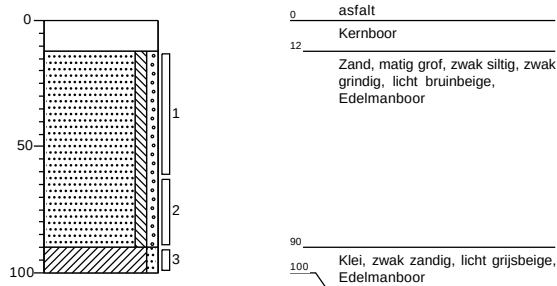
Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

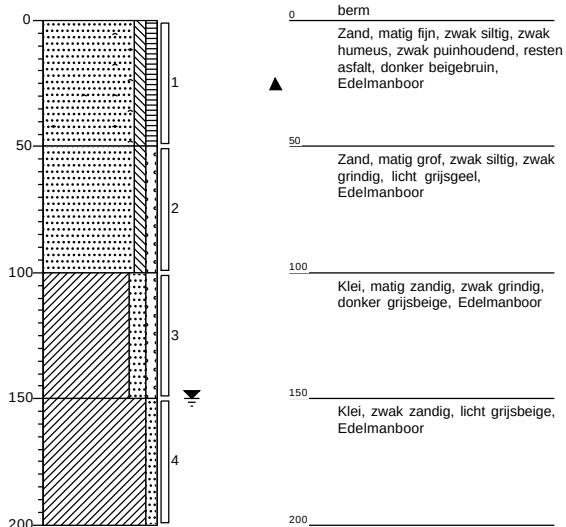
Meetpunt: 705

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



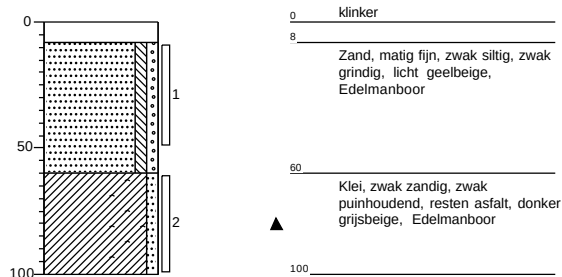
Meetpunt: 706

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



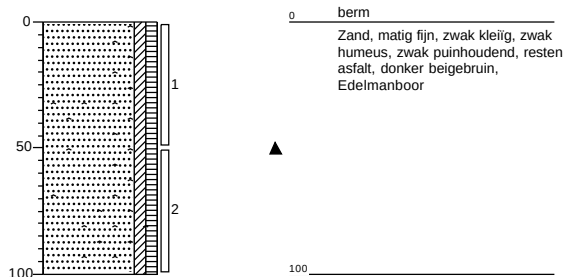
Meetpunt: 707

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



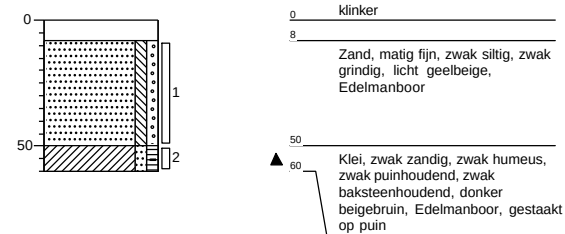
Meetpunt: 708

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



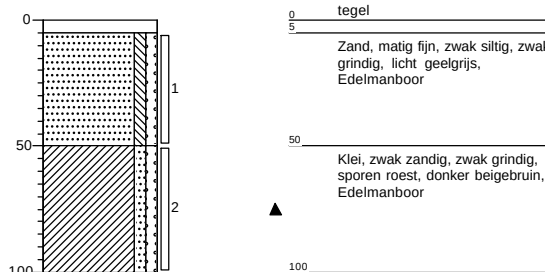
Meetpunt: 709

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



Meetpunt: 710

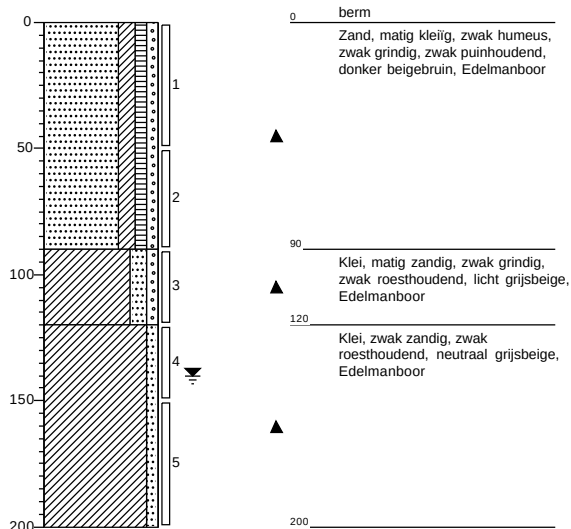
Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

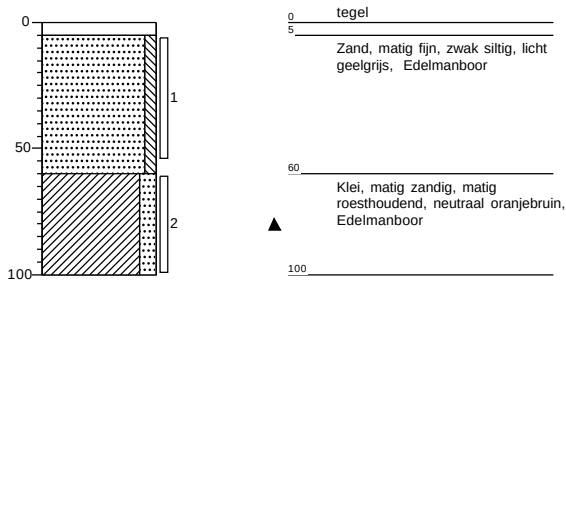
Meetpunt: 711

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



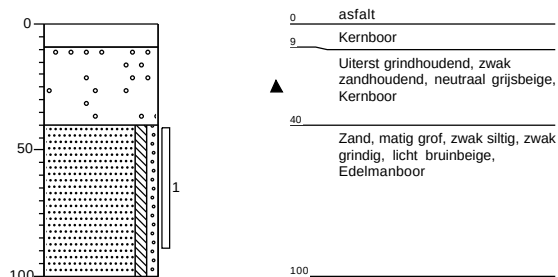
Meetpunt: 712

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



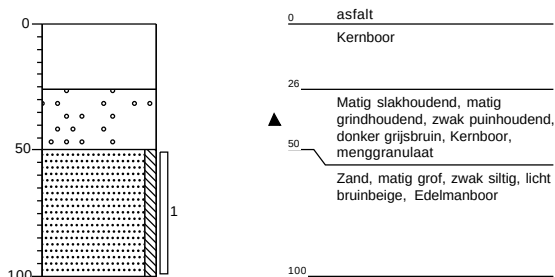
Meetpunt: 714

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



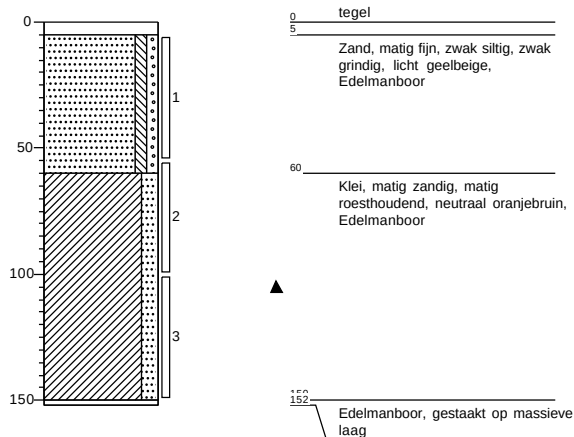
Meetpunt: 715

Datum: 24-1-2018
 Boormeester: RLE



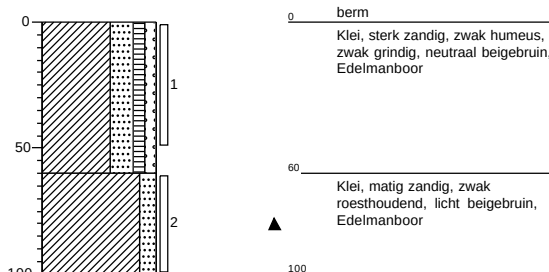
Meetpunt: 716

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



Meetpunt: 717

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs

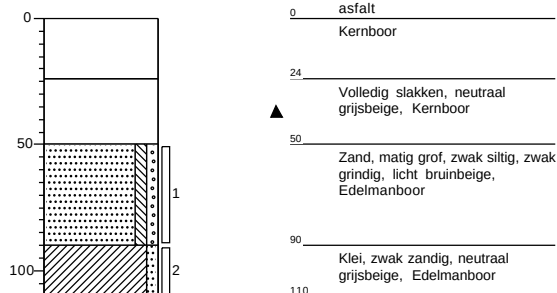


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



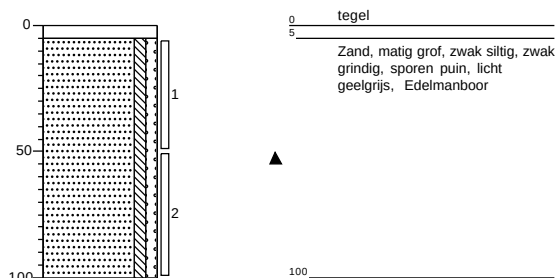
Meetpunt: 718

Datum: 24-1-2018
 Boormeester: RLE



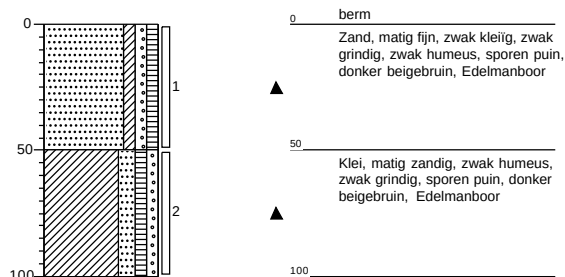
Meetpunt: 719

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



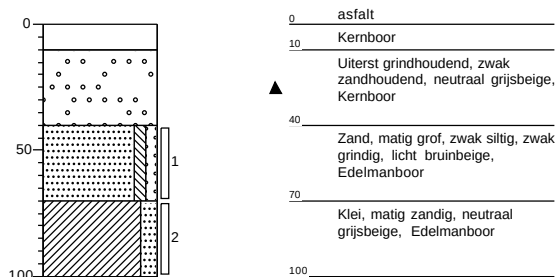
Meetpunt: 720

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



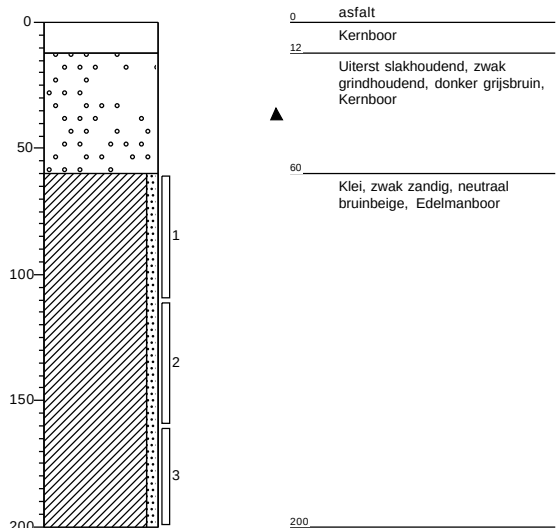
Meetpunt: 721

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



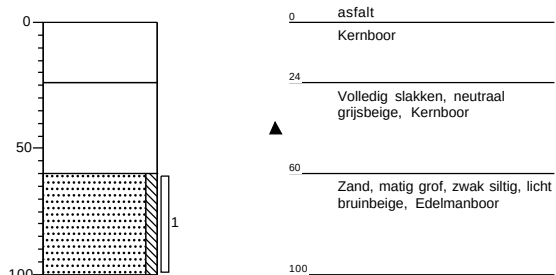
Meetpunt: 722

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: RLE



Meetpunt: 723

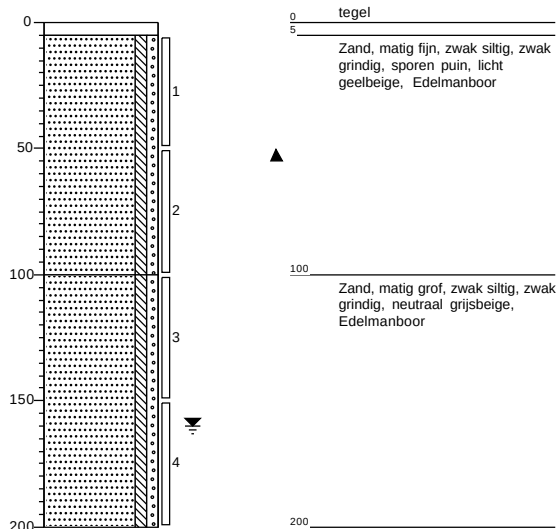
Datum: 24-1-2018
 Boormeester: RLE



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

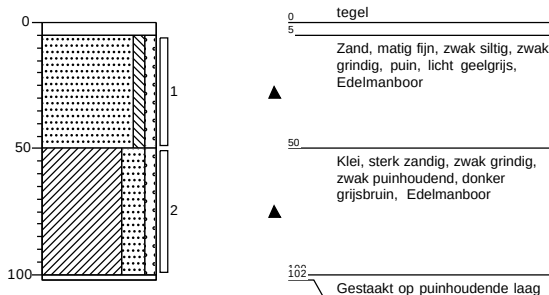
Meetpunt: 724

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



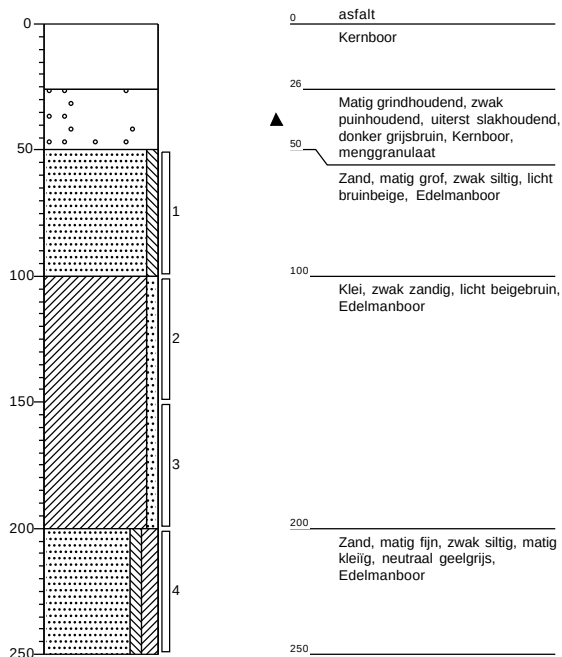
Meetpunt: 725

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



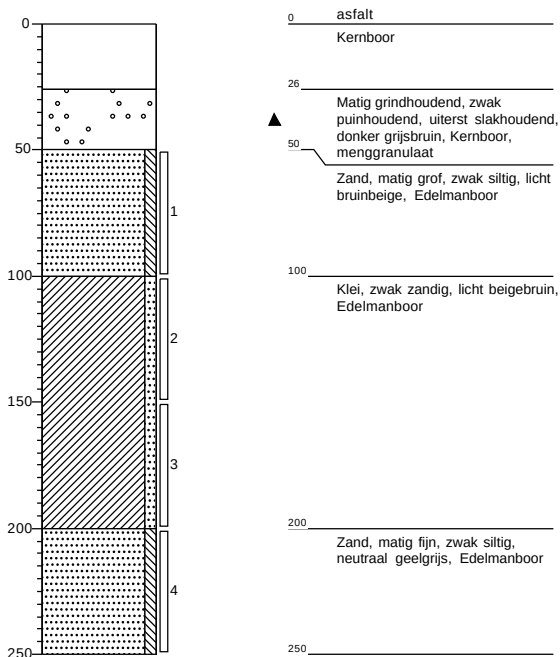
Meetpunt: 726

Datum: 2-8-2018
 Boormeester: RLE



Meetpunt: 727

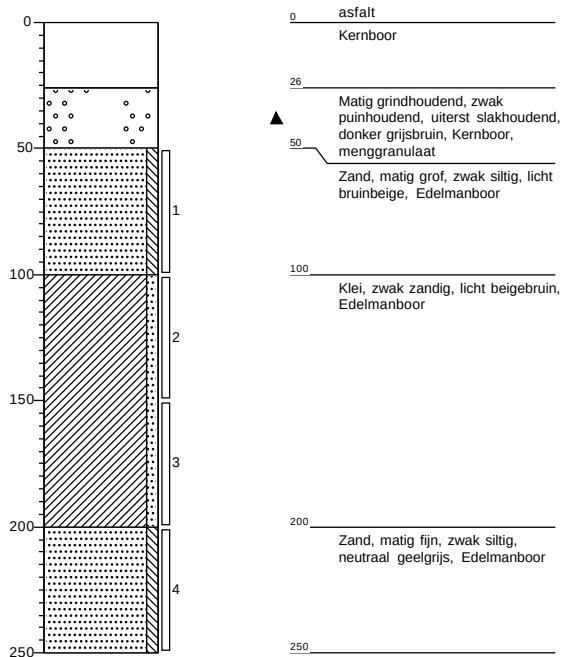
Datum: 2-8-2018
 Boormeester: RLE



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

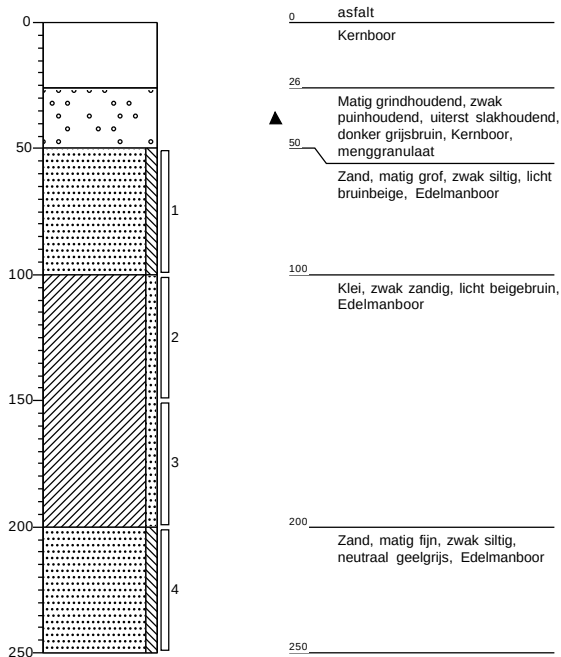
Meetpunt: 728

Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



Meetpunt: 729

Datum: 2-8-2018
Boormeester: RLE



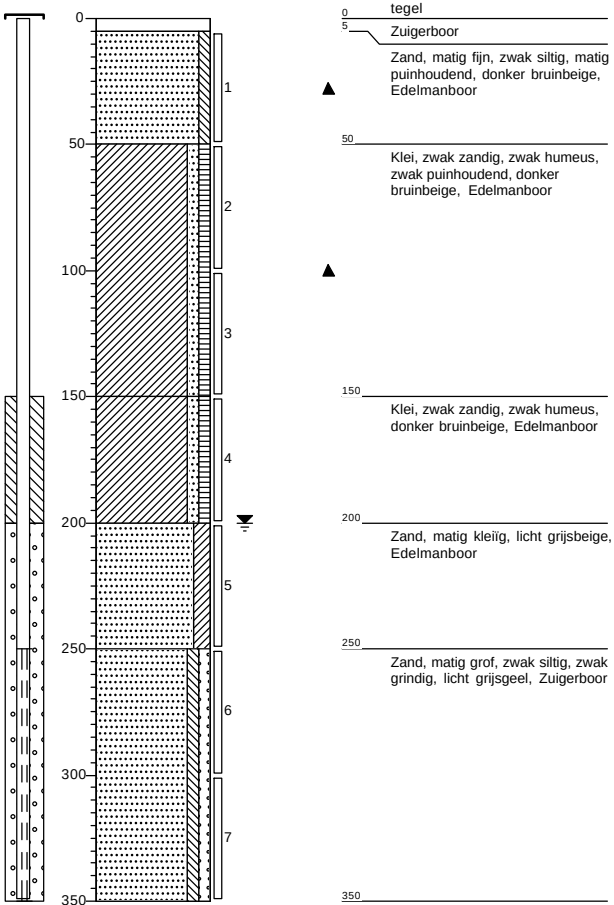
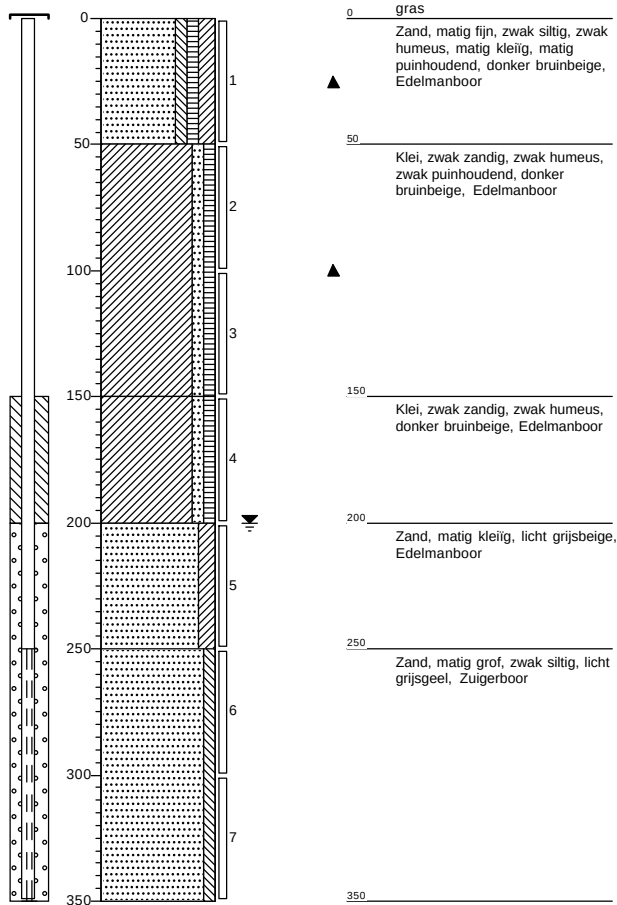
Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 730

Datum: 2-8-2018
Boormeester: Mark Roelofs

Meetpunt: 731

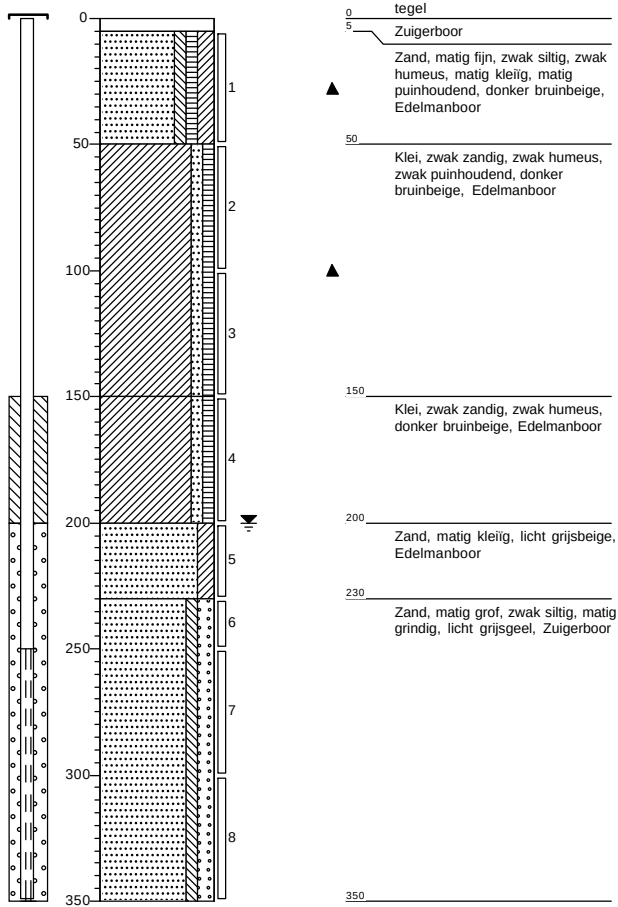
Datum: 2-8-2018
Boormeester: Mark Roelofs



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 732

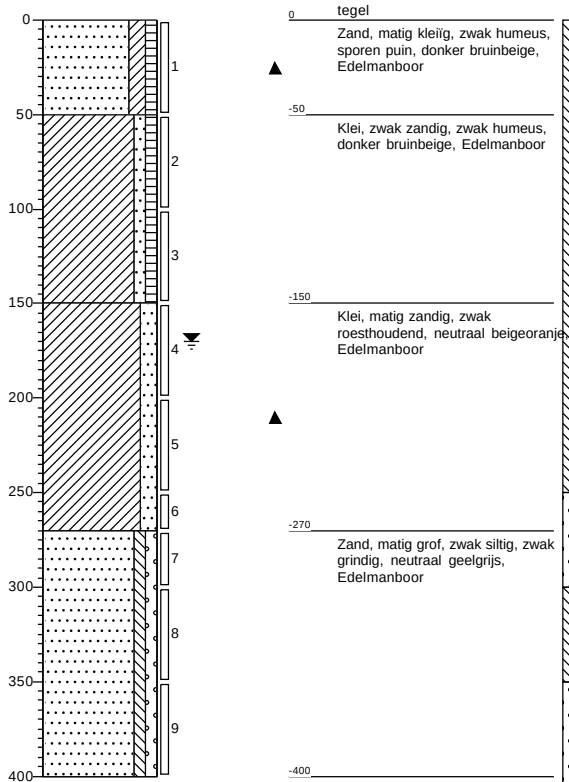
Datum: 2-8-2018
Boormeester: Mark Roelofs



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

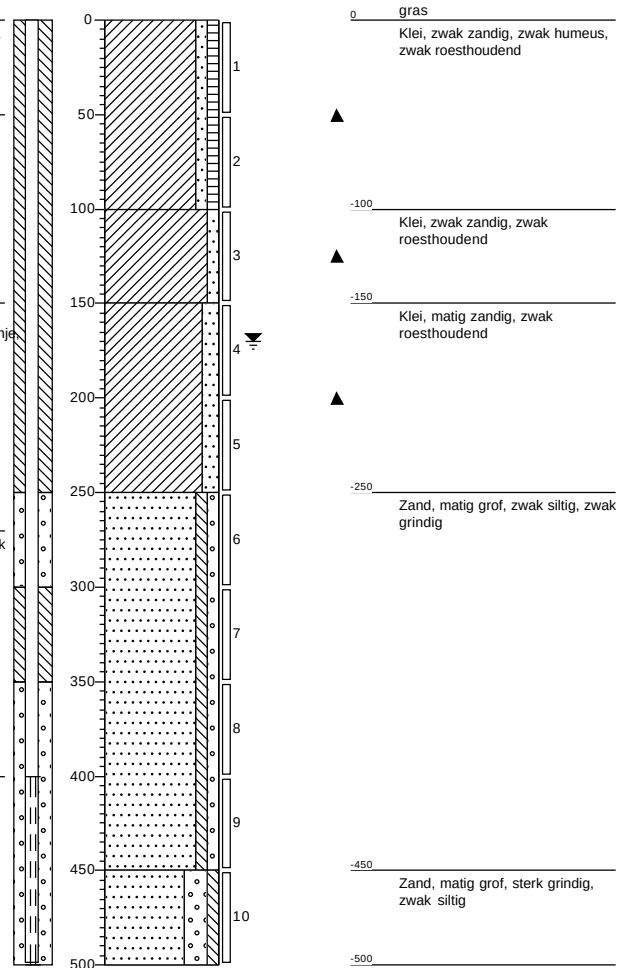
Meetpunt: 801

Datum: 2-2-2018
Boormeester: M. Roelofs



Meetpunt: 802

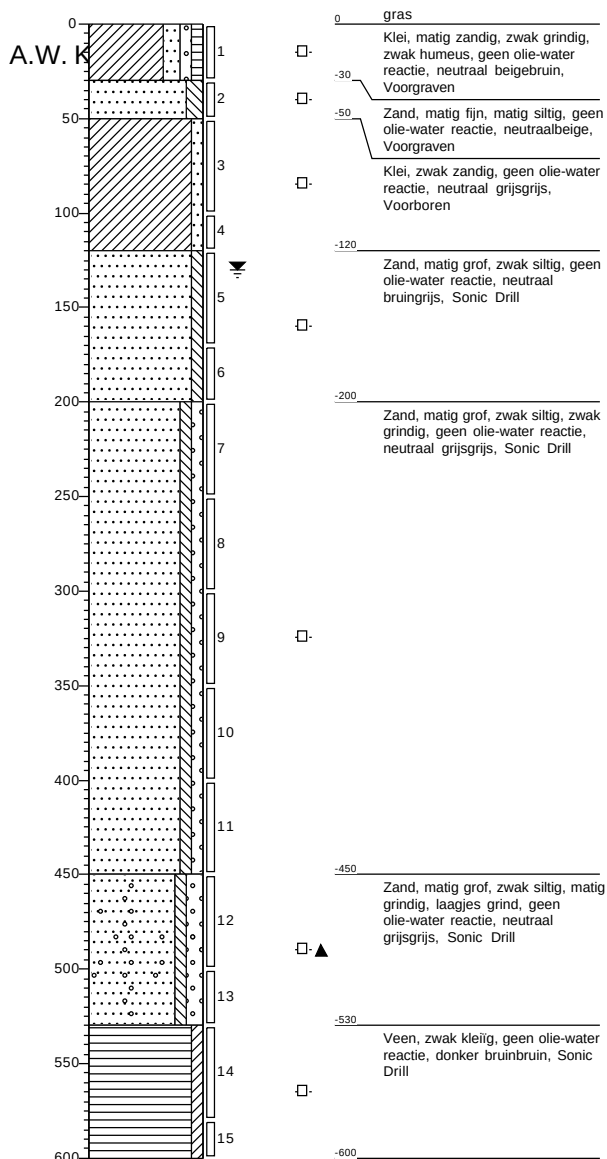
Datum: 2-2-2018
Boormeester: MRO



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

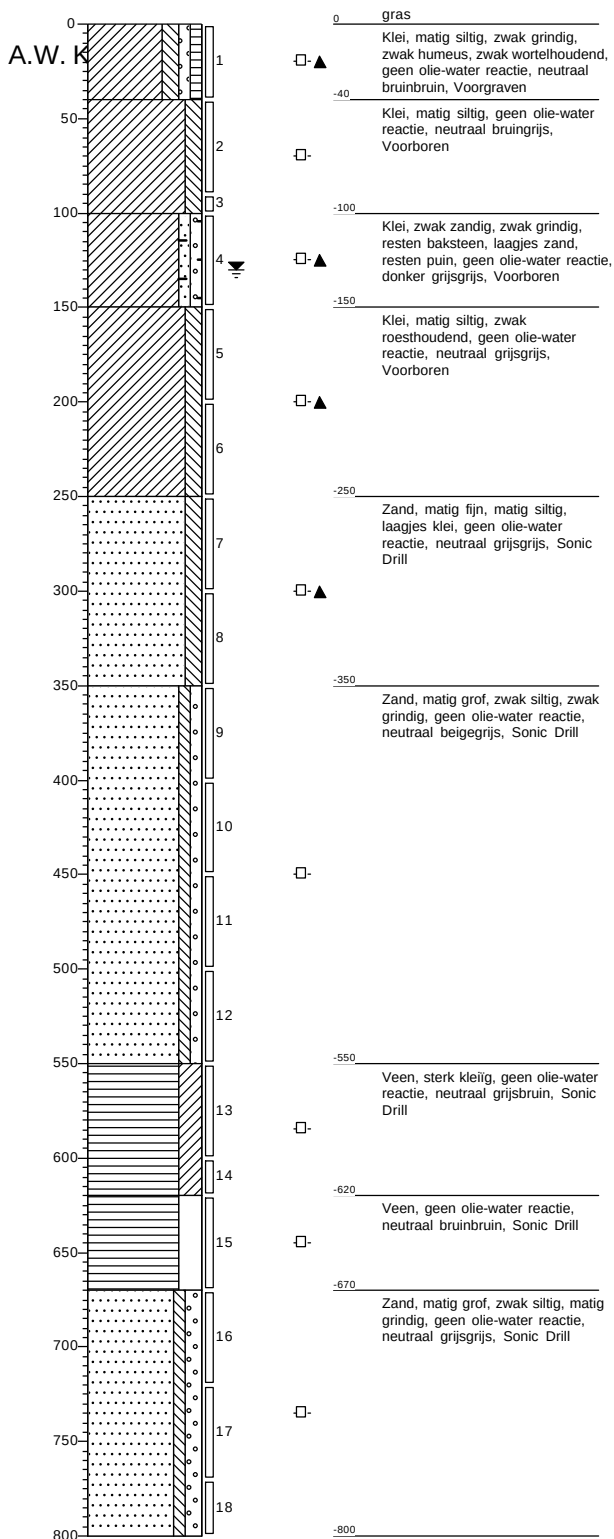
Meetpunt: 803

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: A.W. Koemans



Meetpunt: 804

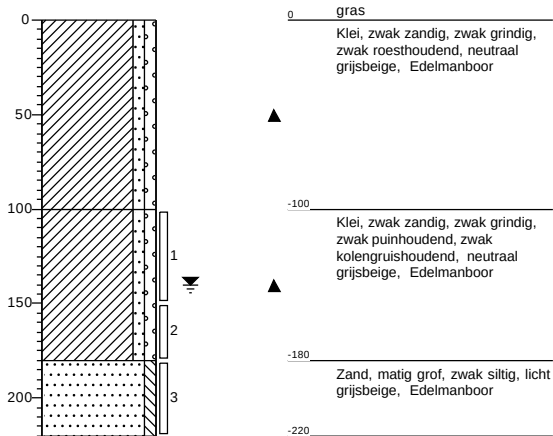
Datum: 1-2-2018
 Boormeester: A.W. Koemans



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

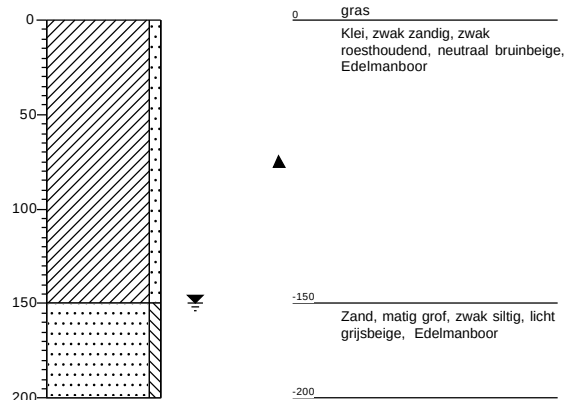
Meetpunt: 8041

Datum: 17-4-2018
Boormeester: Rob Lenting



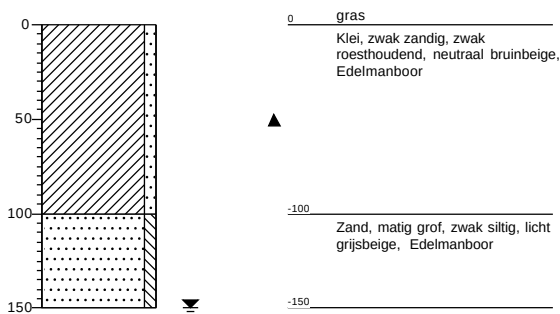
Meetpunt: 8042

Datum: 17-4-2018
Boormeester: Rob Lenting



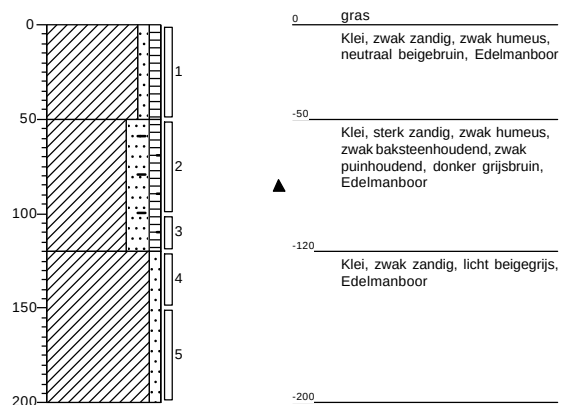
Meetpunt: 8043

Datum: 17-4-2018
Boormeester: Rob Lenting



Meetpunt: 8043A

Datum: 22-5-2018
Boormeester: Mark Roelofs

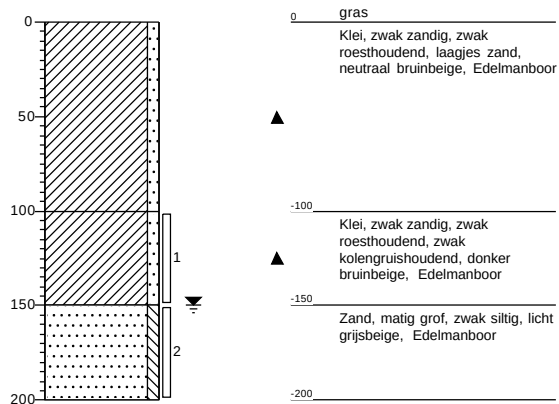


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



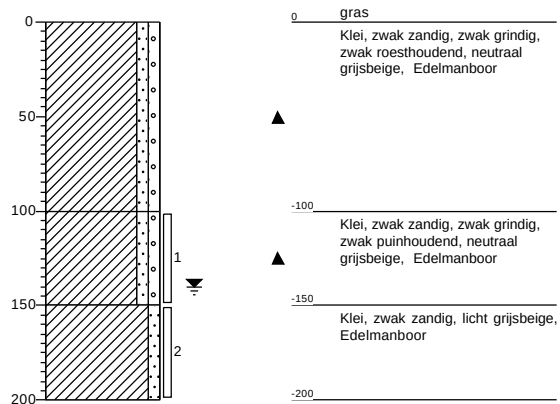
Meetpunt: 8044

Datum: 17-4-2018
Boormeester: Rob Lenting



Meetpunt: 8045

Datum: 17-4-2018
Boormeester: Rob Lenting



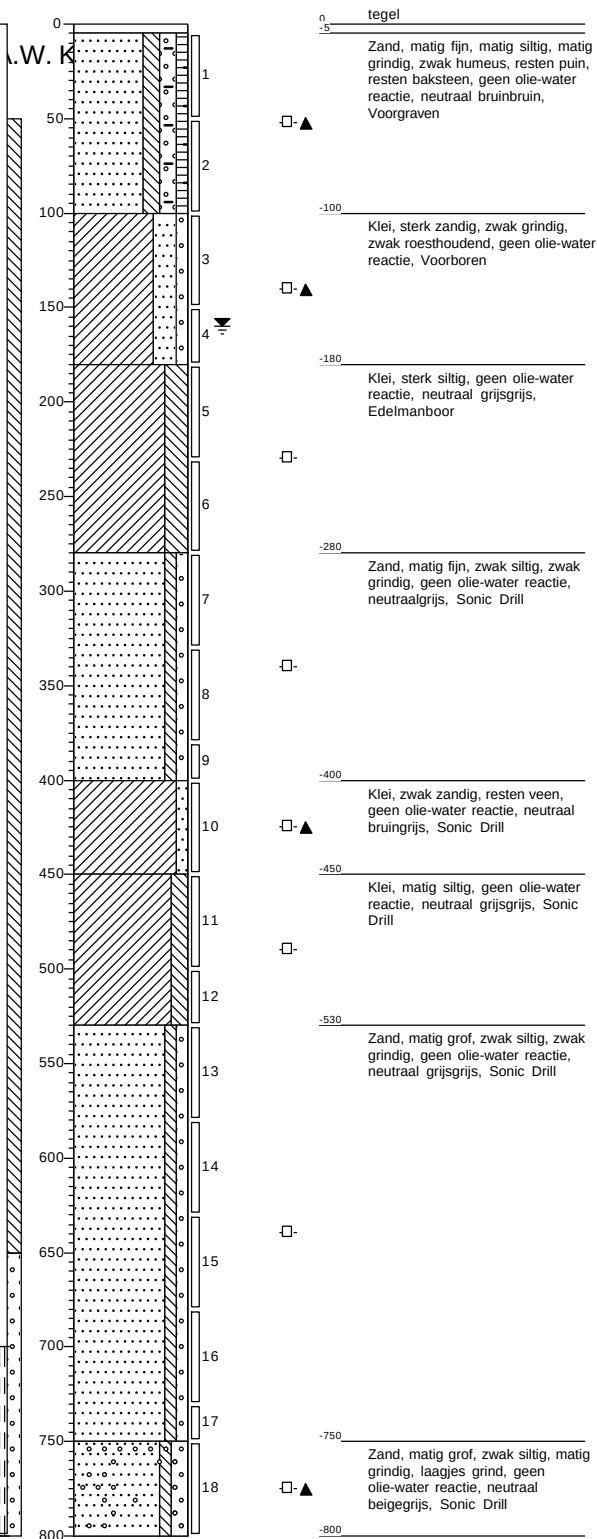
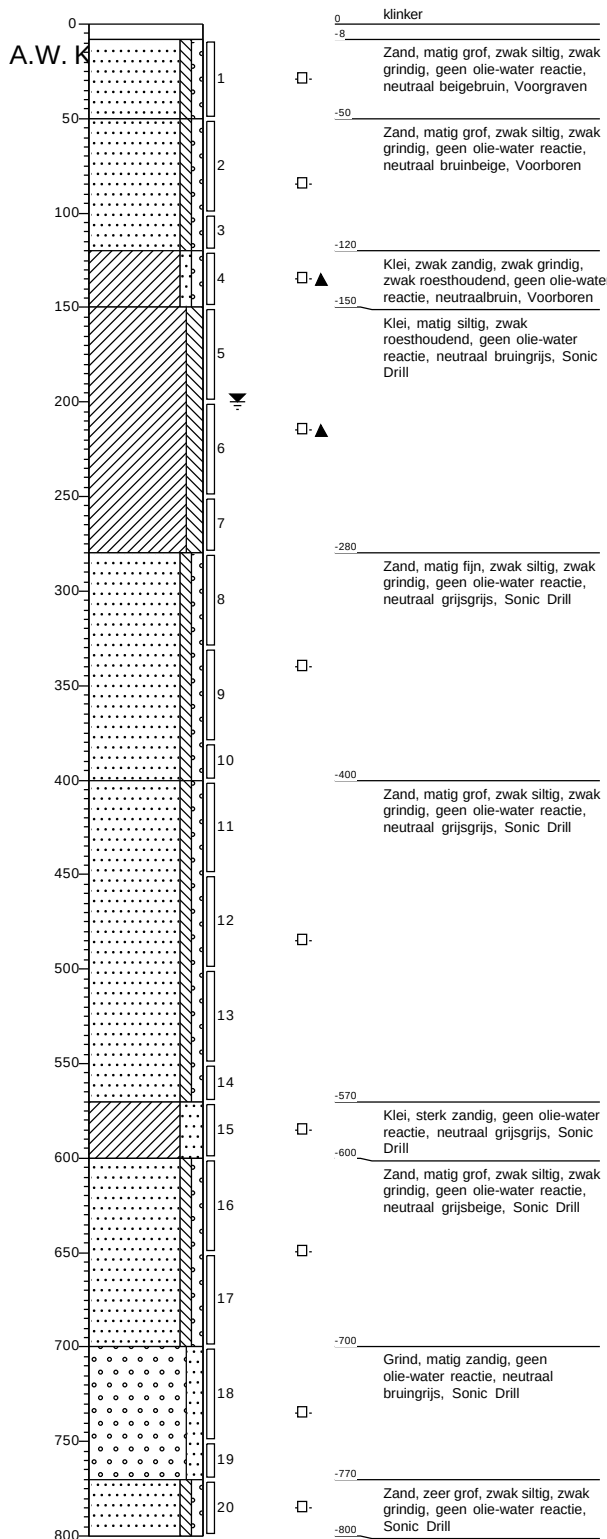
Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 805

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: A.W. Koemans

Meetpunt: 806

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: A.W. Koemans

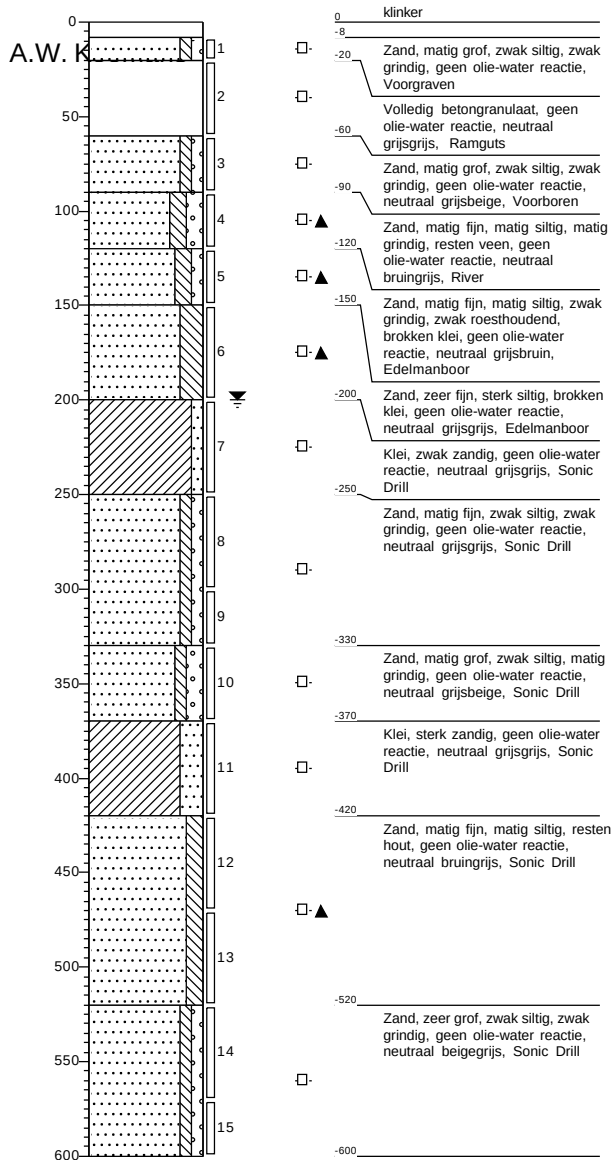


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



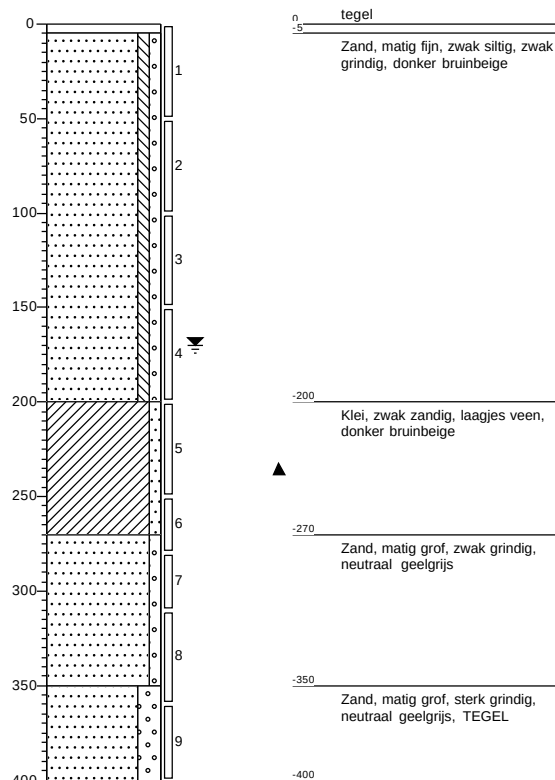
Meetpunt: 807

Datum: 1-2-2018
 Boormeester: A.W. Koemans



Meetpunt: 808

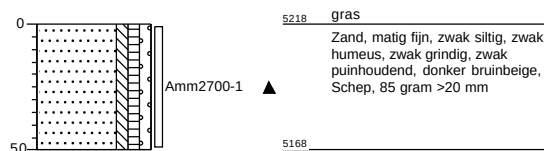
Datum: 2-2-2018
 Boormeester: M. Roelofs



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

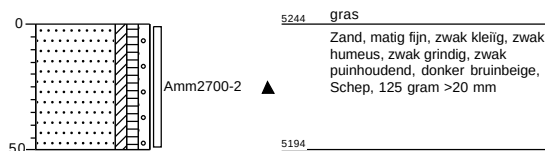
Meetpunt: 2701

Datum: 3-4-2018



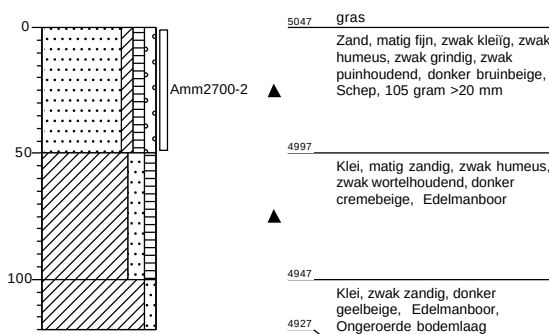
Meetpunt: 2702

Datum: 3-4-2018



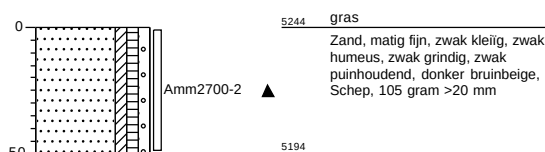
Meetpunt: 2703

Datum: 3-4-2018



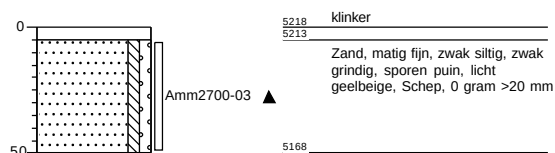
Meetpunt: 2704

Datum: 3-4-2018



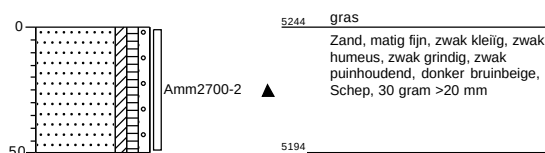
Meetpunt: 2705

Datum: 3-4-2018



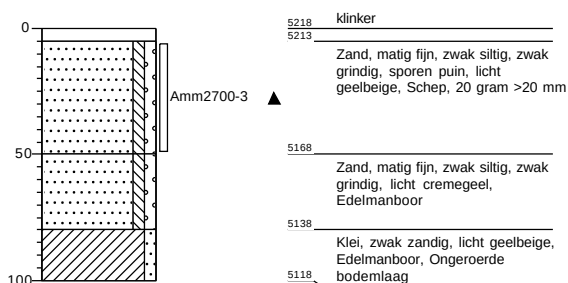
Meetpunt: 2706

Datum: 3-4-2018



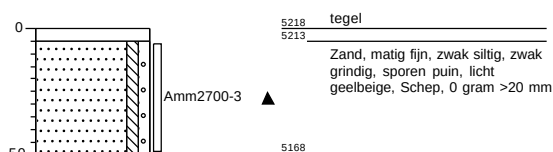
Meetpunt: 2707

Datum: 3-4-2018



Meetpunt: 2708

Datum: 3-4-2018

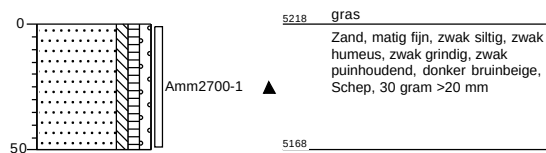


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



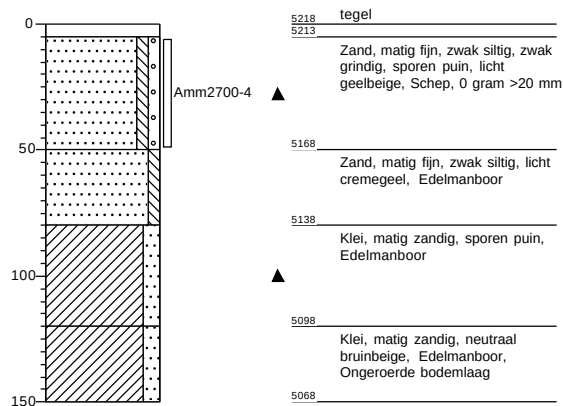
Meetpunt: 2709

Datum: 3-4-2018



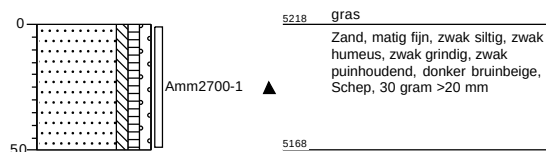
Meetpunt: 2710

Datum: 3-4-2018



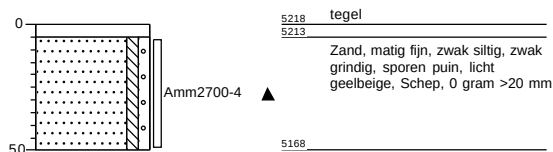
Meetpunt: 2711

Datum: 3-4-2018



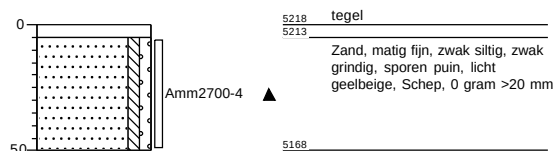
Meetpunt: 2712

Datum: 3-4-2018



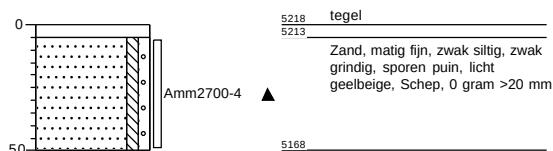
Meetpunt: 2713

Datum: 3-4-2018



Meetpunt: 2714

Datum: 3-4-2018

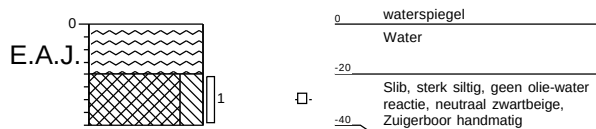


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



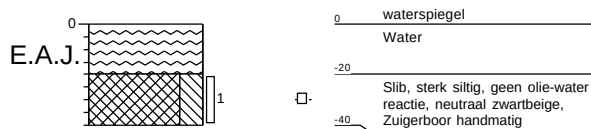
Meetpunt: SMM01.01

Datum: 23-11-2017
Boormeester: E.A.J. Eeren



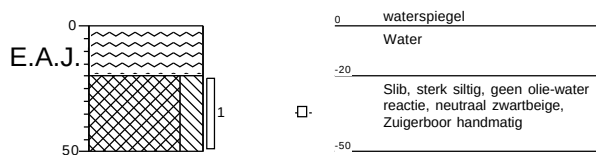
Meetpunt: SMM01.02

Datum: 23-11-2017
Boormeester: E.A.J. Eeren



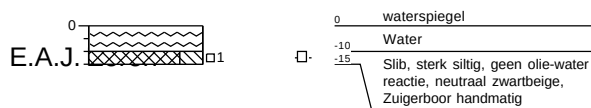
Meetpunt: SMM01.03

Datum: 23-11-2017
Boormeester: E.A.J. Eeren



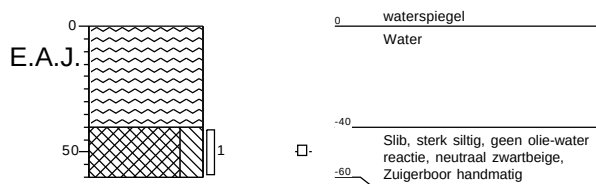
Meetpunt: SMM01.04

Datum: 23-11-2017
Boormeester: E.A.J. Eeren



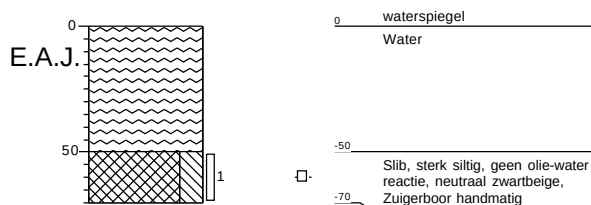
Meetpunt: SMM01.05

Datum: 23-11-2017
Boormeester: E.A.J. Eeren



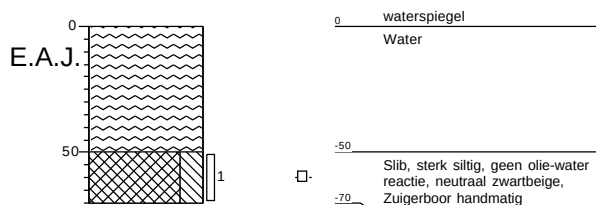
Meetpunt: SMM01.06

Datum: 23-11-2017
Boormeester: E.A.J. Eeren



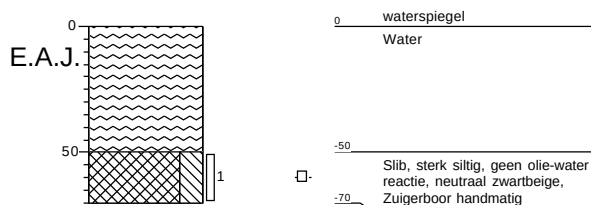
Meetpunt: SMM01.07

Datum: 23-11-2017
Boormeester: E.A.J. Eeren



Meetpunt: SMM01.08

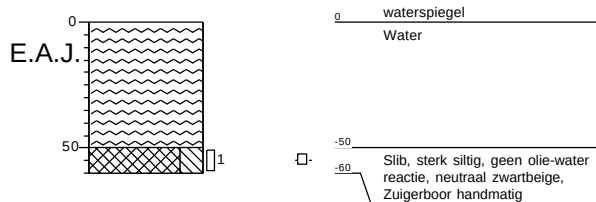
Datum: 23-11-2017
Boormeester: E.A.J. Eeren



Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104

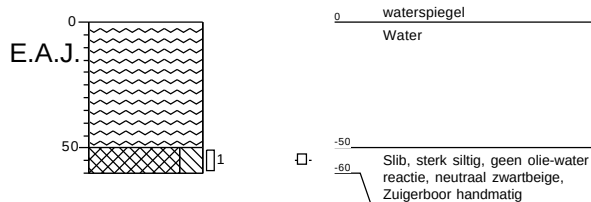
Meetpunt: SMM01.09

Datum: 23-11-2017
 Boormeester: E.A.J. Eeren



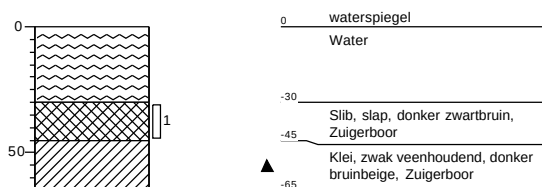
Meetpunt: SMM01.10

Datum: 23-11-2017
 Boormeester: E.A.J. Eeren



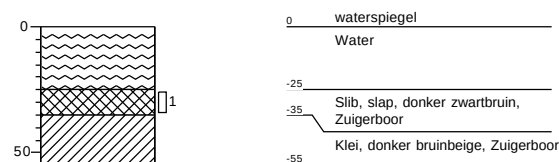
Meetpunt: SMM07.01

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



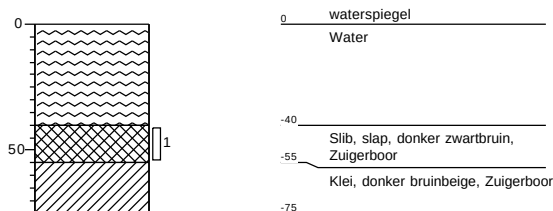
Meetpunt: SMM07.02

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



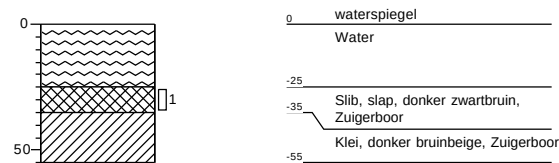
Meetpunt: SMM07.03

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



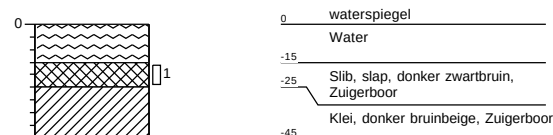
Meetpunt: SMM07.04

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



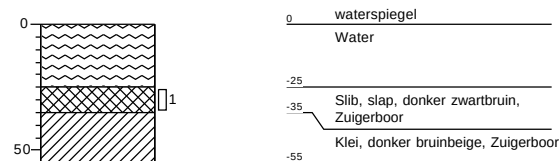
Meetpunt: SMM07.05

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



Meetpunt: SMM07.06

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug

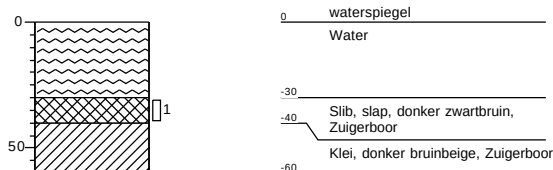


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



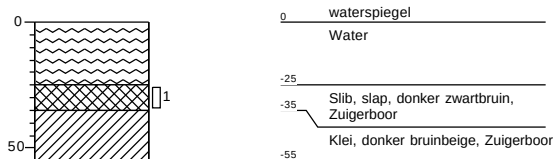
Meetpunt: SMM07.07

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



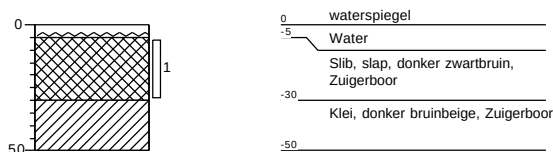
Meetpunt: SMM07.08

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



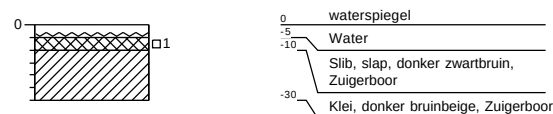
Meetpunt: SMM07.09

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



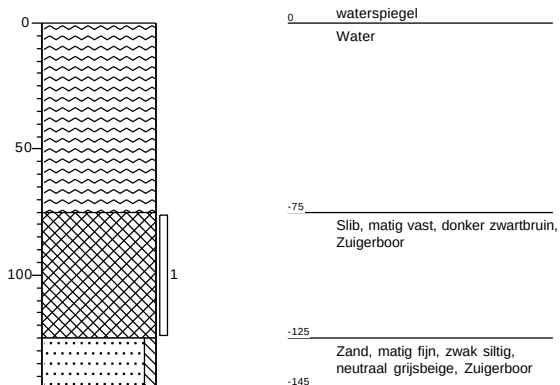
Meetpunt: SMM07.10

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



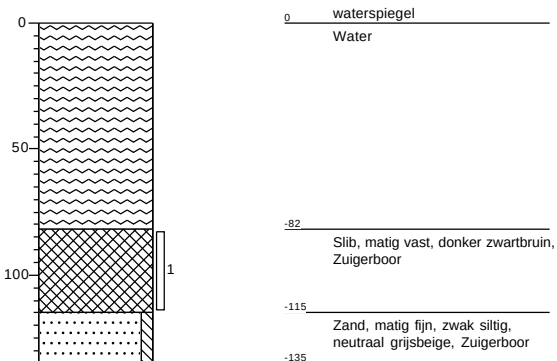
Meetpunt: SMM09.01

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug



Meetpunt: SMM09.02

Datum: 8-2-2018
 Boormeester: W.H. Pflug

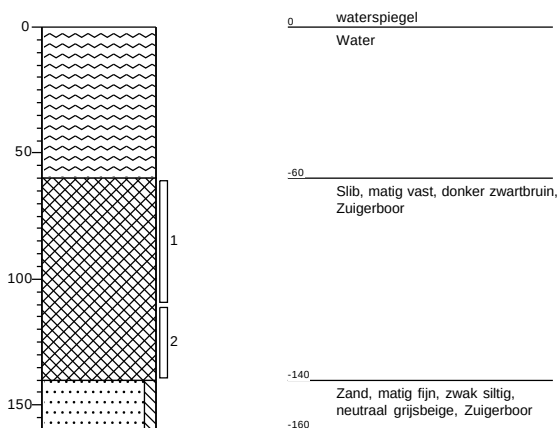


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



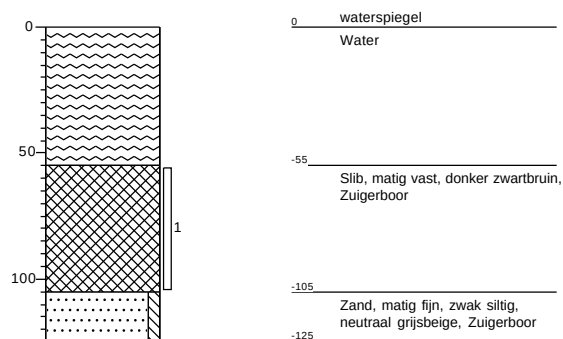
Meetpunt: SMM09.03

Datum: 8-2-2018
Boormeester: W.H. Pflug



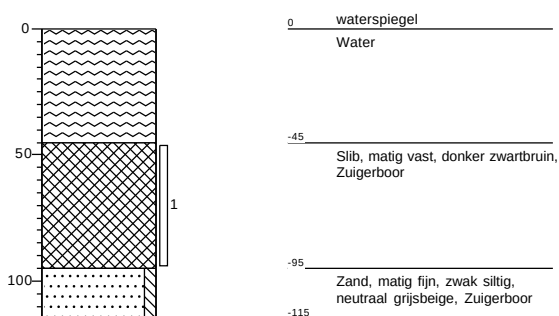
Meetpunt: SMM09.04

Datum: 8-2-2018
Boormeester: W.H. Pflug



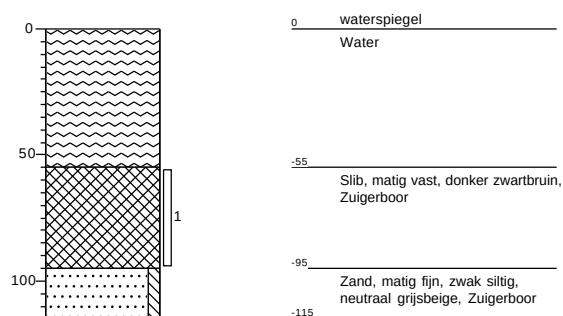
Meetpunt: SMM09.05

Datum: 8-2-2018
Boormeester: W.H. Pflug



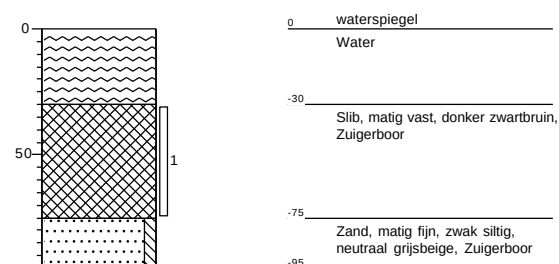
Meetpunt: SMM09.06

Datum: 8-2-2018
Boormeester: W.H. Pflug



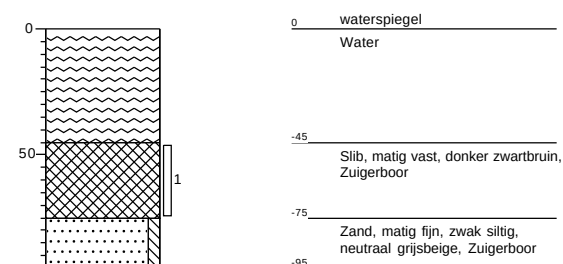
Meetpunt: SMM09.07

Datum: 8-2-2018
Boormeester: W.H. Pflug



Meetpunt: SMM09.08

Datum: 8-2-2018
Boormeester: W.H. Pflug

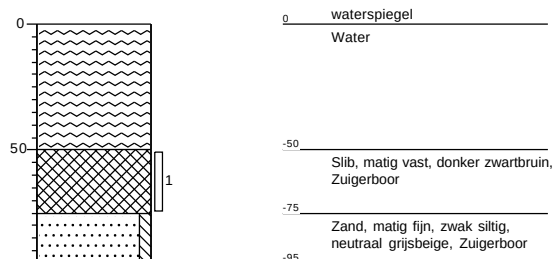


Projectcode: 77472
Projectnaam: Spoorkruisingen Elst
Getekend volgens: NEN 5104



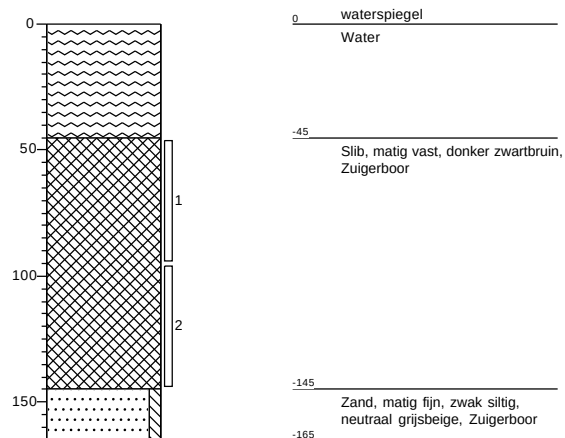
Meetpunt: SMM09.09

Datum: 8-2-2018
Boormeester: W.H. Pflug



Meetpunt: SMM09.10

Datum: 8-2-2018
Boormeester: W.H. Pflug



Legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Bijlage 4

Analysecertificaten

- Asfalt
- Fundatie
- Grond
- Grondwater
- Asbest

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 30.01.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 743572

ANALYSERAPPORT

Opdracht 743572 Asfalt

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 25.01.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 57



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401824	23.01.2018	001-1
401825	23.01.2018	002-1
401826	23.01.2018	003-1
401827	23.01.2018	004-1
401828	23.01.2018	005-1

Eenheid	401824 001-1	401825 002-1	401826 003-1	401827 004-1	401828 005-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		4	4	6	3	3
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401829	23.01.2018	006-1
401830	23.01.2018	007-1
401831	23.01.2018	009-1
401832	24.01.2018	011-1
401833	23.01.2018	012-1

Eenheid	401829 006-1	401830 007-1	401831 009-1	401832 011-1	401833 012-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		3	4	4	7	4
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401834	23.01.2018	013-1
401835	24.01.2018	014-1
401836	23.01.2018	015-1
401837	23.01.2018	016-1
401838	23.01.2018	017-1

Eenheid	401834 013-1	401835 014-1	401836 015-1	401837 016-1	401838 017-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		5	4	6	6	7
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401839	24.01.2018	018-1
401840	23.01.2018	019-1
401841	23.01.2018	020-1
401842	24.01.2018	021-1
401843	24.01.2018	022-1

Eenheid	401839 018-1	401840 019-1	401841 020-1	401842 021-1	401843 022-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		5	5	5	4	5
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401844	23.01.2018	023-1
401845	23.01.2018	024-1
401846	23.01.2018	025-1
401847	23.01.2018	026-1
401848	23.01.2018	027-1

Eenheid	401844 023-1	401845 024-1	401846 025-1	401847 026-1	401848 027-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		4	3	3	3	4
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401849	23.01.2018	028-1
401850	23.01.2018	029-1
401851	23.01.2018	030-1
401852	23.01.2018	032-1
401853	24.01.2018	036-1

Eenheid	401849 028-1	401850 029-1	401851 030-1	401852 032-1	401853 036-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		7	8	3	6	6
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401854	24.01.2018	037-1
401855	24.01.2018	038-1
401856	24.01.2018	039-1
401857	24.01.2018	040-1
401858	24.01.2018	049-1

Eenheid	401854 037-1	401855 038-1	401856 039-1	401857 040-1	401858 049-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		6	6	6	5	4
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401859	24.01.2018	050-1
401860	24.01.2018	051-1
401861	24.01.2018	052-1
401862	23.01.2018	055-1
401863	23.01.2018	056-1

Eenheid	401859 050-1	401860 051-1	401861 052-1	401862 055-1	401863 056-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		4	2	2	3	4
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401864	23.01.2018	057-1
401865	23.01.2018	058-1
401866	23.01.2018	059-1
401867	23.01.2018	060-1
401868	23.01.2018	061-1

Eenheid	401864 057-1	401865 058-1	401866 059-1	401867 060-1	401868 061-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		5	5	5	5	3
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 10 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401869	23.01.2018	062-1
401870	24.01.2018	063-1
401871	24.01.2018	064-1
401872	24.01.2018	065-1
401873	24.01.2018	066-1

Eenheid	401869 062-1	401870 063-1	401871 064-1	401872 065-1	401873 066-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		3	5	4	2	3
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
401874	24.01.2018	067-1
405062	23.01.2018	001-1 laag 1
405063	23.01.2018	001-1 laag 2
405064	23.01.2018	001-1 laag 3
405065	23.01.2018	001-1 laag 4

Eenheid	401874 067-1	405062 001-1 laag 1	405063 001-1 laag 2	405064 001-1 laag 3	405065 001-1 laag 4
---------	-----------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		2	--	--	--	--
Begin laag	mm	--	0	33	67	106
Eind laag	mm	--	33	67	106	190
Laagdikte per laag	mm	--	33	34	39	84
Verharding		--	DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	--	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405066	23.01.2018	002-1 laag 1
405067	23.01.2018	002-1 laag 2
405068	23.01.2018	002-1 laag 3
405069	23.01.2018	002-1 laag 4
405076	23.01.2018	003-1 laag 1

Eenheid	405066	405067	405068	405069	405076
	002-1 laag 1	002-1 laag 2	002-1 laag 3	002-1 laag 4	003-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	42	77	116	0
Eind laag	mm	42	77	116	178	31
Laagdikte per laag	mm	42	35	39	62	31
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405077	23.01.2018	003-1 laag 2
405078	23.01.2018	003-1 laag 3
405079	23.01.2018	003-1 laag 4
405080	23.01.2018	003-1 laag 5
405081	23.01.2018	003-1 laag 6

Eenheid	405077	405078	405079	405080	405081
	003-1 laag 2	003-1 laag 3	003-1 laag 4	003-1 laag 5	003-1 laag 6

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	31	83	121	173	211
Eind laag	mm	83	121	173	211	285
Laagdikte per laag	mm	52	38	52	38	74
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 14 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405082	23.01.2018	004-1 laag 1
405083	23.01.2018	004-1 laag 2
405084	23.01.2018	004-1 laag 3
405088	23.01.2018	005-1 laag 1
405089	23.01.2018	005-1 laag 2

Eenheid	405082	405083	405084	405088	405089
	004-1 laag 1	004-1 laag 2	004-1 laag 3	005-1 laag 1	005-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	39	104	0	19
Eind laag	mm	39	104	184	19	90
Laagdikte per laag	mm	39	65	80	19	71
Verharding		DAB 0/8	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405090	23.01.2018	005-1 laag 3
405091	23.01.2018	006-1 laag 1
405092	23.01.2018	006-1 laag 2
405093	23.01.2018	006-1 laag 3
405094	23.01.2018	007-1 laag 1

Eenheid	405090	405091	405092	405093	405094
	005-1 laag 3	006-1 laag 1	006-1 laag 2	006-1 laag 3	007-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	90	0	14	69	0
Eind laag	mm	181	14	69	162	37
Laagdikte per laag	mm	91	14	55	93	37
Verharding		GAB 0/16	DAB 0/8	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 16 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405095	23.01.2018	007-1 laag 2
405096	23.01.2018	007-1 laag 3
405097	23.01.2018	007-1 laag 4
405098	23.01.2018	009-1 laag 1
405099	23.01.2018	009-1 laag 2

Eenheid	405095	405096	405097	405098	405099
	007-1 laag 2	007-1 laag 3	007-1 laag 4	009-1 laag 1	009-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	37	78	116	0	19
Eind laag	mm	78	116	189	19	75
Laagdikte per laag	mm	41	38	73	19	56
Verharding		GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 17 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405100	23.01.2018	009-1 laag 3
405101	23.01.2018	009-1 laag 4
405103	23.01.2018	011-1 laag 1
405104	23.01.2018	011-1 laag 2
405105	23.01.2018	011-1 laag 3

Eenheid	405100 009-1 laag 3	405101 009-1 laag 4	405103 011-1 laag 1	405104 011-1 laag 2	405105 011-1 laag 3
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	75	172	0	32	115
Eind laag	mm	172	223	32	115	156
Laagdikte per laag	mm	97	51	32	83	41
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 18 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405106	23.01.2018	011-1 laag 4
405107	23.01.2018	011-1 laag 5
405108	23.01.2018	011-1 laag 6
405109	23.01.2018	011-1 laag 7
405110	23.01.2018	012-1 laag 1

Eenheid	405106 011-1 laag 4	405107 011-1 laag 5	405108 011-1 laag 6	405109 011-1 laag 7	405110 012-1 laag 1
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	156	211	275	374	0
Eind laag	mm	211	275	374	384	31
Laagdikte per laag	mm	55	64	99	10	31
Verharding		GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	Beton	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405111	23.01.2018	012-1 laag 2
405112	23.01.2018	012-1 laag 3
405113	23.01.2018	012-1 laag 4
405114	23.01.2018	013-1 laag 1
405115	23.01.2018	013-1 laag 2

Eenheid	405111 012-1 laag 2	405112 012-1 laag 3	405113 012-1 laag 4	405114 013-1 laag 1	405115 013-1 laag 2
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	31	56	104	0	33
Eind laag	mm	56	104	169	33	48
Laagdikte per laag	mm	25	48	65	33	15
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405116	23.01.2018	013-1 laag 3
405117	23.01.2018	013-1 laag 4
405118	23.01.2018	013-1 laag 5
405211	23.01.2018	014-1 laag 1
405212	23.01.2018	014-1 laag 2

Eenheid	405116 013-1 laag 3	405117 013-1 laag 4	405118 013-1 laag 5	405211 014-1 laag 1	405212 014-1 laag 2
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	48	83	176	0	23
Eind laag	mm	83	176	261	23	45
Laagdikte per laag	mm	35	93	85	23	22
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405213	23.01.2018	014-1 laag 3
405214	23.01.2018	014-1 laag 4
405216	23.01.2018	015-1 laag 1
405217	23.01.2018	015-1 laag 2
405218	23.01.2018	015-1 laag 3

Eenheid	405213 014-1 laag 3	405214 014-1 laag 4	405216 015-1 laag 1	405217 015-1 laag 2	405218 015-1 laag 3
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	45	131	0	26	44
Eind laag	mm	131	201	26	44	65
Laagdikte per laag	mm	86	70	26	18	21
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405219	23.01.2018	015-1 laag 4
405220	23.01.2018	015-1 laag 5
405221	23.01.2018	015-1 laag 6
405223	23.01.2018	016-1 laag 1
405224	23.01.2018	016-1 laag 2

Eenheid	405219 015-1 laag 4	405220 015-1 laag 5	405221 015-1 laag 6	405223 016-1 laag 1	405224 016-1 laag 2
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	65	108	144	0	29
Eind laag	mm	108	144	177	29	76
Laagdikte per laag	mm	43	36	33	29	47
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 23 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405225	23.01.2018	016-1 laag 3
405226	23.01.2018	016-1 laag 4
405227	23.01.2018	016-1 laag 5
405228	23.01.2018	016-1 laag 6
405231	23.01.2018	017-1 laag 1

Eenheid	405225 016-1 laag 3	405226 016-1 laag 4	405227 016-1 laag 5	405228 016-1 laag 6	405231 017-1 laag 1
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	76	118	167	183	0
Eind laag	mm	118	167	183	257	33
Laagdikte per laag	mm	42	49	16	74	33
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	OAB 0/11	GAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405232	23.01.2018	017-1 laag 2
405233	23.01.2018	017-1 laag 3
405234	23.01.2018	017-1 laag 4
405235	23.01.2018	017-1 laag 5
405236	23.01.2018	017-1 laag 6

Eenheid	405232 017-1 laag 2	405233 017-1 laag 3	405234 017-1 laag 4	405235 017-1 laag 5	405236 017-1 laag 6
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	33	78	119	179	225
Eind laag	mm	78	119	179	225	257
Laagdikte per laag	mm	45	41	60	46	32
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405237	23.01.2018	017-1 laag 7
405238	23.01.2018	018-1 laag 1
405239	23.01.2018	018-1 laag 2
405240	23.01.2018	018-1 laag 3
405241	23.01.2018	018-1 laag 4

Eenheid	405237 017-1 laag 7	405238 018-1 laag 1	405239 018-1 laag 2	405240 018-1 laag 3	405241 018-1 laag 4
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	257	0	31	96	148
Eind laag	mm	342	31	96	148	209
Laagdikte per laag	mm	85	31	65	52	61
Verharding		GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405242	23.01.2018	018-1 laag 5
405296	23.01.2018	019-1 laag 1
405297	23.01.2018	019-1 laag 2
405298	23.01.2018	019-1 laag 3
405299	23.01.2018	019-1 laag 4

Eenheid	405242 018-1 laag 5	405296 019-1 laag 1	405297 019-1 laag 2	405298 019-1 laag 3	405299 019-1 laag 4
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	209	0	49	87	116
Eind laag	mm	286	49	87	116	151
Laagdikte per laag	mm	77	49	38	29	35
Verharding		GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405300	23.01.2018	019-1 laag 5
405326	23.01.2018	020-1 laag 1
405327	23.01.2018	020-1 laag 2
405328	23.01.2018	020-1 laag 3
405329	23.01.2018	020-1 laag 4

Eenheid	405300 019-1 laag 5	405326 020-1 laag 1	405327 020-1 laag 2	405328 020-1 laag 3	405329 020-1 laag 4
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	151	0	32	85	139
Eind laag	mm	250	32	85	139	168
Laagdikte per laag	mm	99	32	53	54	29
Verharding		GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 28 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405330	23.01.2018	020-1 laag 5
405333	23.01.2018	021-1 laag 1
405334	23.01.2018	021-1 laag 2
405335	23.01.2018	021-1 laag 3
405336	23.01.2018	021-1 laag 4

Eenheid	405330	405333	405334	405335	405336
	020-1 laag 5	021-1 laag 1	021-1 laag 2	021-1 laag 3	021-1 laag 4

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	168	0	56	70	134
Eind laag	mm	248	56	70	134	201
Laagdikte per laag	mm	80	56	14	64	67
Verharding		GAB 0/16	Combinatie deklaag	OAB 0/11	OAB 0/16	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405337	23.01.2018	022-1 laag 1
405338	23.01.2018	022-1 laag 2
405339	23.01.2018	022-1 laag 3
405340	23.01.2018	022-1 laag 4
405341	23.01.2018	022-1 laag 5

Eenheid	405337	405338	405339	405340	405341
	022-1 laag 1	022-1 laag 2	022-1 laag 3	022-1 laag 4	022-1 laag 5

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	47	86	173	228
Eind laag	mm	47	86	173	228	309
Laagdikte per laag	mm	47	39	87	55	81
Verharding		DAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 30 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405342	23.01.2018	023-1 laag 1
405343	23.01.2018	023-1 laag 2
405344	23.01.2018	023-1 laag 3
405345	23.01.2018	023-1 laag 4
405356	23.01.2018	024-1 laag 1

Eenheid	405342	405343	405344	405345	405356
	023-1 laag 1	023-1 laag 2	023-1 laag 3	023-1 laag 4	024-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	3	45	89	0
Eind laag	mm	3	45	89	172	32
Laagdikte per laag	mm	3	42	44	83	32
Verharding		Opp beh	DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 31 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405357	23.01.2018	024-1 laag 2
405358	23.01.2018	024-1 laag 3
405363	23.01.2018	025-1 laag 1
405364	23.01.2018	025-1 laag 2
405365	23.01.2018	025-1 laag 3

Eenheid	405357 024-1 laag 2	405358 024-1 laag 3	405363 025-1 laag 1	405364 025-1 laag 2	405365 025-1 laag 3
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	32	99	0	32	96
Eind laag	mm	99	185	32	96	162
Laagdikte per laag	mm	67	86	32	64	66
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 32 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405366	23.01.2018	026-1 laag 1
405367	23.01.2018	026-1 laag 2
405368	23.01.2018	026-1 laag 3
405374	23.01.2018	027-1 laag 1
405375	23.01.2018	027-1 laag 2

Eenheid	405366 026-1 laag 1	405367 026-1 laag 2	405368 026-1 laag 3	405374 027-1 laag 1	405375 027-1 laag 2
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	30	96	0	3
Eind laag	mm	30	96	163	3	34
Laagdikte per laag	mm	30	66	67	3	31
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405376	23.01.2018	027-1 laag 3
405377	23.01.2018	027-1 laag 4
405407	23.01.2018	028-1 laag 1
405408	23.01.2018	028-1 laag 2
405409	23.01.2018	028-1 laag 3

Eenheid	405376 027-1 laag 3	405377 027-1 laag 4	405407 028-1 laag 1	405408 028-1 laag 2	405409 028-1 laag 3
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	34	81	0	44	102
Eind laag	mm	81	155	44	102	151
Laagdikte per laag	mm	47	74	44	58	49
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405410	23.01.2018	028-1 laag 4
405411	23.01.2018	028-1 laag 5
405412	23.01.2018	028-1 laag 6
405413	23.01.2018	028-1 laag 7
405420	23.01.2018	029-1 laag 1

Eenheid	405410 028-1 laag 4	405411 028-1 laag 5	405412 028-1 laag 6	405413 028-1 laag 7	405420 029-1 laag 1
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	151	196	282	378	0
Eind laag	mm	196	282	378	418	49
Laagdikte per laag	mm	45	86	96	40	49
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405421	23.01.2018	029-1 laag 2
405422	23.01.2018	029-1 laag 3
405423	23.01.2018	029-1 laag 4
405424	23.01.2018	029-1 laag 5
405425	23.01.2018	029-1 laag 6

Eenheid	405421 029-1 laag 2	405422 029-1 laag 3	405423 029-1 laag 4	405424 029-1 laag 5	405425 029-1 laag 6
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	49	124	158	204	232
Eind laag	mm	124	158	204	232	306
Laagdikte per laag	mm	75	34	46	28	74
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 36 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405426	23.01.2018	029-1 laag 7
405427	23.01.2018	029-1 laag 8
405430	23.01.2018	030-1 laag 1
405431	23.01.2018	030-1 laag 2
405432	23.01.2018	030-1 laag 3

Eenheid	405426 029-1 laag 7	405427 029-1 laag 8	405430 030-1 laag 1	405431 030-1 laag 2	405432 030-1 laag 3
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	306	400	0	41	86
Eind laag	mm	400	489	41	86	145
Laagdikte per laag	mm	94	89	41	45	59
Verharding		GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/16	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405706	23.01.2018	032-1 laag 1
405707	23.01.2018	032-1 laag 2
405708	23.01.2018	032-1 laag 3
405709	23.01.2018	032-1 laag 4
405710	23.01.2018	032-1 laag 5

Eenheid	405706	405707	405708	405709	405710
	032-1 laag 1	032-1 laag 2	032-1 laag 3	032-1 laag 4	032-1 laag 5

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	38	116	184	267
Eind laag	mm	38	116	184	267	303
Laagdikte per laag	mm	38	78	68	83	36
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405711	23.01.2018	032-1 laag 6
406497	23.01.2018	036-1 laag 1
406498	23.01.2018	036-1 laag 2
406499	23.01.2018	036-1 laag 3
406500	23.01.2018	036-1 laag 4

Eenheid	405711	406497	406498	406499	406500
	032-1 laag 6	036-1 laag 1	036-1 laag 2	036-1 laag 3	036-1 laag 4

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	303	0	47	88	132
Eind laag	mm	362	47	88	132	196
Laagdikte per laag	mm	59	47	41	44	64
Verharding		GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 39 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406501	23.01.2018	036-1 laag 5
406502	23.01.2018	036-1 laag 6
406503	23.01.2018	037-1 laag 1
406504	23.01.2018	037-1 laag 2
406505	23.01.2018	037-1 laag 3

Eenheid	406501 036-1 laag 5	406502 036-1 laag 6	406503 037-1 laag 1	406504 037-1 laag 2	406505 037-1 laag 3
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	196	244	0	41	128
Eind laag	mm	244	307	41	128	152
Laagdikte per laag	mm	48	63	41	87	24
Verharding		GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/16	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 40 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406506	23.01.2018	037-1 laag 4
406507	23.01.2018	037-1 laag 5
406508	23.01.2018	037-1 laag 6
406509	23.01.2018	038-1 laag 1
406510	23.01.2018	038-1 laag 2

Eenheid	406506	406507	406508	406509	406510
	037-1 laag 4	037-1 laag 5	037-1 laag 6	038-1 laag 1	038-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	152	189	255	0	8
Eind laag	mm	189	255	306	8	39
Laagdikte per laag	mm	37	66	51	8	31
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406511	23.01.2018	038-1 laag 3
406512	23.01.2018	038-1 laag 4
406513	23.01.2018	038-1 laag 5
406514	23.01.2018	038-1 laag 6
406536	23.01.2018	039-1 laag 1

Eenheid	406511 038-1 laag 3	406512 038-1 laag 4	406513 038-1 laag 5	406514 038-1 laag 6	406536 039-1 laag 1
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	39	91	138	209	0
Eind laag	mm	91	138	209	246	31
Laagdikte per laag	mm	52	47	71	37	31
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406537	23.01.2018	039-1 laag 2
406538	23.01.2018	039-1 laag 3
406539	23.01.2018	039-1 laag 4
406540	23.01.2018	039-1 laag 5
406541	23.01.2018	039-1 laag 6

Eenheid	406537	406538	406539	406540	406541
	039-1 laag 2	039-1 laag 3	039-1 laag 4	039-1 laag 5	039-1 laag 6

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	31	84	103	142	184
Eind laag	mm	84	103	142	184	245
Laagdikte per laag	mm	53	19	39	42	61
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 43 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406559	23.01.2018	040-1 laag 1
406560	23.01.2018	040-1 laag 2
406561	23.01.2018	040-1 laag 3
406562	23.01.2018	040-1 laag 4
406563	23.01.2018	040-1 laag 5

Eenheid	406559	406560	406561	406562	406563
	040-1 laag 1	040-1 laag 2	040-1 laag 3	040-1 laag 4	040-1 laag 5

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	30	69	108	167
Eind laag	mm	30	69	108	167	233
Laagdikte per laag	mm	30	39	39	59	66
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406568	23.01.2018	049-1 laag 1
406569	23.01.2018	049-1 laag 2
406570	23.01.2018	049-1 laag 3
406571	23.01.2018	049-1 laag 4
406572	23.01.2018	050-1 laag 1

Eenheid	406568	406569	406570	406571	406572
	049-1 laag 1	049-1 laag 2	049-1 laag 3	049-1 laag 4	050-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	45	78	116	0
Eind laag	mm	45	78	116	172	54
Laagdikte per laag	mm	45	33	38	56	54
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 45 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406573	23.01.2018	050-1 laag 2
406574	23.01.2018	050-1 laag 3
406575	23.01.2018	050-1 laag 4
406576	23.01.2018	051-1 laag 1
406577	23.01.2018	051-1 laag 2

Eenheid	406573	406574	406575	406576	406577
	050-1 laag 2	050-1 laag 3	050-1 laag 4	051-1 laag 1	051-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	54	116	172	0	36
Eind laag	mm	116	172	245	36	130
Laagdikte per laag	mm	62	56	73	36	94
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/22	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 46 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406578	23.01.2018	052-1 laag 1
406579	23.01.2018	052-1 laag 2
406580	23.01.2018	055-1 laag 1
406581	23.01.2018	055-1 laag 2
406582	23.01.2018	055-1 laag 3

Eenheid	406578	406579	406580	406581	406582
	052-1 laag 1	052-1 laag 2	055-1 laag 1	055-1 laag 2	055-1 laag 3

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	25	0	33	108
Eind laag	mm	25	96	33	108	159
Laagdikte per laag	mm	25	71	33	75	51
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406583	23.01.2018	056-1 laag 1
406584	23.01.2018	056-1 laag 2
406585	23.01.2018	056-1 laag 3
406586	23.01.2018	056-1 laag 4
406606	23.01.2018	057-1 laag 1

Eenheid	406583	406584	406585	406586	406606
	056-1 laag 1	056-1 laag 2	056-1 laag 3	056-1 laag 4	057-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	46	70	128	0
Eind laag	mm	46	70	128	132	41
Laagdikte per laag	mm	46	24	58	4	41
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	Beton	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 48 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406607	23.01.2018	057-1 laag 2
406608	23.01.2018	057-1 laag 3
406609	23.01.2018	057-1 laag 4
406610	23.01.2018	057-1 laag 5
406617	23.01.2018	058-1 laag 1

Eenheid	406607	406608	406609	406610	406617
	057-1 laag 2	057-1 laag 3	057-1 laag 4	057-1 laag 5	058-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	41	82	123	191	0
Eind laag	mm	82	123	191	204	5
Laagdikte per laag	mm	41	41	68	13	5
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16	Beton	Opp beh
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406618	23.01.2018	058-1 laag 2
406619	23.01.2018	058-1 laag 3
406620	23.01.2018	058-1 laag 4
406621	23.01.2018	058-1 laag 5
406622	23.01.2018	059-1 laag 1

Eenheid	406618	406619	406620	406621	406622
	058-1 laag 2	058-1 laag 3	058-1 laag 4	058-1 laag 5	059-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	5	45	96	178	0
Eind laag	mm	45	96	178	181	4
Laagdikte per laag	mm	40	51	82	3	4
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	Beton	Opp beh
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406623	23.01.2018	059-1 laag 2
406624	23.01.2018	059-1 laag 3
406625	23.01.2018	059-1 laag 4
406626	23.01.2018	059-1 laag 5
406627	23.01.2018	060-1 laag 1

Eenheid	406623	406624	406625	406626	406627
	059-1 laag 2	059-1 laag 3	059-1 laag 4	059-1 laag 5	060-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	4	52	111	176	0
Eind laag	mm	52	111	176	262	3
Laagdikte per laag	mm	48	59	65	86	3
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	GAB 0/32	Opp beh
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406628	23.01.2018	060-1 laag 2
406629	23.01.2018	060-1 laag 3
406630	23.01.2018	060-1 laag 4
406631	23.01.2018	060-1 laag 5
407125	23.01.2018	061-1 laag 1

Eenheid	406628	406629	406630	406631	407125
	060-1 laag 2	060-1 laag 3	060-1 laag 4	060-1 laag 5	061-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	3	55	106	162	0
Eind laag	mm	55	106	162	167	10
Laagdikte per laag	mm	52	51	56	5	10
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/16	Beton	Opp beh
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
407126	23.01.2018	061-1 laag 2
407127	23.01.2018	061-1 laag 3
407133	23.01.2018	062-1 laag 1
407134	23.01.2018	062-1 laag 2
407135	23.01.2018	062-1 laag 3

Eenheid	407126	407127	407133	407134	407135
	061-1 laag 2	061-1 laag 3	062-1 laag 1	062-1 laag 2	062-1 laag 3

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	10	76	0	6	60
Eind laag	mm	76	146	6	60	127
Laagdikte per laag	mm	66	70	6	54	67
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/16	Opp beh	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 53 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
407136	23.01.2018	063-1 laag 1
407137	23.01.2018	063-1 laag 2
407138	23.01.2018	063-1 laag 3
407139	23.01.2018	063-1 laag 4
407140	23.01.2018	063-1 laag 5

Eenheid	407136	407137	407138	407139	407140
	063-1 laag 1	063-1 laag 2	063-1 laag 3	063-1 laag 4	063-1 laag 5

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	11	62	106	171
Eind laag	mm	11	62	106	171	246
Laagdikte per laag	mm	11	51	44	65	75
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/11	OAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
407142	23.01.2018	064-1 laag 1
407143	23.01.2018	064-1 laag 1
407144	23.01.2018	064-1 laag 2
407145	23.01.2018	064-1 laag 3
407169	23.01.2018	065-1 laag 1

Eenheid	407142	407143	407144	407145	407169
	064-1 laag 1	064-1 laag 1	064-1 laag 2	064-1 laag 3	065-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	20	75	123	0
Eind laag	mm	20	75	123	179	37
Laagdikte per laag	mm	20	55	48	56	37
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/16	OAB 0/16	OAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 55 van 57



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
407170	23.01.2018	065-1 laag 2
407171	23.01.2018	066-1 laag 1
407172	23.01.2018	066-1 laag 2
407173	23.01.2018	066-1 laag 3
407187	23.01.2018	067-1 laag 1

Eenheid	407170	407171	407172	407173	407187
	065-1 laag 2	066-1 laag 1	066-1 laag 2	066-1 laag 3	067-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	37	0	39	85	0
Eind laag	mm	100	39	85	126	51
Laagdikte per laag	mm	63	39	46	41	51
Verharding		OAB 0/11	DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743572 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
407188	23.01.2018	067-1 laag 2

Eenheid **407188**
067-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern	--
Bepaling aantal lagen	--
Begin laag	mm 51
Eind laag	mm 106
Laagdikte per laag	mm 55
Verharding	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg <250
Fluorescerend gebied	mm Geen

Begin van de analyses: 25.01.2018

Einde van de analyses: 30.01.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

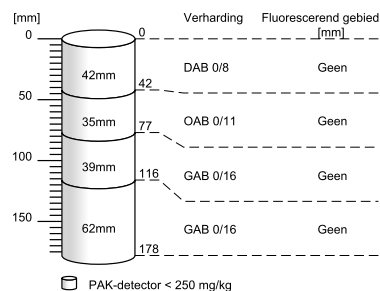
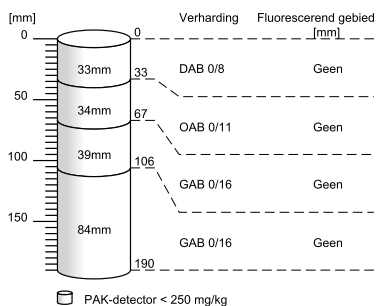
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401824	Monster	401825
Monsteromschrijving	001-1	Monsteromschrijving	002-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	190	Lengte boorkern (mm)	178
Aantal lagen	4	Aantal lagen	4



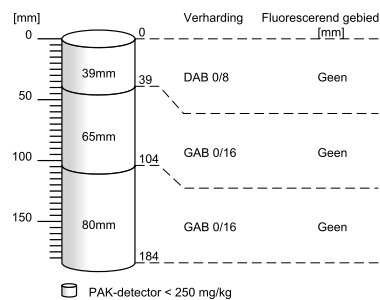
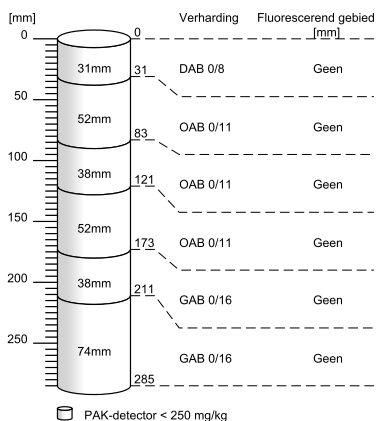
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401826	Monster	401827
Monsteromschrijving	003-1	Monsteromschrijving	004-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	285	Lengte boorkern (mm)	184
Aantal lagen	6	Aantal lagen	3



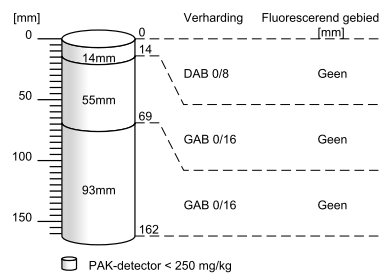
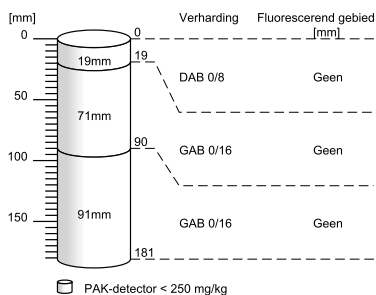
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401828	Monster	401829
Monsteromschrijving	005-1	Monsteromschrijving	006-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	181	Lengte boorkern (mm)	162
Aantal lagen	3	Aantal lagen	3



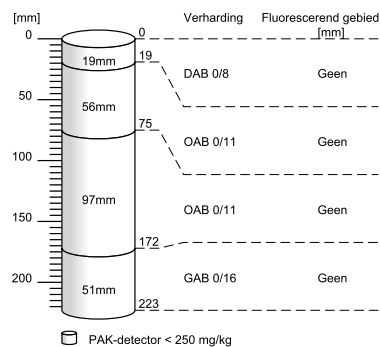
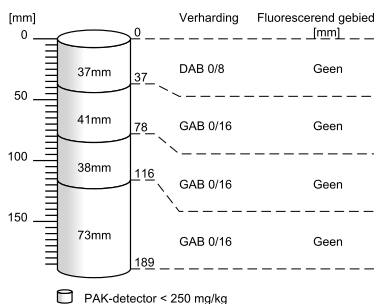
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401830	Monster	401831
Monsteromschrijving	007-1	Monsteromschrijving	009-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	189	Lengte boorkern (mm)	223
Aantal lagen	4	Aantal lagen	4



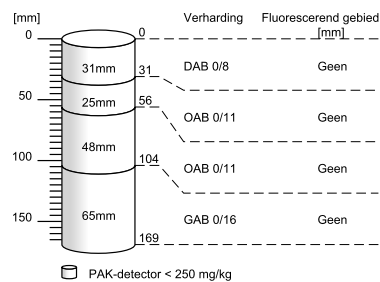
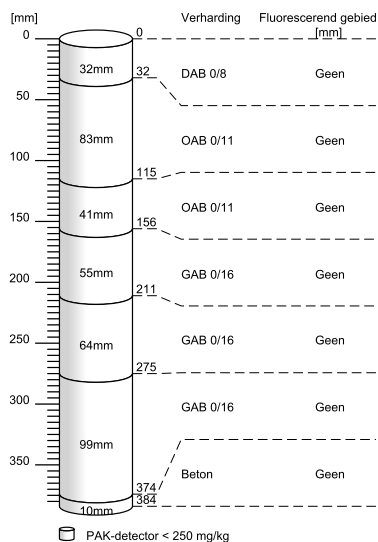
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401832	Monster	401833
Monsteromschrijving	011-1	Monsteromschrijving	012-1
Datum monstername	24.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	384	Lengte boorkern (mm)	169
Aantal lagen	7	Aantal lagen	4



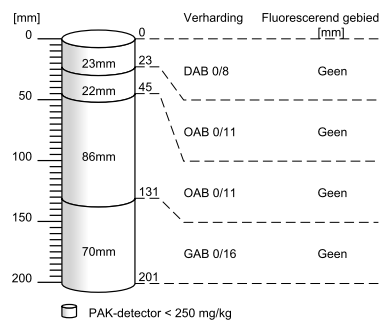
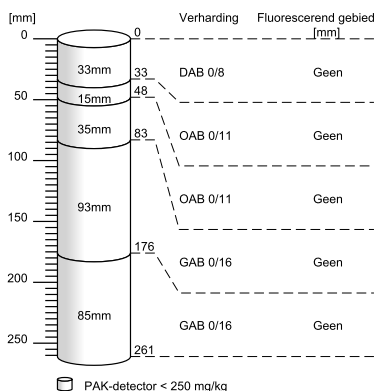
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401834	Monster	401835
Monsteromschrijving	013-1	Monsteromschrijving	014-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	261	Lengte boorkern (mm)	201
Aantal lagen	5	Aantal lagen	4



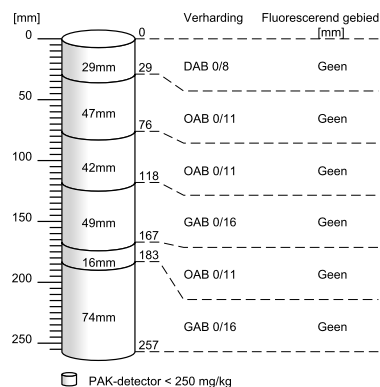
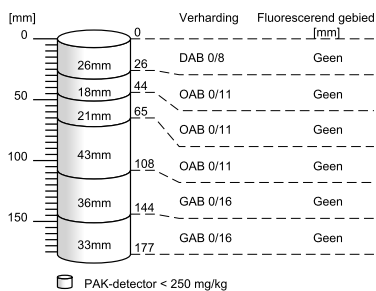
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401836	Monster	401837
Monsteromschrijving	015-1	Monsteromschrijving	016-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	177	Lengte boorkern (mm)	257
Aantal lagen	6	Aantal lagen	6



AL-West B.V.

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

Analyserapport

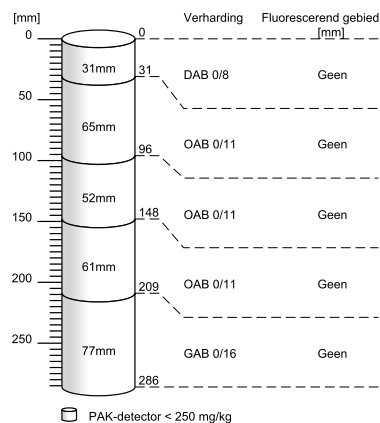
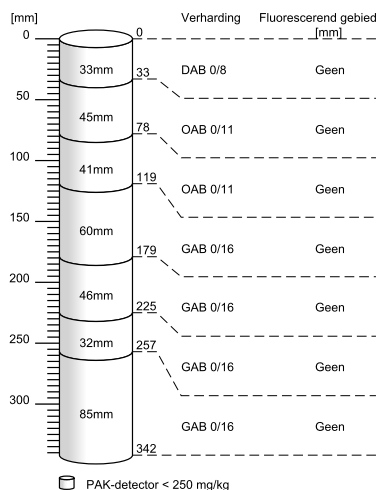
Opdrachtnummer **743572**

Uw referentie: **77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra**

Relatienr: **35007020**

Klant: **Ingenieursbureau Land**

Monster	401838	Monster	401839
Monsteromschrijving	017-1	Monsteromschrijving	018-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	342	Lengte boorkern (mm)	286
Aantal lagen	7	Aantal lagen	5



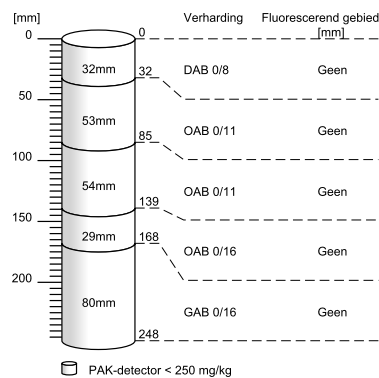
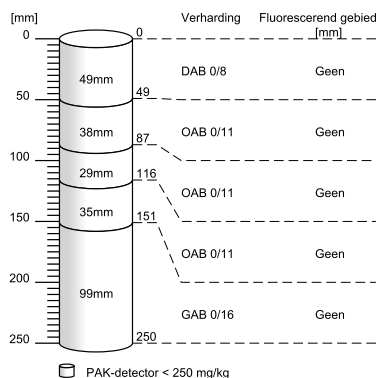
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401840	Monster	401841
Monsteromschrijving	019-1	Monsteromschrijving	020-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	250	Lengte boorkern (mm)	248
Aantal lagen	5	Aantal lagen	5



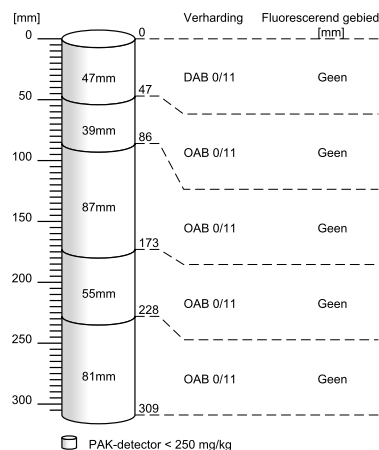
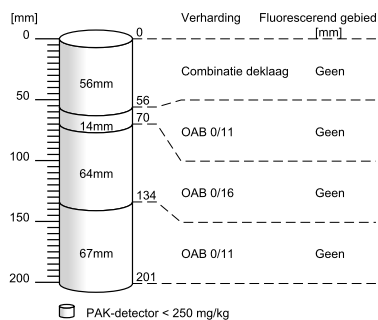
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401842	Monster	401843
Monsteromschrijving	021-1	Monsteromschrijving	022-1
Datum monstername	24.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	201	Lengte boorkern (mm)	309
Aantal lagen	4	Aantal lagen	5



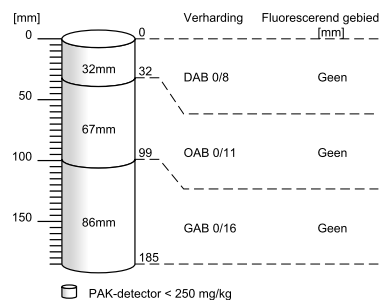
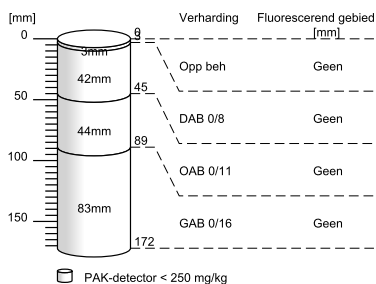
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401844	Monster	401845
Monsteromschrijving	023-1	Monsteromschrijving	024-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	172	Lengte boorkern (mm)	185
Aantal lagen	4	Aantal lagen	3



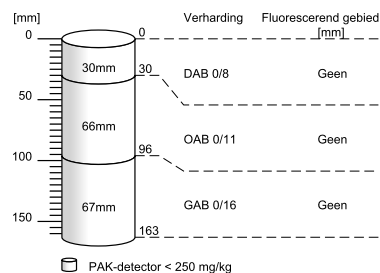
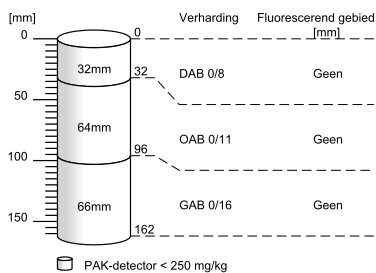
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401846	Monster	401847
Monsteromschrijving	025-1	Monsteromschrijving	026-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	162	Lengte boorkern (mm)	163
Aantal lagen	3	Aantal lagen	3



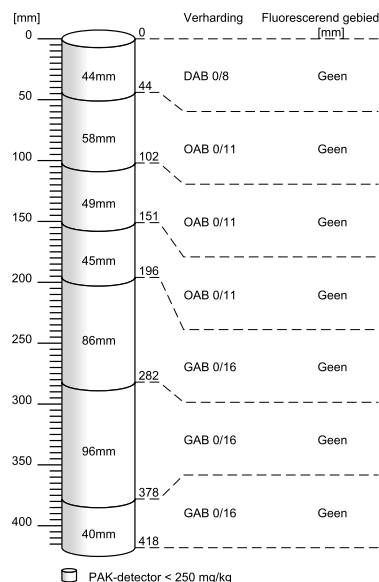
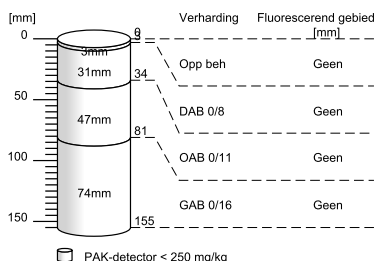
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401848	Monster	401849
Monsteromschrijving	027-1	Monsteromschrijving	028-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	155	Lengte boorkern (mm)	418
Aantal lagen	4	Aantal lagen	7



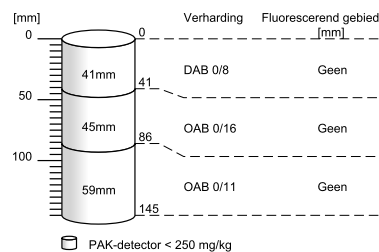
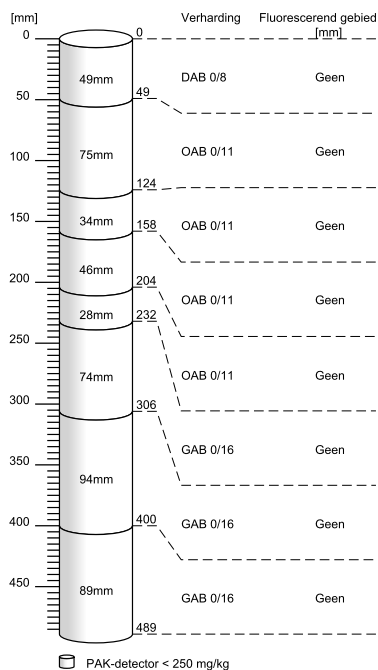
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401850	Monster	401851
Monsteromschrijving	029-1	Monsteromschrijving	030-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	489	Lengte boorkern (mm)	145
Aantal lagen	8	Aantal lagen	3



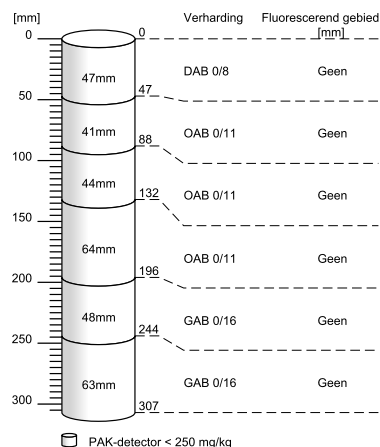
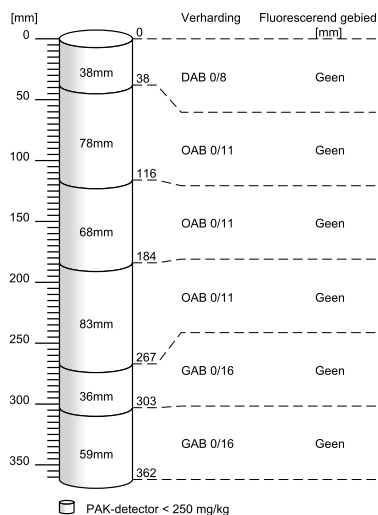
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401852	Monster	401853
Monsteromschrijving	032-1	Monsteromschrijving	036-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	362	Lengte boorkern (mm)	307
Aantal lagen	6	Aantal lagen	6



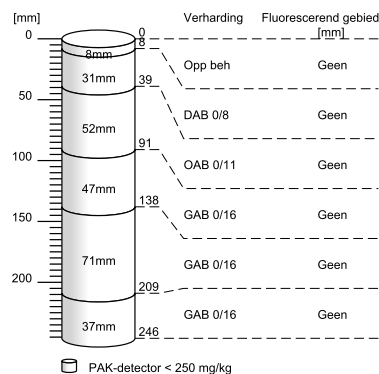
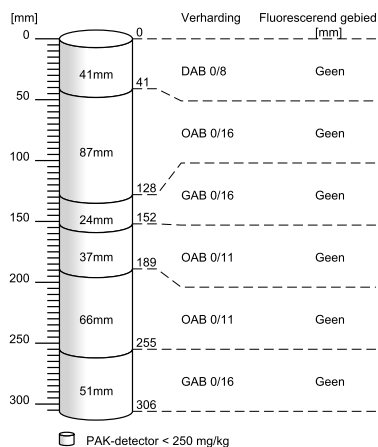
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401854	Monster	401855
Monsteromschrijving	037-1	Monsteromschrijving	038-1
Datum monstername	24.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	306	Lengte boorkern (mm)	246
Aantal lagen	6	Aantal lagen	6



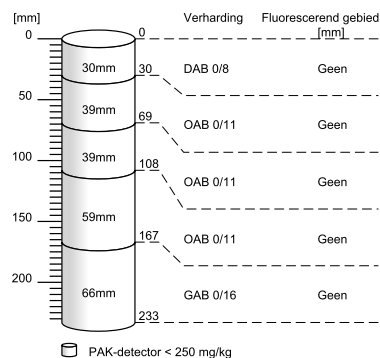
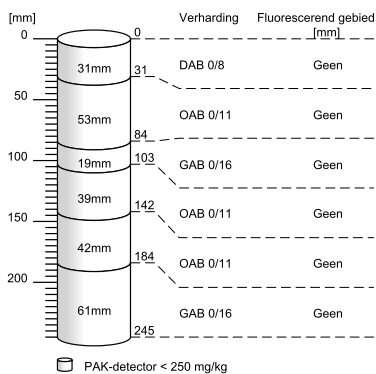
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401856	Monster	401857
Monsteromschrijving	039-1	Monsteromschrijving	040-1
Datum monstername	24.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	245	Lengte boorkern (mm)	233
Aantal lagen	6	Aantal lagen	5



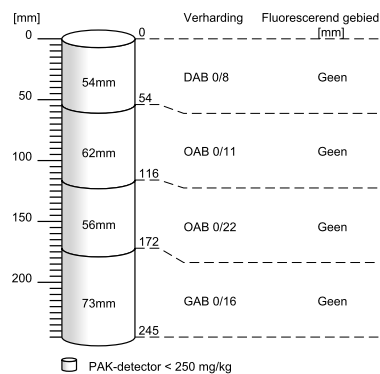
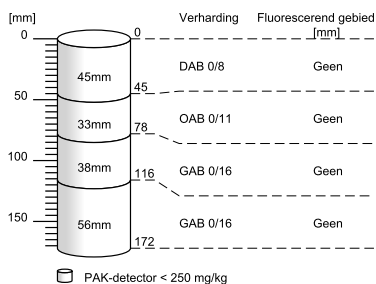
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401858	Monster	401859
Monsteromschrijving	049-1	Monsteromschrijving	050-1
Datum monstername	24.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	172	Lengte boorkern (mm)	245
Aantal lagen	4	Aantal lagen	4



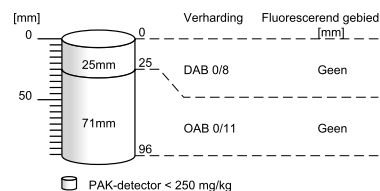
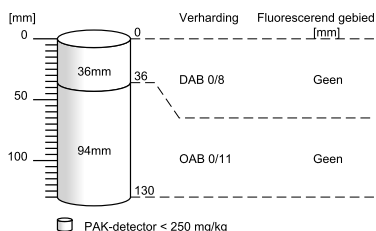
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401860	Monster	401861
Monsteromschrijving	051-1	Monsteromschrijving	052-1
Datum monstername	24.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	130	Lengte boorkern (mm)	96
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



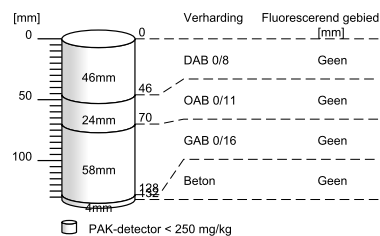
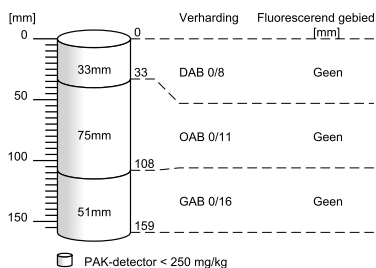
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401862	Monster	401863
Monsteromschrijving	055-1	Monsteromschrijving	056-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	159	Lengte boorkern (mm)	132
Aantal lagen	3	Aantal lagen	4



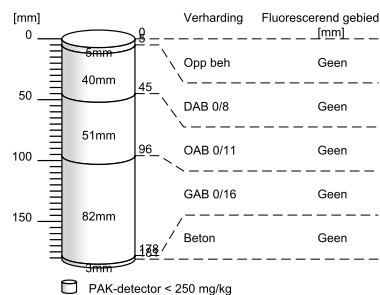
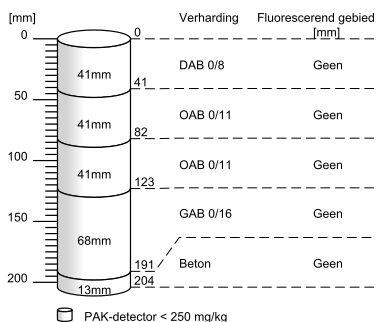
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401864	Monster	401865
Monsteromschrijving	057-1	Monsteromschrijving	058-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	204	Lengte boorkern (mm)	181
Aantal lagen	5	Aantal lagen	5



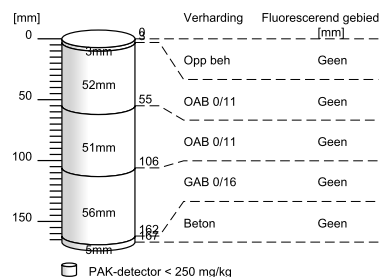
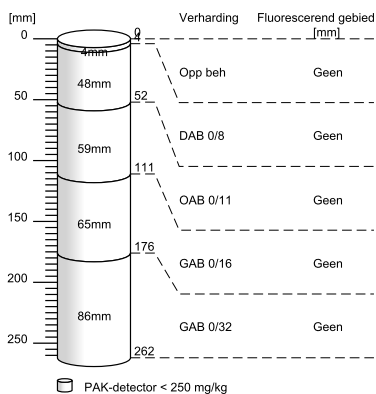
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401866	Monster	401867
Monsteromschrijving	059-1	Monsteromschrijving	060-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	262	Lengte boorkern (mm)	167
Aantal lagen	5	Aantal lagen	5



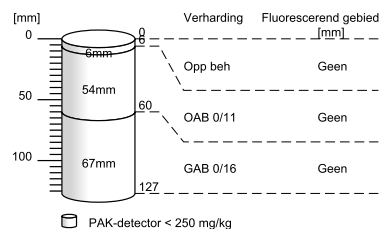
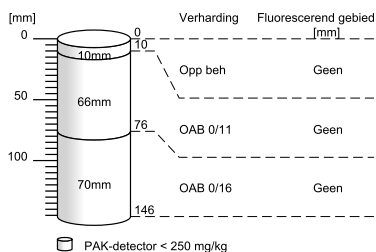
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401868	Monster	401869
Monsteromschrijving	061-1	Monsteromschrijving	062-1
Datum monstername	23.01.2018	Datum monstername	23.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	146	Lengte boorkern (mm)	127
Aantal lagen	3	Aantal lagen	3



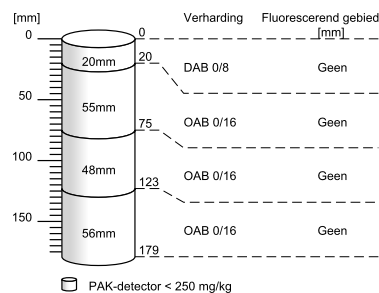
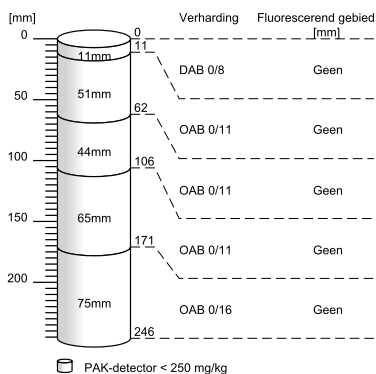
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401870	Monster	401871
Monsteromschrijving	063-1	Monsteromschrijving	064-1
Datum monstername	24.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	246	Lengte boorkern (mm)	179
Aantal lagen	5	Aantal lagen	4



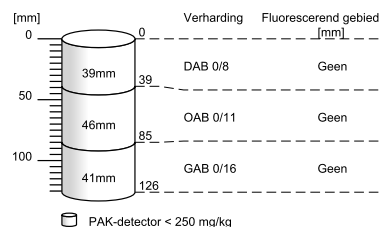
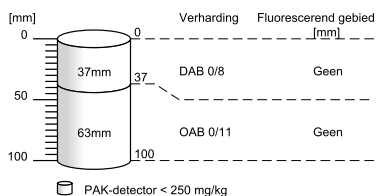
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	743572
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	401872	Monster	401873
Monsteromschrijving	065-1	Monsteromschrijving	066-1
Datum monstername	24.01.2018	Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018	Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	100	Lengte boorkern (mm)	126
Aantal lagen	2	Aantal lagen	3



AL-West B.V.

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

Analyserapport

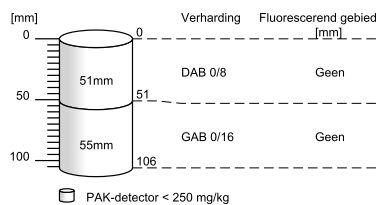
Opdrachtnummer **743572**

Uw referentie: **77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra**

Relatienr: **35007020**

Klant: **Ingenieursbureau Land**

Monster	401874
Monsteromschrijving	067-1
Datum monstername	24.01.2018
Begin van de analyses:	25/01/2018
Lengte boorkern (mm)	106
Aantal lagen	2



AL-West B.V.

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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 05.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 745466

ANALYSERAPPORT

Opdracht 745466 Asfalt

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 02.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 8



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412673	02.02.2018	008-1
412674	01.02.2018	010-1
412675	01.02.2018	034-1
412676	01.02.2018	041-1
412677	01.02.2018	042-1

Eenheid	412673 008-1	412674 010-1	412675 034-1	412676 041-1	412677 042-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		2	2	3	2	3
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412678	01.02.2018	043-1
412679	01.02.2018	044-1
412680	01.02.2018	045-1
412681	01.02.2018	046-1
413569	01.02.2018	008-1 laag 1

Eenheid	412678 043-1	412679 044-1	412680 045-1	412681 046-1	413569 008-1 laag 1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	--
Bepaling aantal lagen		3	4	3	3	--
Begin laag	mm	--	--	--	--	0
Eind laag	mm	--	--	--	--	45
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	45
Verharding		--	--	--	--	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413570	01.02.2018	008-1 laag 2
413571	01.02.2018	010-1 laag 1
413572	01.02.2018	010-1 laag 2
413685	01.02.2018	034-1 laag 1
413686	01.02.2018	034-1 laag 2

Eenheid	413570	413571	413572	413685	413686
	008-1 laag 2	010-1 laag 1	010-1 laag 2	034-1 laag 1	034-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	45	0	49	0	2
Eind laag	mm	70	49	88	2	49
Laagdikte per laag	mm	25	49	39	2	47
Verharding		OAB 0/11	DAB 0/11	OAB 0/11	Opp beh	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	>250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	0-10	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413687	01.02.2018	034-1 laag 3
413688	01.02.2018	041-1 laag 1
413689	01.02.2018	041-1 laag 2
413690	01.02.2018	042-1 laag 1
413691	01.02.2018	042-1 laag 2

Eenheid	413687	413688	413689	413690	413691
	034-1 laag 3	041-1 laag 1	041-1 laag 2	042-1 laag 1	042-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	49	0	42	0	8
Eind laag	mm	122	42	102	8	35
Laagdikte per laag	mm	73	42	60	8	27
Verharding		GAB 0/16	DAB 0/8	GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413692	01.02.2018	042-1 laag 3
413774	01.02.2018	043-1 laag 1
413775	01.02.2018	043-1 laag 2
413776	01.02.2018	043-1 laag 3
413933	01.02.2018	044-1 laag 1

Eenheid	413692	413774	413775	413776	413933
	042-1 laag 3	043-1 laag 1	043-1 laag 2	043-1 laag 3	044-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	35	0	4	41	0
Eind laag	mm	95	4	41	110	6
Laagdikte per laag	mm	60	4	37	69	6
Verharding		GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/8	GAB 0/16	Opp beh
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413934	01.02.2018	044-1 laag 2
413935	01.02.2018	044-1 laag 3
413936	01.02.2018	044-1 laag 4
413948	01.02.2018	045-1 laag 1
413949	01.02.2018	045-1 laag 2

Eenheid	413934	413935	413936	413948	413949
	044-1 laag 2	044-1 laag 3	044-1 laag 4	045-1 laag 1	045-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	6	42	97	0	7
Eind laag	mm	42	97	130	7	35
Laagdikte per laag	mm	36	55	33	7	28
Verharding		DAB 0/8	GAB 0/16	OAB 0/11	Opp beh	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413950	01.02.2018	045-1 laag 3
413951	01.02.2018	046-1 laag 1
413952	01.02.2018	046-1 laag 2
413953	01.02.2018	046-1 laag 3

Eenheid	413950 045-1 laag 3	413951 046-1 laag 1	413952 046-1 laag 2	413953 046-1 laag 3
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--
Begin laag	mm	35	0	5	35
Eind laag	mm	81	5	35	111
Laagdikte per laag	mm	46	5	30	76
Verharding		GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/8	GAB 0/32
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen

Begin van de analyses: 02.02.2018

Einde van de analyses: 05.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 8



AL-West B.V.

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

Analyserapport

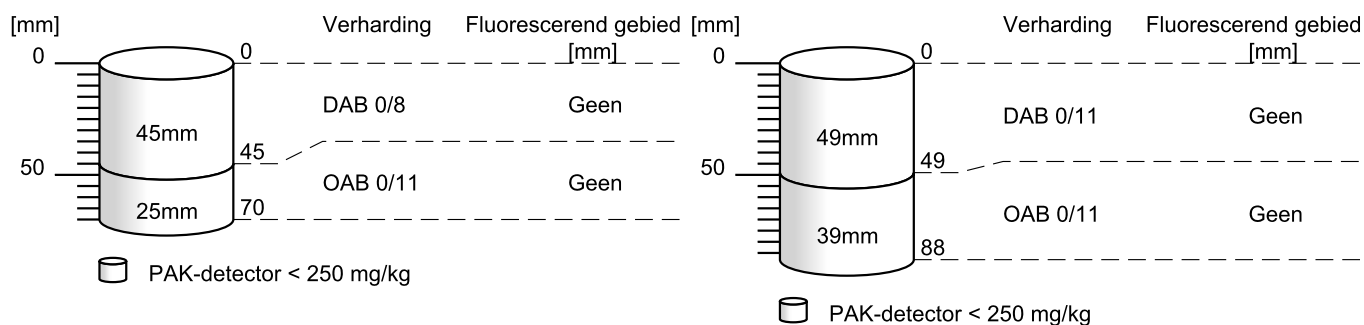
Opdrachtnummer **745466**

Uw referentie: **77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra**

Relatienr: **35007020**

Klant: **Ingenieursbureau Land**

Monster	412673	Monster	412674
Monsteromschrijving	008-1	Monsteromschrijving	010-1
Datum monstername	02.02.2018	Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018	Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	70	Lengte boorkern (mm)	88
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



AL-West B.V.

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

Analyserapport

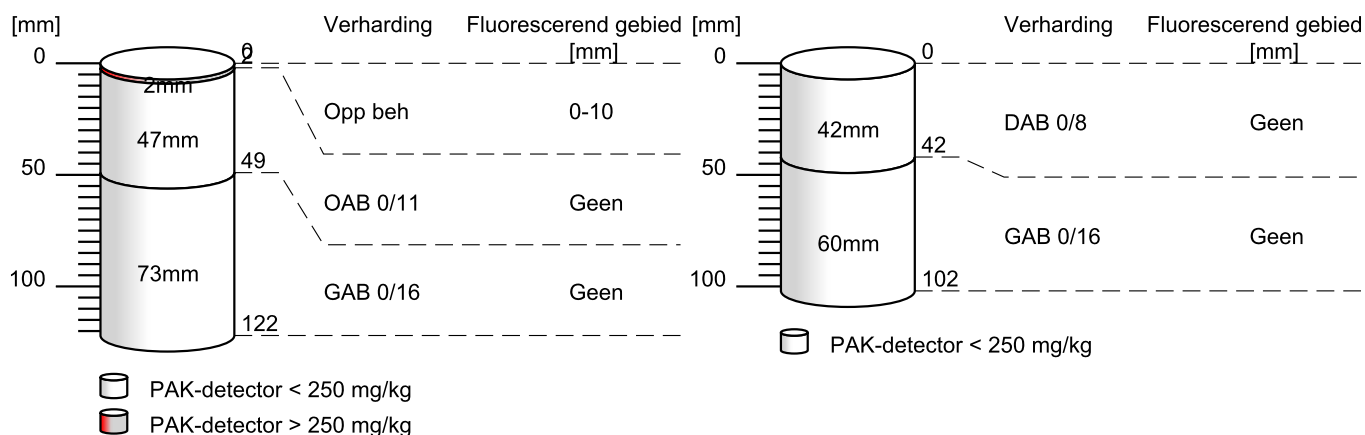
Opdrachtnummer **745466**

Uw referentie: **77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra**

Relatienr: **35007020**

Klant: **Ingenieursbureau Land**

Monster	412675	Monster	412676
Monsteromschrijving	034-1	Monsteromschrijving	041-1
Datum monstername	01.02.2018	Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018	Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	122	Lengte boorkern (mm)	102
Aantal lagen	3	Aantal lagen	2



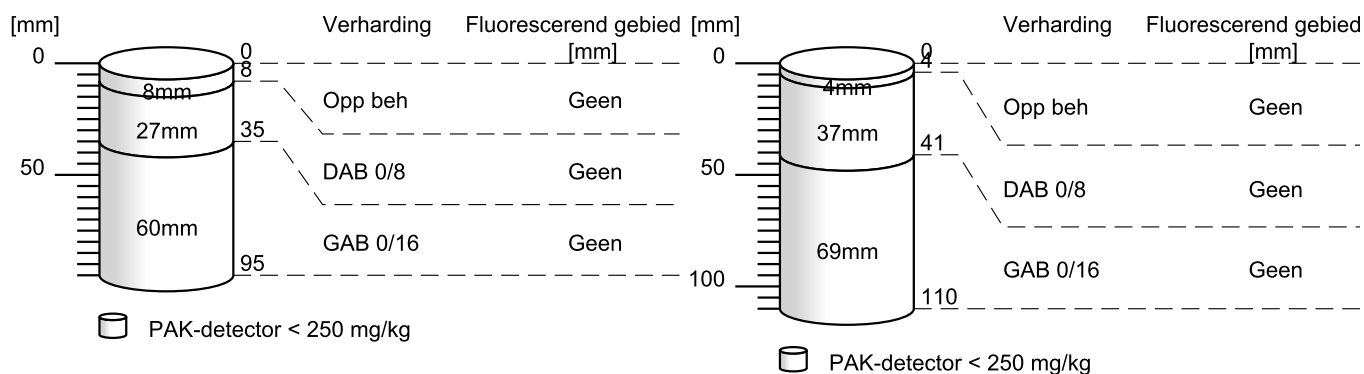
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	745466
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	412677	Monster	412678
Monsteromschrijving	042-1	Monsteromschrijving	043-1
Datum monstername	01.02.2018	Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018	Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	95	Lengte boorkern (mm)	110
Aantal lagen	3	Aantal lagen	3



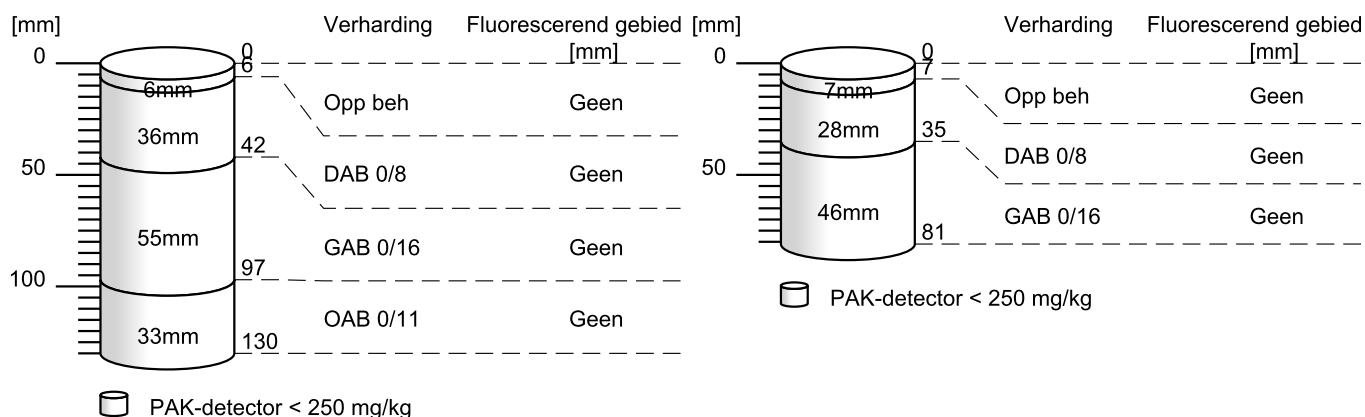
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	745466
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	412679	Monster	412680
Monsteromschrijving	044-1	Monsteromschrijving	045-1
Datum monstername	01.02.2018	Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018	Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	130	Lengte boorkern (mm)	81
Aantal lagen	4	Aantal lagen	3



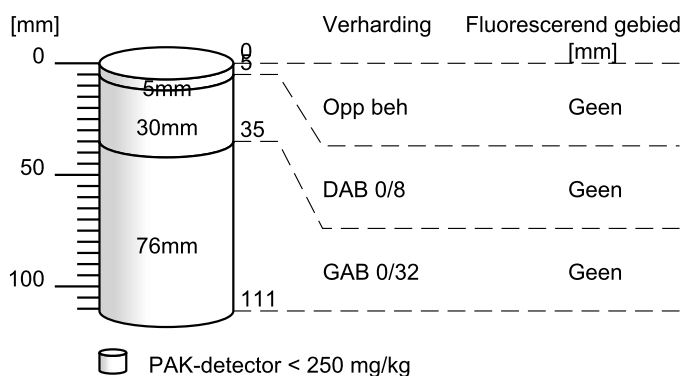
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	745466
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	412681
Monsteromschrijving	046-1
Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	111
Aantal lagen	3



AL-West B.V.

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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 11.04.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 759740

ANALYSERAPPORT

Opdracht 759740 Asfalt

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 06.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 759740 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
488606	04.04.2018	033-1
488607	04.04.2018	035-1
493008	04.04.2018	033-1 laag 1
493010	04.04.2018	035-1 laag 1
493011	04.04.2018	035-1 laag 2

Eenheid	488606 033-1	488607 035-1	493008 033-1 laag 1	493010 035-1 laag 1	493011 035-1 laag 2
---------	-----------------	-----------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	--	--	--
Bepaling aantal lagen		1	4	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	0	0	7
Eind laag	mm	--	--	65	7	23
Laagdikte per laag	mm	--	--	65	7	16
Verharding		--	--	GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	--	--	<250	>250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	Geen	0-15	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 759740 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
493012	04.04.2018	035-1 laag 3
493013	04.04.2018	035-1 laag 4

Eenheid	493012 035-1 laag 3	493013 035-1 laag 4
---------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--
Bepaling aantal lagen		--	--
Begin laag	mm	23	54
Eind laag	mm	54	147
Laagdikte per laag	mm	31	93
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/32
PAK-detector	mg/kg	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen

Begin van de analyses: 06.04.2018

Einde van de analyses: 11.04.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



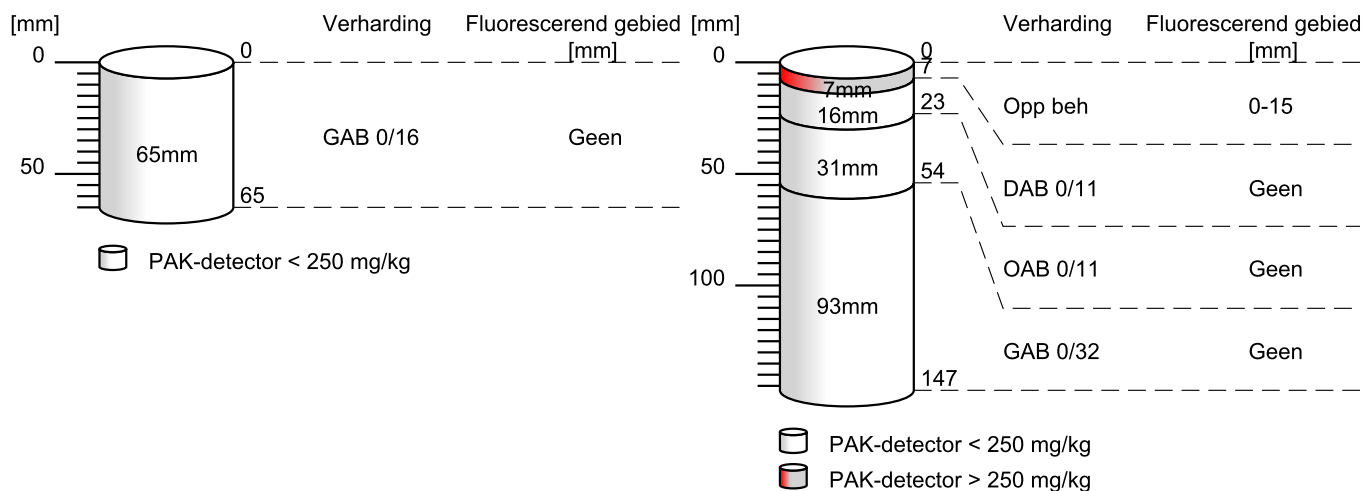
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	759740
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	488606	Monster	488607
Monsteromschrijving	033-1	Monsteromschrijving	035-1
Datum monstername	04.04.2018	Datum monstername	04.04.2018
Begin van de analyses:	06/04/2018	Begin van de analyses:	06/04/2018
Lengte boorkern (mm)	65	Lengte boorkern (mm)	147
Aantal lagen	1	Aantal lagen	4



AL-West B.V.

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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 05.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 745466

ANALYSERAPPORT

Opdracht 745466 Asfalt

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 02.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 8



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412673	02.02.2018	008-1
412674	01.02.2018	010-1
412675	01.02.2018	034-1
412676	01.02.2018	041-1
412677	01.02.2018	042-1

Eenheid	412673 008-1	412674 010-1	412675 034-1	412676 041-1	412677 042-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		2	2	3	2	3
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412678	01.02.2018	043-1
412679	01.02.2018	044-1
412680	01.02.2018	045-1
412681	01.02.2018	046-1
413569	01.02.2018	008-1 laag 1

Eenheid	412678 043-1	412679 044-1	412680 045-1	412681 046-1	413569 008-1 laag 1
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	--
Bepaling aantal lagen		3	4	3	3	--
Begin laag	mm	--	--	--	--	0
Eind laag	mm	--	--	--	--	45
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	45
Verharding		--	--	--	--	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413570	01.02.2018	008-1 laag 2
413571	01.02.2018	010-1 laag 1
413572	01.02.2018	010-1 laag 2
413685	01.02.2018	034-1 laag 1
413686	01.02.2018	034-1 laag 2

Eenheid	413570	413571	413572	413685	413686
	008-1 laag 2	010-1 laag 1	010-1 laag 2	034-1 laag 1	034-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	45	0	49	0	2
Eind laag	mm	70	49	88	2	49
Laagdikte per laag	mm	25	49	39	2	47
Verharding		OAB 0/11	DAB 0/11	OAB 0/11	Opp beh	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	>250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	0-10	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413687	01.02.2018	034-1 laag 3
413688	01.02.2018	041-1 laag 1
413689	01.02.2018	041-1 laag 2
413690	01.02.2018	042-1 laag 1
413691	01.02.2018	042-1 laag 2

Eenheid	413687	413688	413689	413690	413691
	034-1 laag 3	041-1 laag 1	041-1 laag 2	042-1 laag 1	042-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	49	0	42	0	8
Eind laag	mm	122	42	102	8	35
Laagdikte per laag	mm	73	42	60	8	27
Verharding		GAB 0/16	DAB 0/8	GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413692	01.02.2018	042-1 laag 3
413774	01.02.2018	043-1 laag 1
413775	01.02.2018	043-1 laag 2
413776	01.02.2018	043-1 laag 3
413933	01.02.2018	044-1 laag 1

Eenheid	413692	413774	413775	413776	413933
	042-1 laag 3	043-1 laag 1	043-1 laag 2	043-1 laag 3	044-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	35	0	4	41	0
Eind laag	mm	95	4	41	110	6
Laagdikte per laag	mm	60	4	37	69	6
Verharding		GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/8	GAB 0/16	Opp beh
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413934	01.02.2018	044-1 laag 2
413935	01.02.2018	044-1 laag 3
413936	01.02.2018	044-1 laag 4
413948	01.02.2018	045-1 laag 1
413949	01.02.2018	045-1 laag 2

Eenheid	413934	413935	413936	413948	413949
	044-1 laag 2	044-1 laag 3	044-1 laag 4	045-1 laag 1	045-1 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	6	42	97	0	7
Eind laag	mm	42	97	130	7	35
Laagdikte per laag	mm	36	55	33	7	28
Verharding		DAB 0/8	GAB 0/16	OAB 0/11	Opp beh	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745466 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
413950	01.02.2018	045-1 laag 3
413951	01.02.2018	046-1 laag 1
413952	01.02.2018	046-1 laag 2
413953	01.02.2018	046-1 laag 3

Eenheid	413950 045-1 laag 3	413951 046-1 laag 1	413952 046-1 laag 2	413953 046-1 laag 3
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--
Begin laag	mm	35	0	5	35
Eind laag	mm	81	5	35	111
Laagdikte per laag	mm	46	5	30	76
Verharding		GAB 0/16	Opp beh	DAB 0/8	GAB 0/32
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen

Begin van de analyses: 02.02.2018

Einde van de analyses: 05.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 8



AL-West B.V.

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

Analyserapport

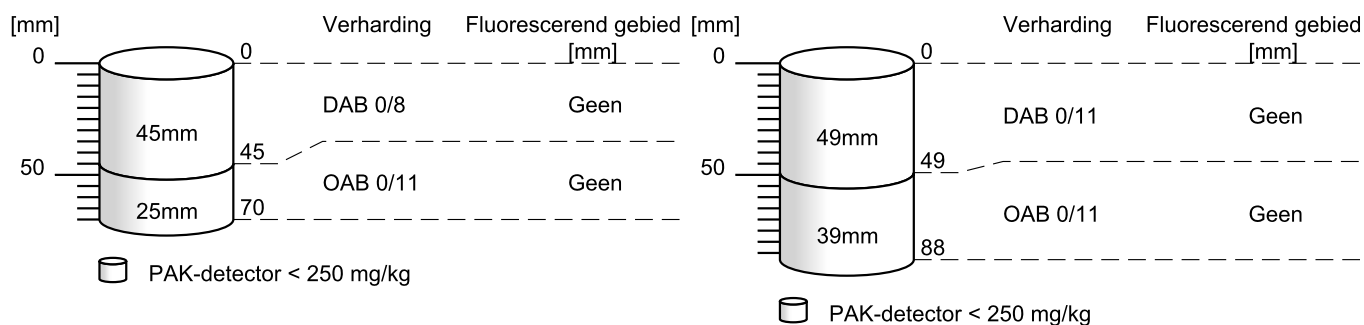
Opdrachtnummer **745466**

Uw referentie: **77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra**

Relatienr: **35007020**

Klant: **Ingenieursbureau Land**

Monster	412673	Monster	412674
Monsteromschrijving	008-1	Monsteromschrijving	010-1
Datum monstername	02.02.2018	Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018	Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	70	Lengte boorkern (mm)	88
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



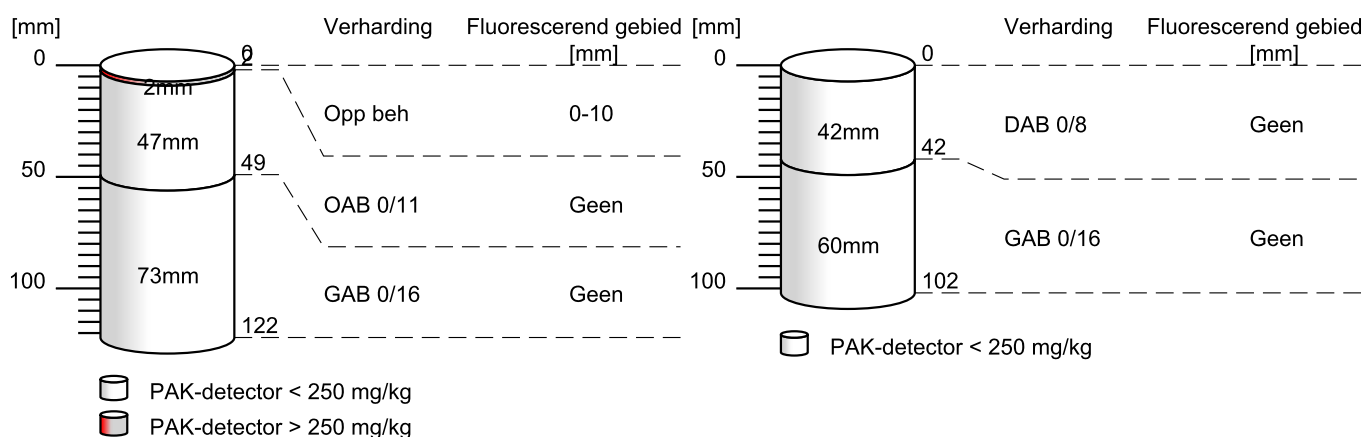
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	745466
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	412675	Monster	412676
Monsteromschrijving	034-1	Monsteromschrijving	041-1
Datum monstername	01.02.2018	Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018	Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	122	Lengte boorkern (mm)	102
Aantal lagen	3	Aantal lagen	2



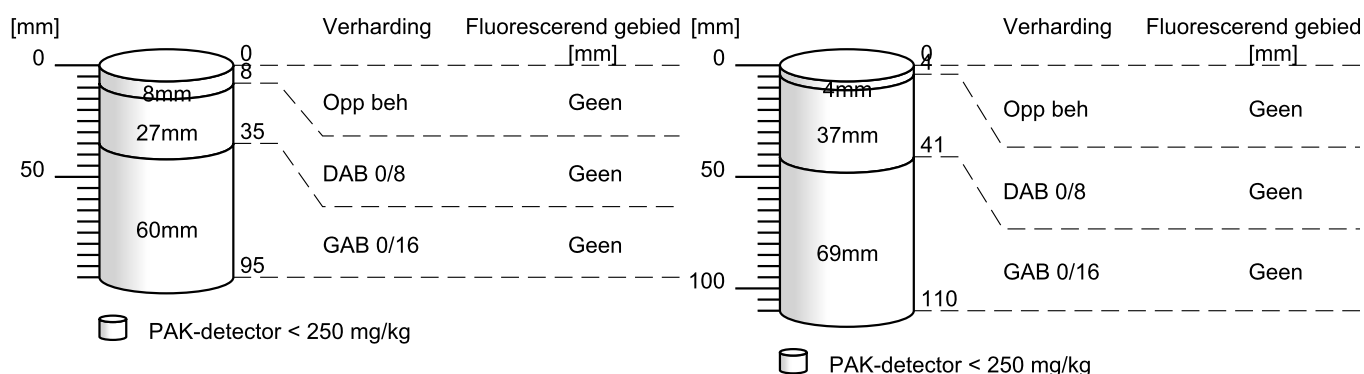
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	745466
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	412677	Monster	412678
Monsteromschrijving	042-1	Monsteromschrijving	043-1
Datum monstername	01.02.2018	Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018	Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	95	Lengte boorkern (mm)	110
Aantal lagen	3	Aantal lagen	3



AL-West B.V.

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

Analyserapport

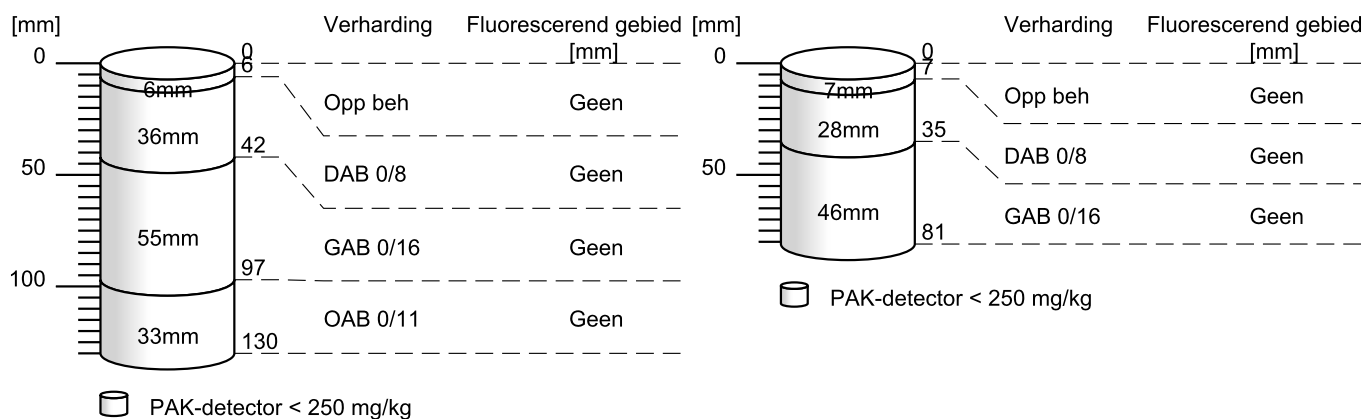
Opdrachtnummer **745466**

Uw referentie: **77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra**

Relatienr: **35007020**

Klant: **Ingenieursbureau Land**

Monster	412679	Monster	412680
Monsteromschrijving	044-1	Monsteromschrijving	045-1
Datum monstername	01.02.2018	Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018	Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	130	Lengte boorkern (mm)	81
Aantal lagen	4	Aantal lagen	3



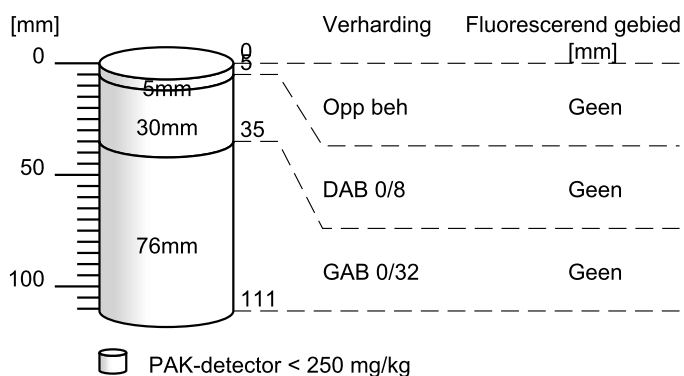
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	745466
Uw referentie:	77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	412681
Monsteromschrijving	046-1
Datum monstername	01.02.2018
Begin van de analyses:	02/02/2018
Lengte boorkern (mm)	111
Aantal lagen	3



AL-West B.V.

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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

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

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 18.04.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 761404

ANALYSERAPPORT

Opdracht 761404 Asfalt

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 13.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 761404 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
497971	04.04.2018	033-3
503760	04.04.2018	033-3 laag 1

Eenheid	497971	503760
	033-3	033-3 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern	zie bijlage	--
Bepaling aantal lagen	1	--
Begin laag	mm	--
Eind laag	mm	80
Laagdikte per laag	mm	80
Verharding	--	GAB 0/32
PAK-detector	mg/kg	--
Fluorescerend gebied	mm	--
		Geen

Begin van de analyses: 13.04.2018

Einde van de analyses: 18.04.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

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

Analyserapport

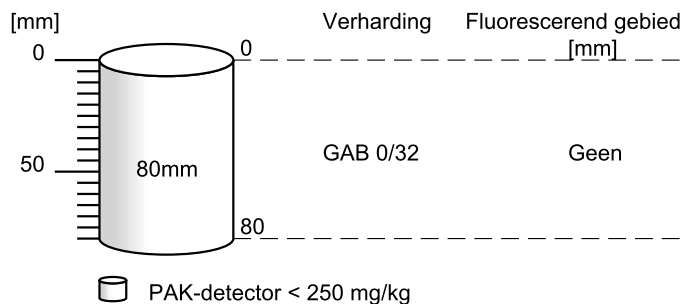
Opdrachtnummer **761404**

Uw referentie: **77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra**

Relatienr: **35007020**

Klant: **Ingenieursbureau Land**

Monster	497971
Monsteromschrijving	033-3
Datum monstername	04.04.2018
Begin van de analyses:	13/04/2018
Lengte boorkern (mm)	80
Aantal lagen	1



AL-West B.V.

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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 01.05.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 763278

ANALYSERAPPORT

Opdracht 763278 Asfalt

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 23.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 3



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 763278 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
509596	04.04.2018	ASF_MM12.2

Eenheid 509596
ASF_MM12.2

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++
Zagen boorkern	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	3,8
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,3
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	6,1 ^{x)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 23.04.2018

Einde van de analyses: 01.05.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Opdracht 763278 Asfalt

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Benzo(a)-Pyreen Anthraceen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 02.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 743824

ANALYSERAPPORT

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 26.01.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
403196	24.01.2018	Fund301
403197	24.01.2018	Fund302
403206	24.01.2018	Fund401
403211	23.01.2018	Fund701
403217	24.01.2018	Fund702

Eenheid

403196
Fund301

403197
Fund302

403206
Fund401

403211
Fund701

403217
Fund702

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker >1 kg materiaal		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	88,5	90,0	84,6	88,2	88,2

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR4 L/S=10		++	++	++	++	++
------------------------	--	----	----	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,19	0,15	0,28	0,22	3,2
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,70	0,0 - 0,50	0,0 - 0,50	0,0 - 0,50	0,0 - 2,5
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	240	400	180	310	380
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,12	0,027	0,0 - 0,020	0,022	0,0 - 0,020
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	4,0	3,0	6,0	4,0	11
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,14	0,040	0,062	0,073	0,0 - 0,020
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	0,0 - 0,00030	0,0 - 0,00030	0,0 - 0,00030	0,0 - 0,00030
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,076	0,065	0,059	0,0 - 0,050
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	370	490	1700	760	560
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,096	0,28	0,53	0,50	0,11
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,021	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,033	0,0 - 0,020

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,060	0,12	0,24	0,094	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,34	0,54	1,5	0,32	0,068
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,26	0,51	1,4	0,29	0,059
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,18	0,32	1,2	0,18	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	0,28	0,74	0,16	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,36	0,51	1,3	0,29	0,075
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,31	0,62	1,2	0,37	0,062
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,71	1,3	3,0	0,77	0,083

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
403223	23.01.2018	Fund901
403230	23.01.2018	Fund902
403231	31.01.2018	I/s Fund301
403232	31.01.2018	I/s Fund302
403233	31.01.2018	I/s Fund401

Eenheid	403223 Fund901	403230 Fund902	403231 I/s Fund301	403232 I/s Fund302	403233 I/s Fund401
---------	-------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker >1 kg materiaal	++	++	--	--	--
S Droge stof %	90,3	90,8	--	--	--

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR4 L/S=10	++	++	--	--	--
------------------------	----	----	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	7,6	9,4	--	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 2,5	0,0 - 2,5	--	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	--	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	260	610	--	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	11	3,0	--	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	0,0 - 0,00030	--	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,35	--	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	200	0,00 - 50,0	--	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	--	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,048	0,093	--	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,075	0,098	--	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,063	0,12	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,073	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,056	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,081	0,10	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17	0,14	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	0,23	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
403234	31.01.2018	I/s Fund701
403235	31.01.2018	I/s Fund702
403236	31.01.2018	I/s Fund901
403237	31.01.2018	I/s Fund902

Eenheid

403234
I/s Fund701

403235
I/s Fund702

403236
I/s Fund901

403237
I/s Fund902

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker >1 kg materiaal	--	--	--	--
S Droge stof	%	--	--	--

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR4 L/S=10	--	--	--	--
------------------------	----	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

	Eenheid	403196 Fund301	403197 Fund302	403206 Fund401	403211 Fund701	403217 Fund702
PAK						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,23	0,48	1,1	0,26	0,061
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,074	<0,050	0,070
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,6 ^{xj}	4,7 ^{xj}	12	2,7 ^{xj}	0,48 ^{xj}

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tolueen	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	96	163	168	146	37
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	5 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	7 *	13 *	13 *	14 *	<2 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	18 *	23 *	22 *	24 *	3 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	25 *	37 *	31 *	32 *	5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	20 *	39 *	37 *	32 *	7 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	15 *	29 *	38 *	25 *	9 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	8 *	17 *	21 *	15 *	8 *

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
-------	----------	--------	--------	--------	--------	--------

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	0,001	0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	0,001	0,007	0,008	<0,001
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	0,004	0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	0,002	0,017	0,016	<0,001
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	0,002	0,014	0,015	<0,001
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	0,009	0,010	<0,001
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	0,005 ^{xj}	0,052 ^{xj}	0,052 ^{xj}	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,005 ^{xj}	0,052 ^{xj}	0,052 ^{xj}	n.a.

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	--	--	--	--
Geleidbaarheid (25°C)	μS/cm	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	--
Temperatuur	°C	--	--	--	--	--

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfaat	mg/l	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Eenheid	403223 Fund901	403230 Fund902	403231 I/s Fund301	403232 I/s Fund302	403233 I/s Fund401
---------	-------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

PAK

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,065	0,095	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,65 ^{xj}	0,91 ^{xj}	--	--	--

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	40	31	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3 *	2 *	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4 *	4 *	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *	6 *	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	6 *	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	10 *	6 *	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	8 *	5 *	--	--	--

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
-------	----------	--------	--------	----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	--	10,0	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	μS/cm	--	--	980	520	500
pH		--	--	11,6	11,1	10,2
Temperatuur	°C	--	--	20,4	20,4	20,5

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	--	24	40	18
Sulfaat	mg/l	--	--	37	49	170

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Eenheid	403234 l/s Fund701	403235 l/s Fund702	403236 l/s Fund901	403237 l/s Fund902
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

PAK

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--	--	--

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	--

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	mg/kg Ds	--	--	--	--
-------	----------	----	----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	--	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	680	1800	2400	4000
pH		11,2	11,9	12,0	12,3
Temperatuur	°C	20,6	20,5	20,5	20,4

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	31	38	26	61
Sulfaat	mg/l	76	56	20	<5,0

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Eenheid		403196	403197	403206	403211	403217
		Fund301	Fund302	Fund401	Fund701	Fund702
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)						
Bromide	mg/l	--	--	--	--	--
Fluoride [F]	mg/l	--	--	--	--	--
Metalen (eluaatanalyse)						
Antimoon (Sb)	µg/l	--	--	--	--	--
Arseen (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chroom (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	--	--	--
Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Seleen (Se)	µg/l	--	--	--	--	--
Tin (Sn)	µg/l	--	--	--	--	--
Vanadium (V)	µg/l	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Eenheid		403223	403230	403231	403232	403233
		Fund901	Fund902	I/s Fund301	I/s Fund302	I/s Fund401
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)						
Bromide	mg/l	--	--	0,07	<0,05	<0,05
Fluoride [F]	mg/l	--	--	0,4	0,3	0,6
Metalen (eluaatanalyse)						
Antimoon (Sb)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	--	--	19	15	28
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	<0,1	<0,1	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	--	12	2,7	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	<2,0	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	--	14	4,0	6,2
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	<0,03	<0,03	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	<5,0	7,6	6,5
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	--	<15	<15	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	--	9,6	28	53
Zink (Zn)	µg/l	--	--	2,1	<2,0	<2,0

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 9 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Eenheid	403234 l/s Fund701	403235 l/s Fund702	403236 l/s Fund901	403237 l/s Fund902
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)				
Bromide	mg/l	<0,05	<0,25 ^{m)}	<0,25 ^{m)}
Fluoride [F]	mg/l	0,4	1,1	1,1
Metalen (eluaatanalyse)				
Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	22	320	760
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	2,2	<2,0	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	7,3	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	5,9	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	<15	<15	<15
Vanadium (V)	µg/l	50	11	4,8
Zink (Zn)	µg/l	3,3	<2,0	<2,0

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 26.01.2018

Einde van de analyses: 02.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 10 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 743824 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-4: Schudproef EUR4 L/S=10

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Barium (Ba) Arseen (As) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu) Antimoon (Sb) Lood (Pb)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Seleen (Se) Tin (Sn) Vanadium (V) Zink (Zn) Cadmium (Cd)

conform NEN-ISO 22155: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen

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

eigen methode: Kaakbreker >1 kg materiaal Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) Fenol PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmitter)

Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743: Sulfaat

Glw NEN-EN-ISO 15682, glw NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride [Cl]

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

tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C) Vanadium cumulatief Tin cumulatief
Sulfaat cumulatief Seleen cumulatief Nikkel cumulatief Molybdeen cumulatief Lood cumulatief
Kwik cumulatief Koper cumulatief Kobalt cumulatief Fluoride cumulatief Chroom cumulatief
Chloride cumulatief Cadmium cumulatief Bromide cumulatief Barium cumulatief Arseen cumulatief
Zink cumulatief Antimoon cumulatief

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 743824

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:

Benzeen	403196, 403197, 403206, 403211, 403217, 403223, 403230
Ethylbenzeen	403196, 403197, 403206, 403211, 403217, 403223, 403230
Tolueen	403196, 403197, 403206, 403211, 403217, 403223, 403230
Som Xylenen	403196, 403197, 403206, 403211, 403217, 403223, 403230
o-Xyleen	403196, 403197, 403206, 403211, 403217, 403223, 403230
m,p-Xyleen	403196, 403197, 403206, 403211, 403217, 403223, 403230

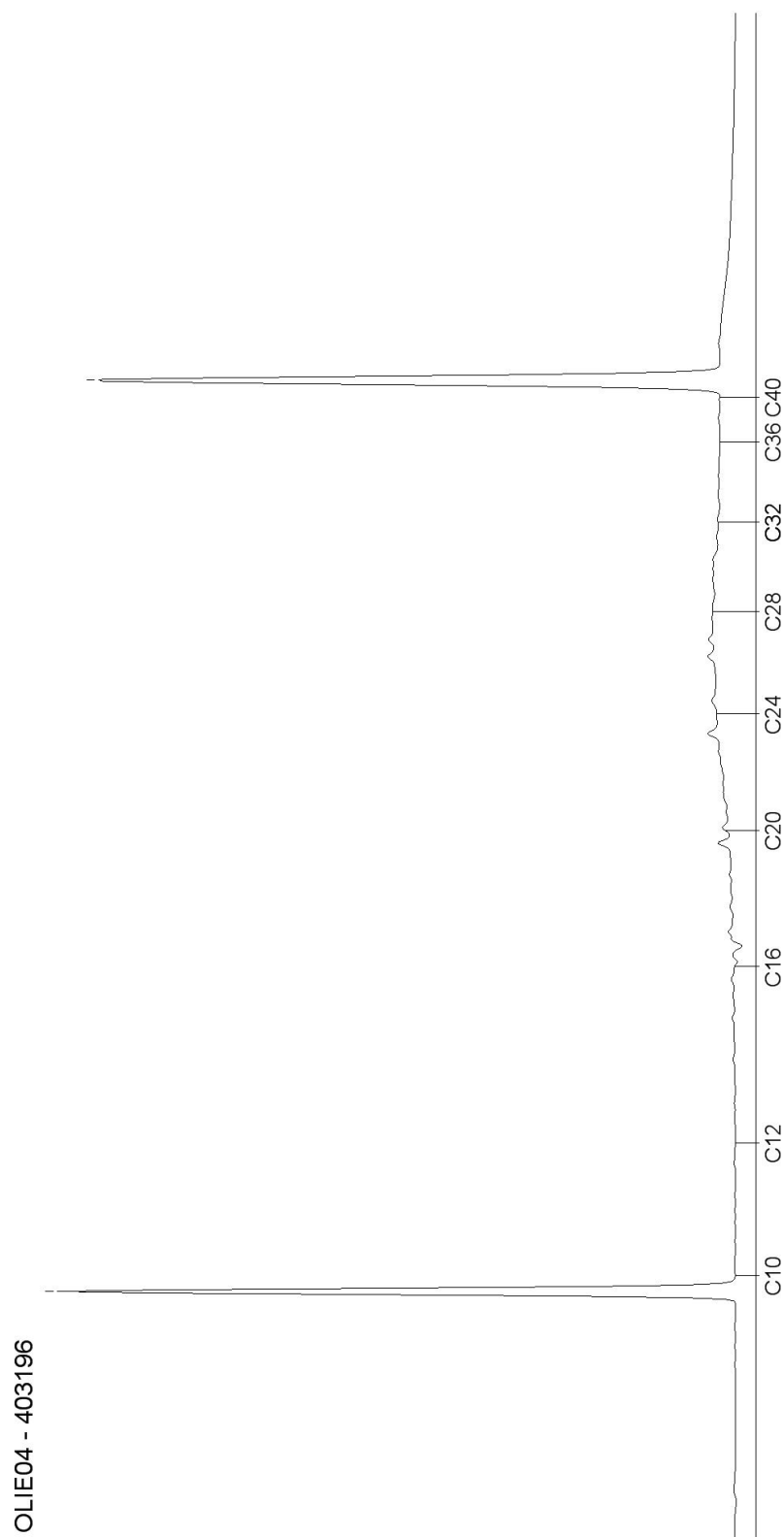
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743824, Analysis No. 403196, created at 01.02.2018 08:59:17

Monsteromschrijving: Fund301

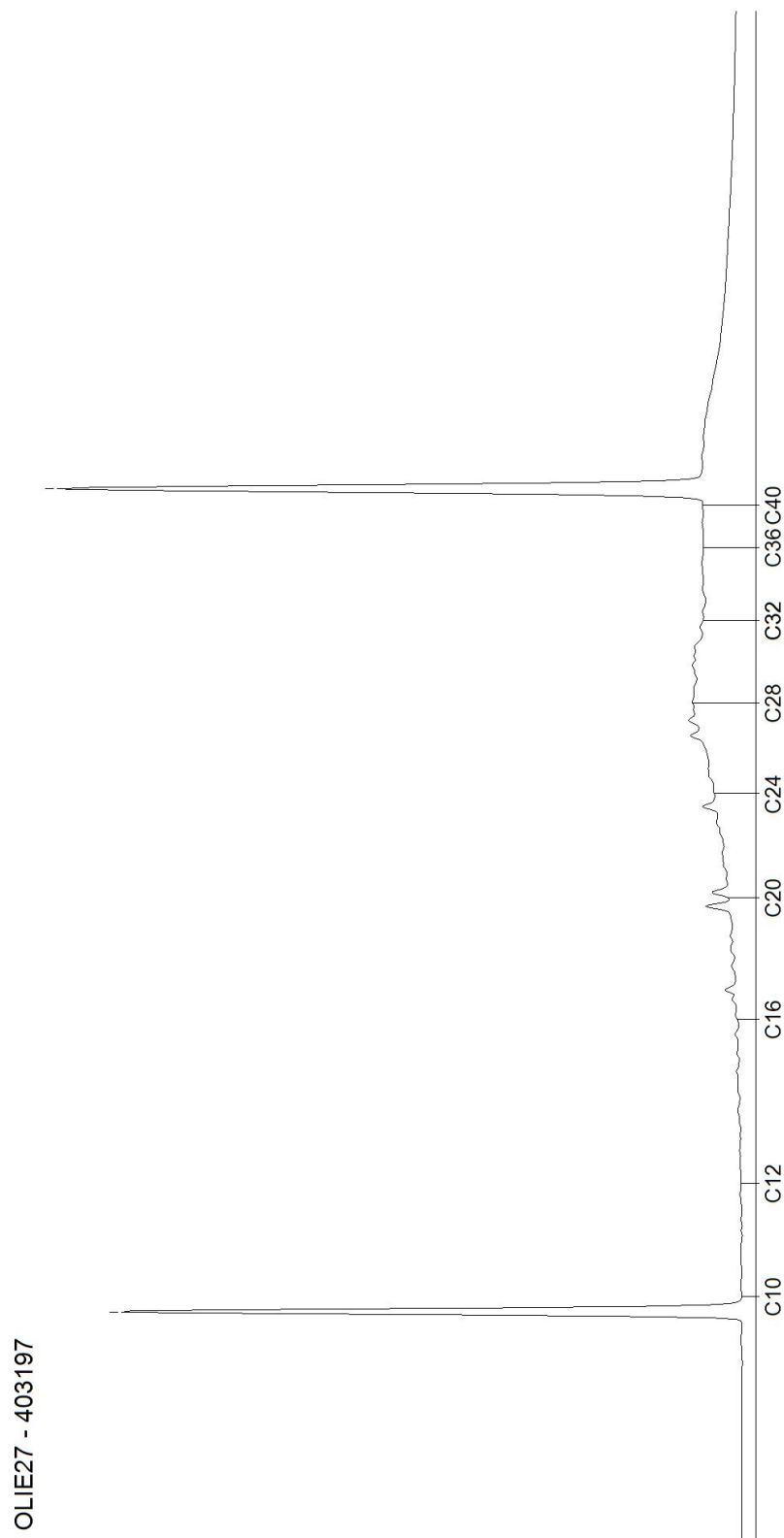


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743824, Analysis No. 403197, created at 31.01.2018 09:31:51

Monsteromschrijving: Fund302



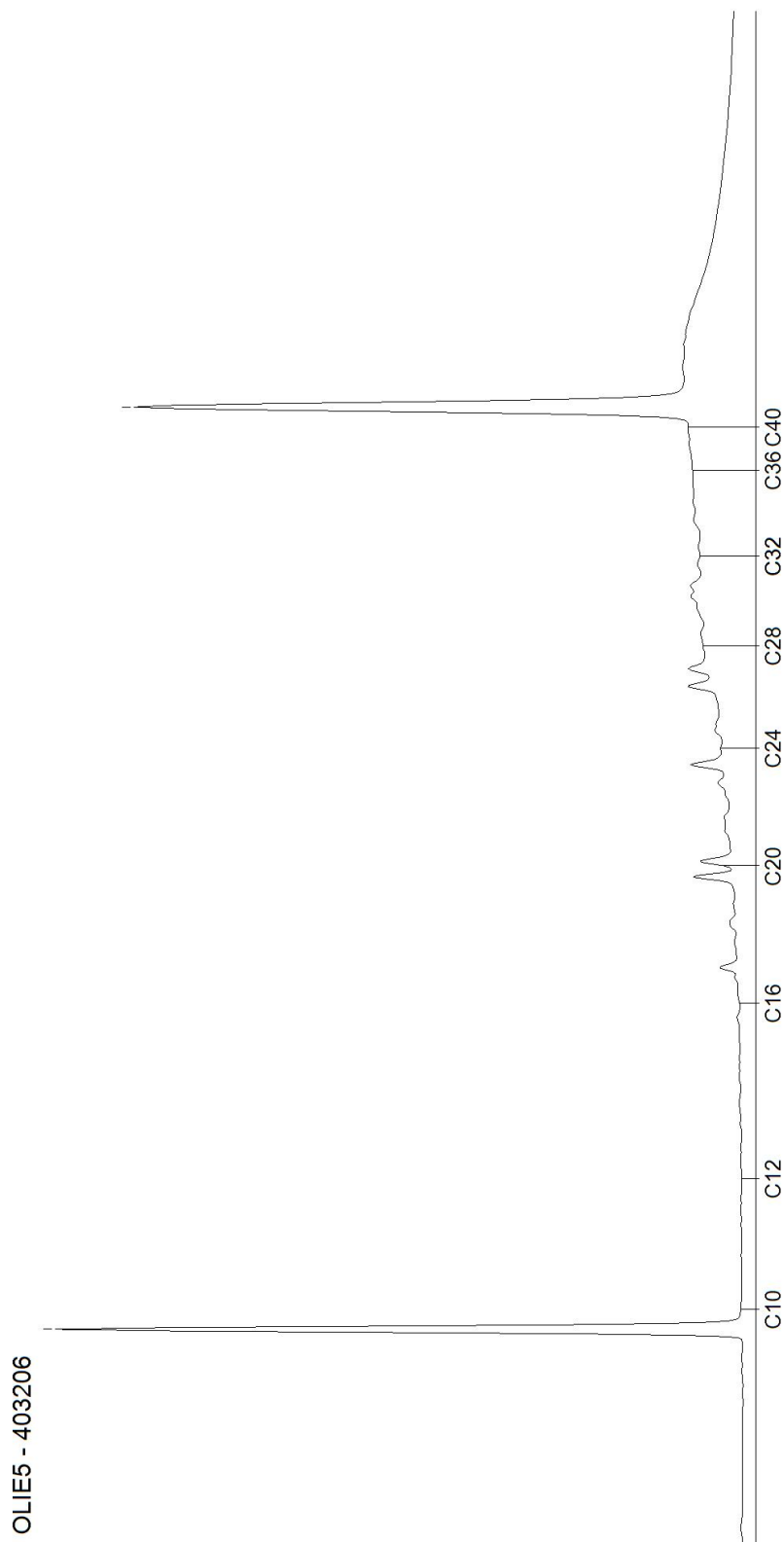
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743824, Analysis No. 403206, created at 31.01.2018 13:37:45

Monsteromschrijving: Fund401



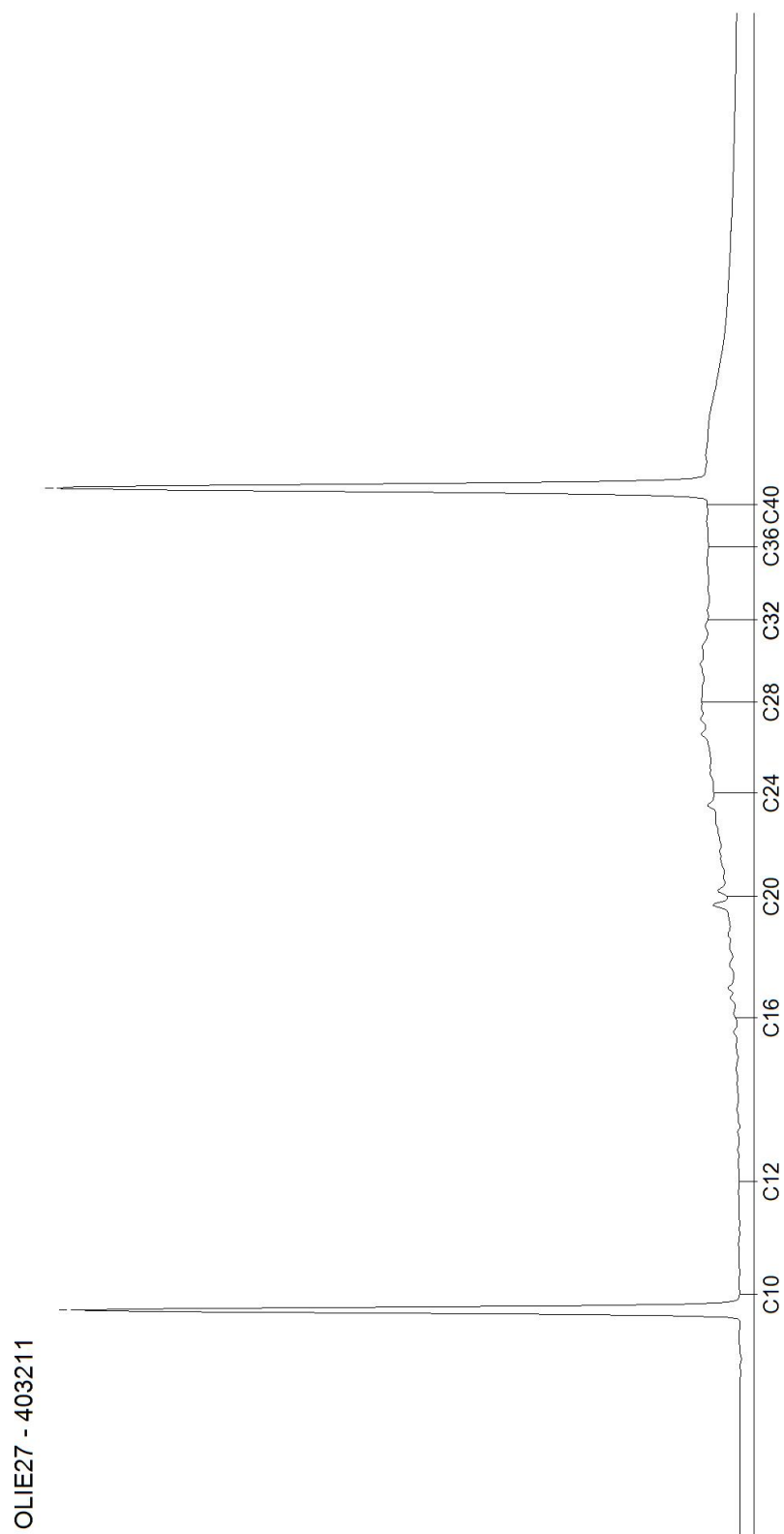
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743824, Analysis No. 403211, created at 31.01.2018 09:31:51

Monsteromschrijving: Fund701



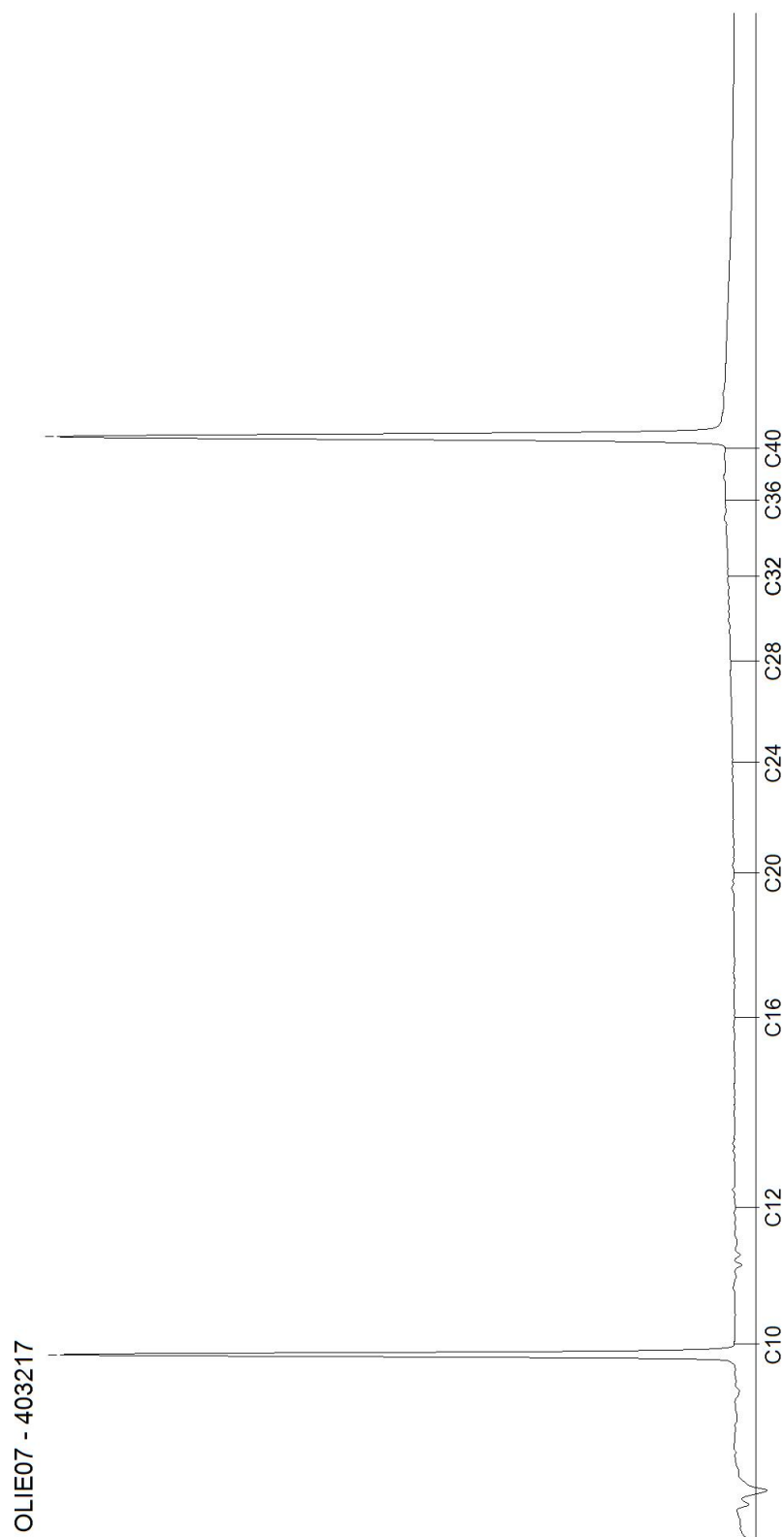
Blad 4 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743824, Analysis No. 403217, created at 31.01.2018 12:51:39

Monsteromschrijving: Fund702



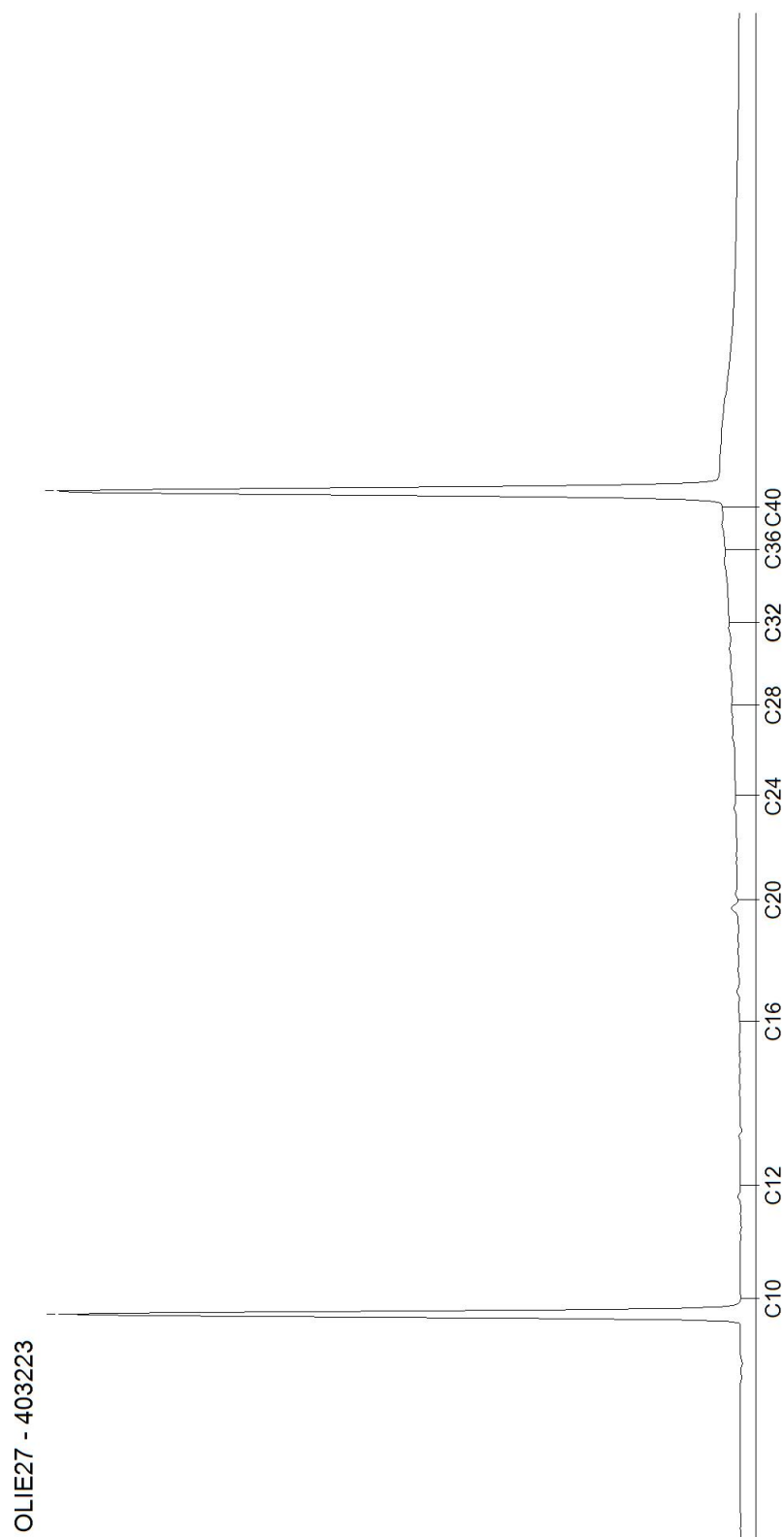
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743824, Analysis No. 403223, created at 31.01.2018 09:31:51

Monsteromschrijving: Fund901



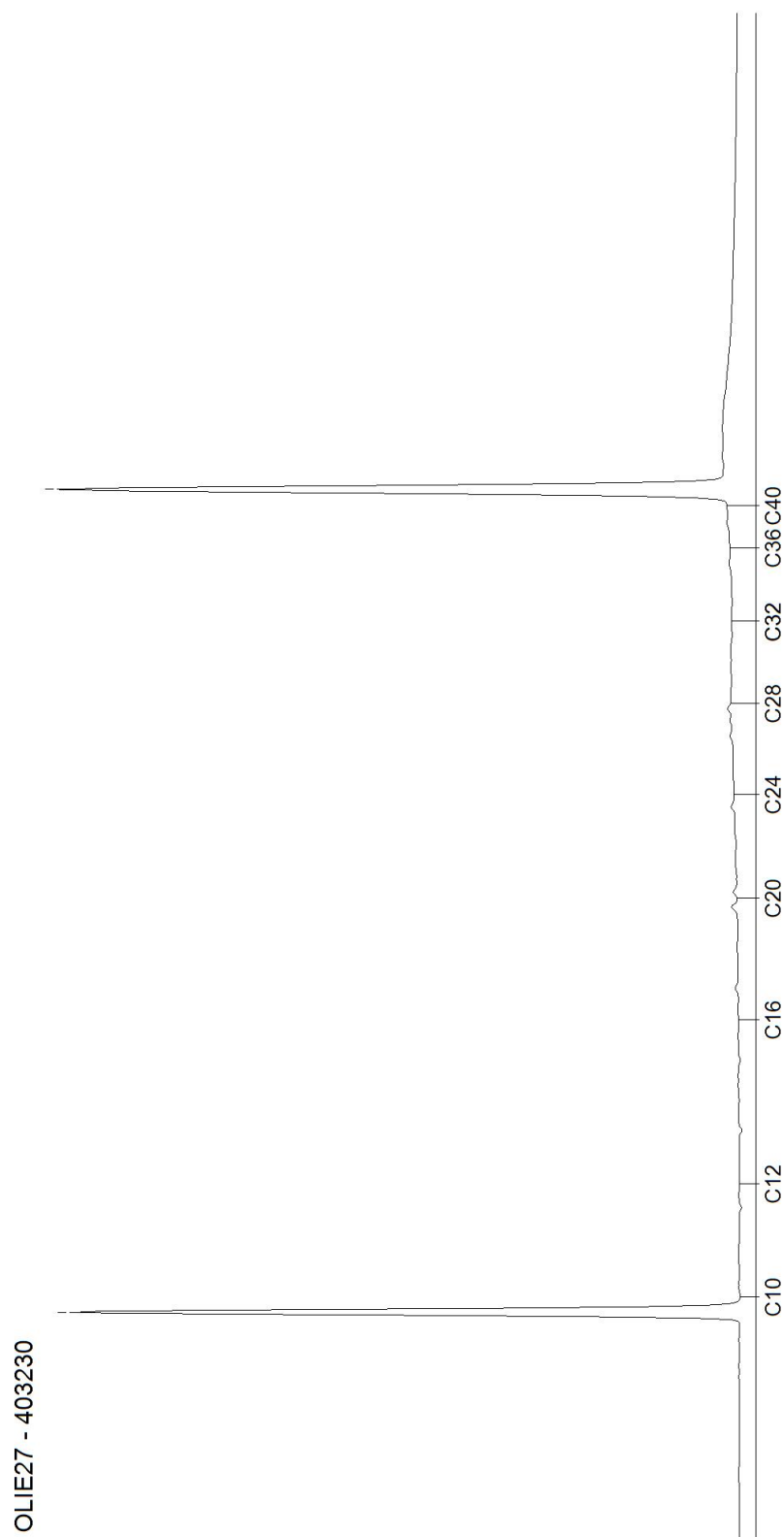
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 743824, Analysis No. 403230, created at 31.01.2018 09:31:51

Monsteromschrijving: Fund902



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 15.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 747008

ANALYSERAPPORT

Opdracht 747008 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 12.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747008 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
420125	08.02.2018	MM501
420131	08.02.2018	MM502
420137	08.02.2018	MM503
420138	08.02.2018	MM504

Eenheid

420125
MM501

420131
MM502

420137
MM503

420138
MM504

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	74,6	80,0	84,9	76,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	41	35	15	39
---	----------------	------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,1 ^{xj}	3,6 ^{xj}	3,0 ^{xj}	2,3 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	160	120	110	150
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,39	0,84	0,43	0,24
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	10	9,2	13
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	25	18	28	20
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	35	23	48	24
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	36	28	25	36
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	98	73	110	81

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,074	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,16	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,51	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,19	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	2,1 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	59	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747008 Bodem / Eluaat

Eenheid		420125 MM501	420131 MM502	420137 MM503	420138 MM504
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	7 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	9 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	15 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	14 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	8 *	<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	0,0019	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0014	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0051	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0028	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0020	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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.

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 12.02.2018

Einde van de analyses: 15.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 747008 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 747008

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:

Naftaleen 420125, 420137, 420138

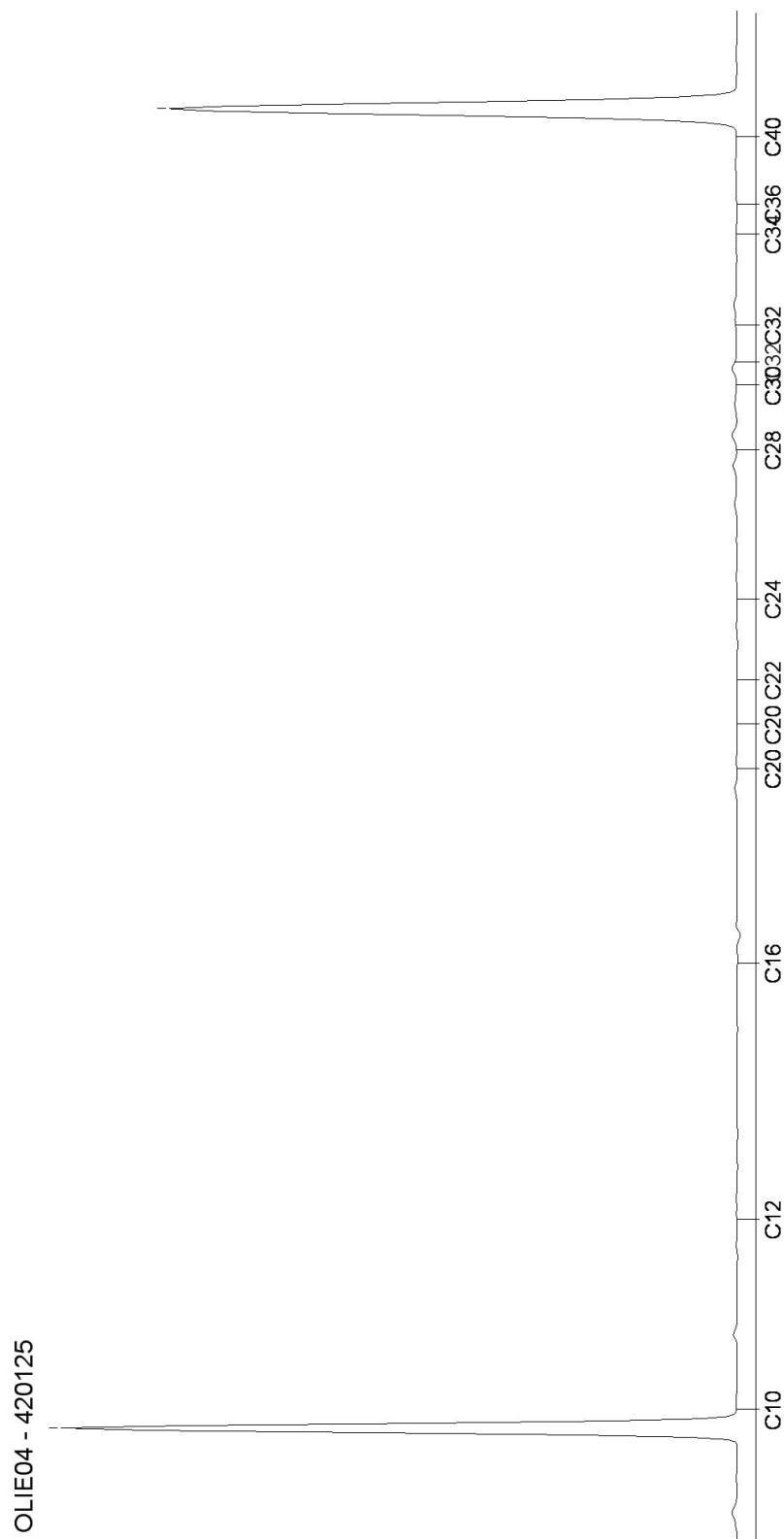
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 747008, Analysis No. 420125, created at 14.02.2018 12:30:59

Monsteromschrijving: MM501

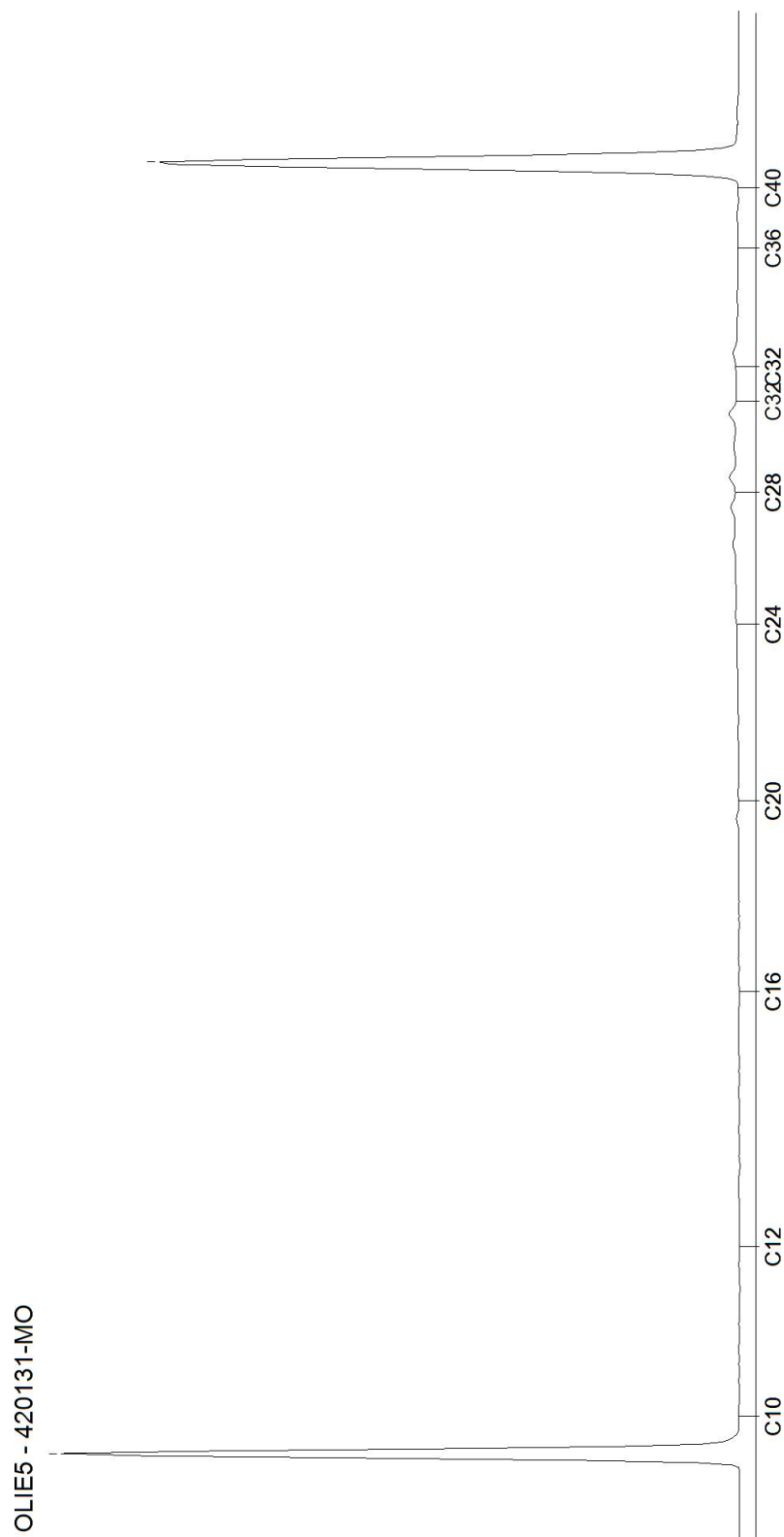


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 747008, Analysis No. 420131, created at 13.02.2018 12:05:08

Monsteromschrijving: MM502



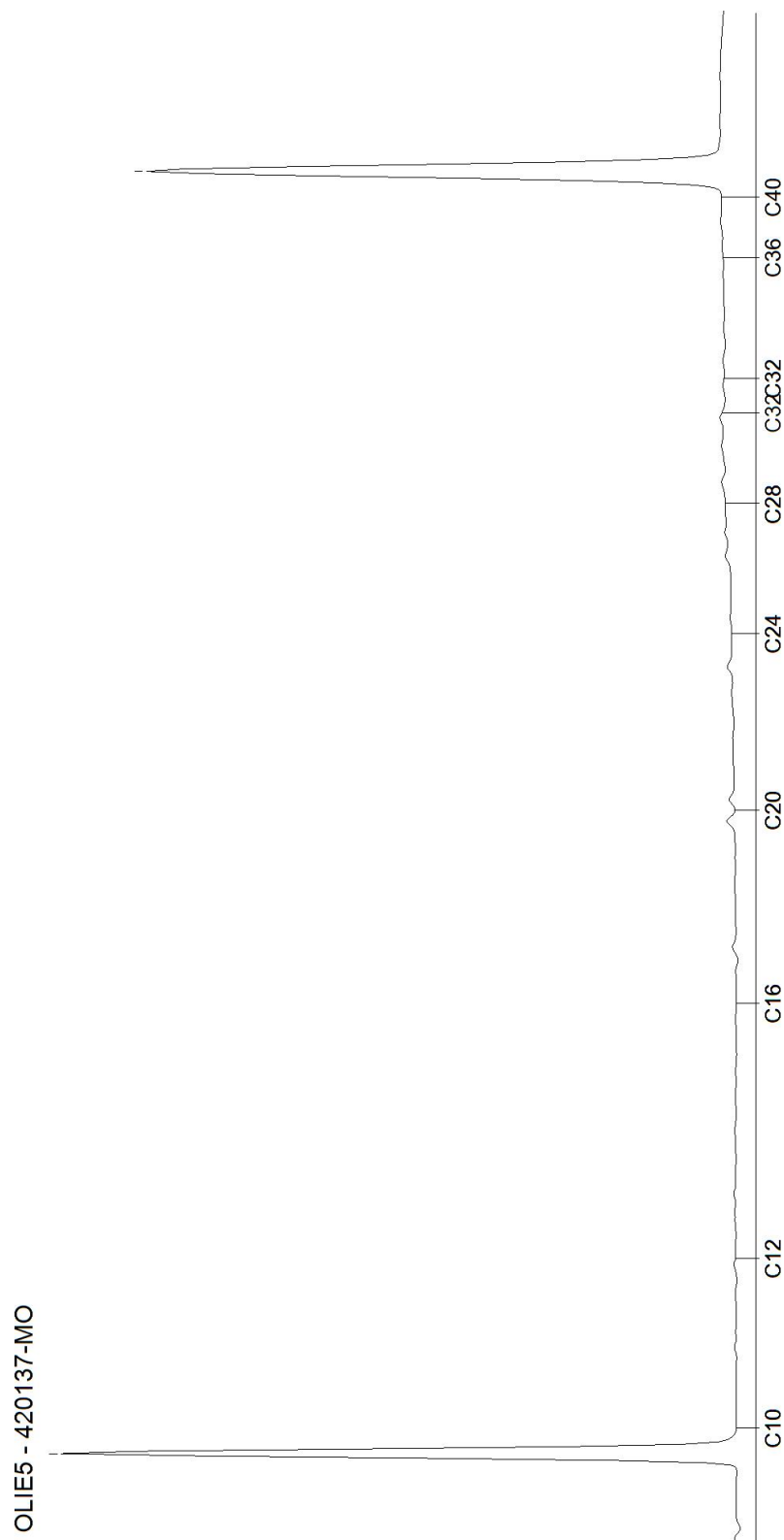
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 747008, Analysis No. 420137, created at 13.02.2018 12:05:08

Monsteromschrijving: MM503



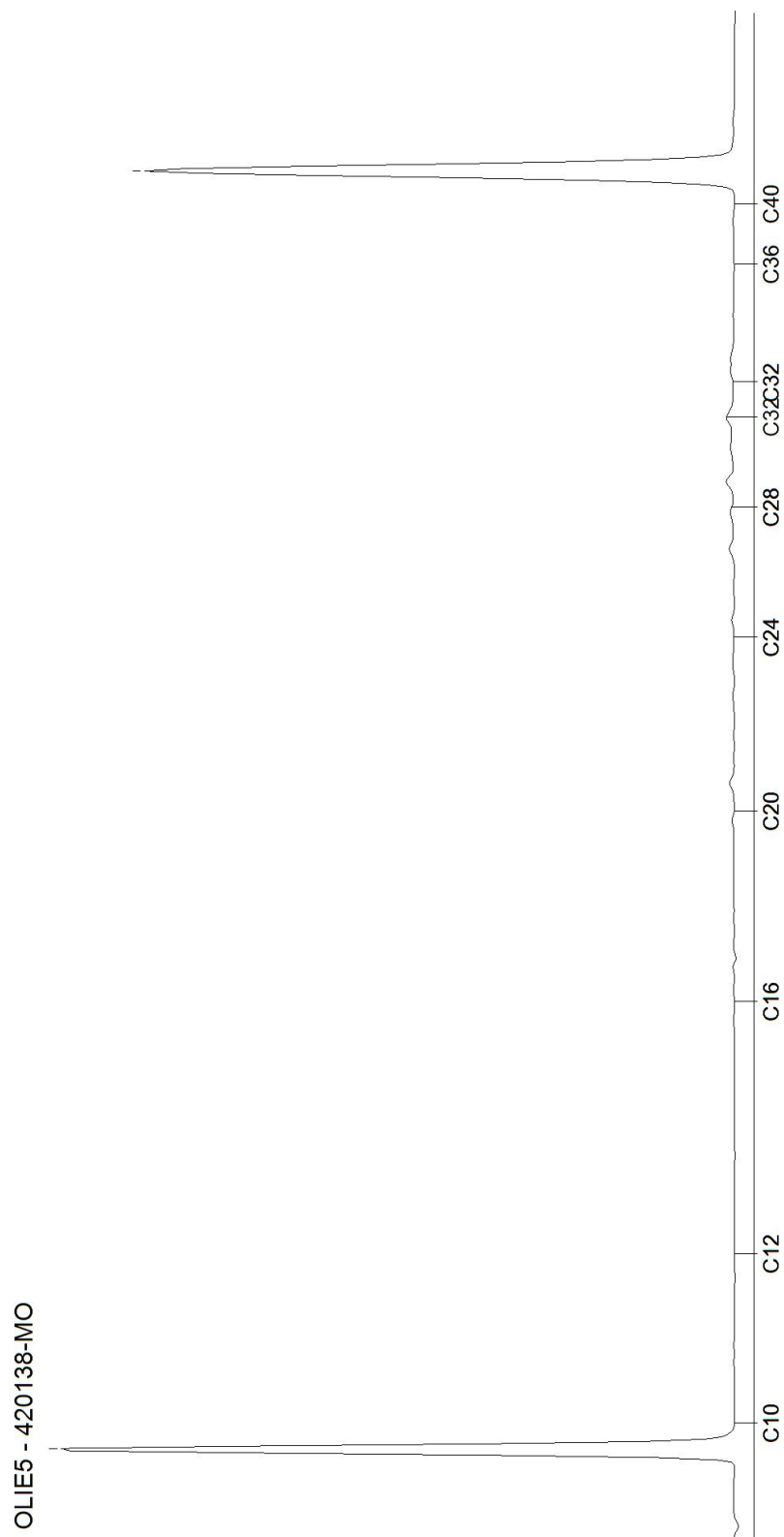
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 747008, Analysis No. 420138, created at 13.02.2018 12:05:08

Monsteromschrijving: MM504



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 08.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 745497

ANALYSERAPPORT

Opdracht 745497 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 02.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745497 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412928	01.02.2018	MM701
412932	01.02.2018	MM702
412936	01.02.2018	MM703
412941	01.02.2018	MM704
412946	01.02.2018	MM705

Eenheid

412928
MM701

412932
MM702

412936
MM703

412941
MM704

412946
MM705

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,6	86,7	91,8	92,5	83,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	11	2,4	2,0	<1,0	17
---	----------------	------	----	-----	-----	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,2 ^{xj}	2,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}	2,8 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	92	70	29	<20	120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,38	0,34	<0,20	<0,20	0,42
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,1	7,0	4,1	3,6	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	32	27	6,9	<5,0	33
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,13	<0,05	<0,05	0,18
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	75	57	21	<10	110
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	14	8,2	7,3	22
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	92	84	33	<20	130

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,059	<0,050	<0,050	<0,050	0,078
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,42	0,29	0,12	<0,050	0,55
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,64	0,40	0,15	<0,050	0,46
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,58	0,45	0,063	<0,050	0,37
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	0,22	0,075	<0,050	0,30
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,44	0,31	0,13	<0,050	0,54
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,21	0,17	<0,050	<0,050	0,40
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,88	0,61	0,20	<0,050	1,0
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,79	0,57	0,092	0,068	0,49
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,4 ^{#j}	3,1 ^{#j}	0,94 ^{#j}	0,38 ^{#j}	4,2 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	98	57	<35	<35	82
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745497 Bodem / Eluaat

Eenheid		412928 MM701	412932 MM702	412936 MM703	412941 MM704	412946 MM705
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	6 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	10 *	<5 *	<5 *	<5 *	12 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	18 *	11 *	<5 *	<5 *	19 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	29 *	16 *	6 *	<5 *	22 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	24 *	13 *	<5 *	<5 *	16 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	11 *	6 *	<5 *	<5 *	7 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0027	0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0087 ^{#)}	0,0059 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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.

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 02.02.2018

Einde van de analyses: 08.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 745497 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

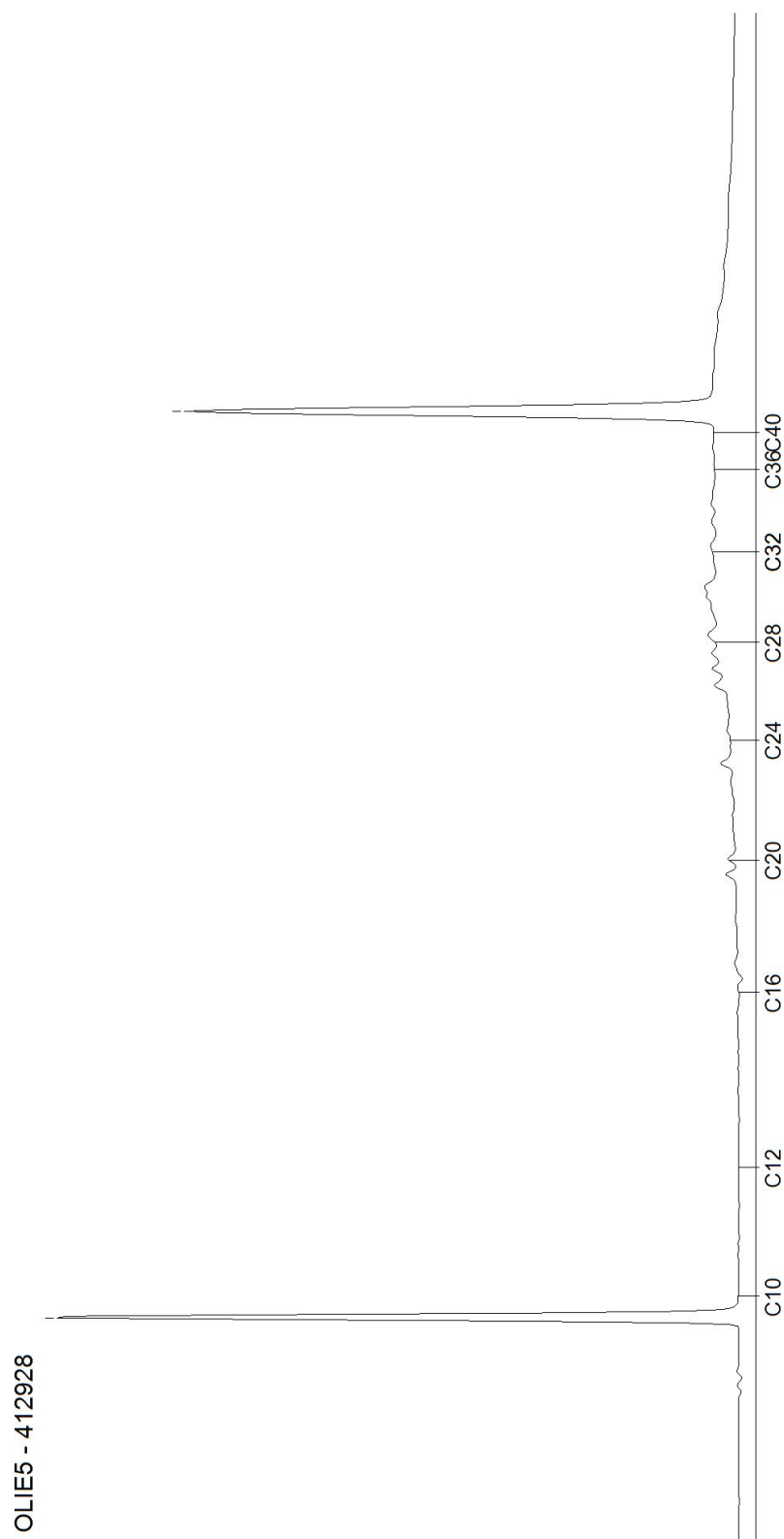
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745497, Analysis No. 412928, created at 07.02.2018 13:14:15

Monsteromschrijving: MM701

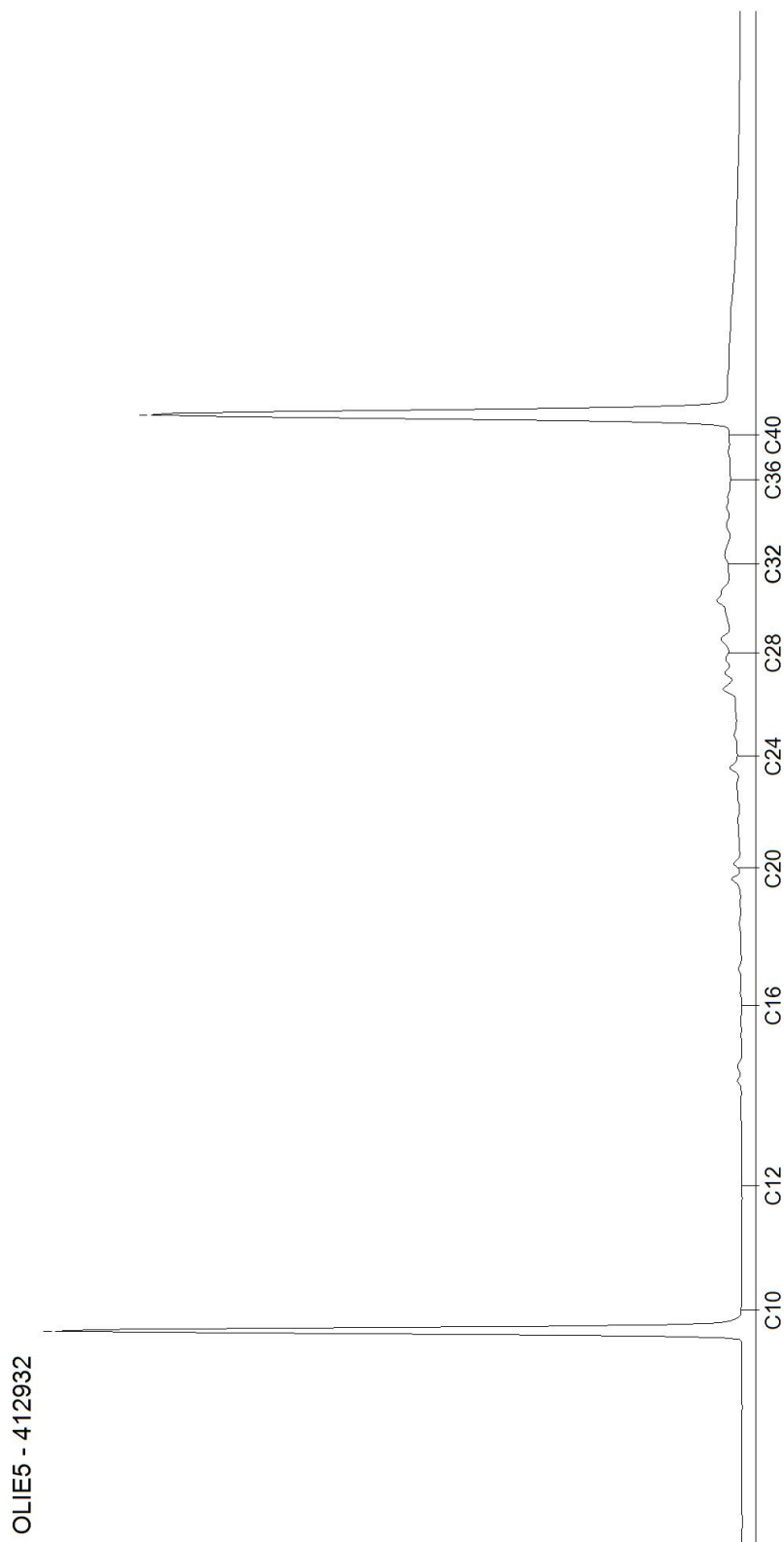


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745497, Analysis No. 412932, created at 07.02.2018 13:14:15

Monsteromschrijving: MM702



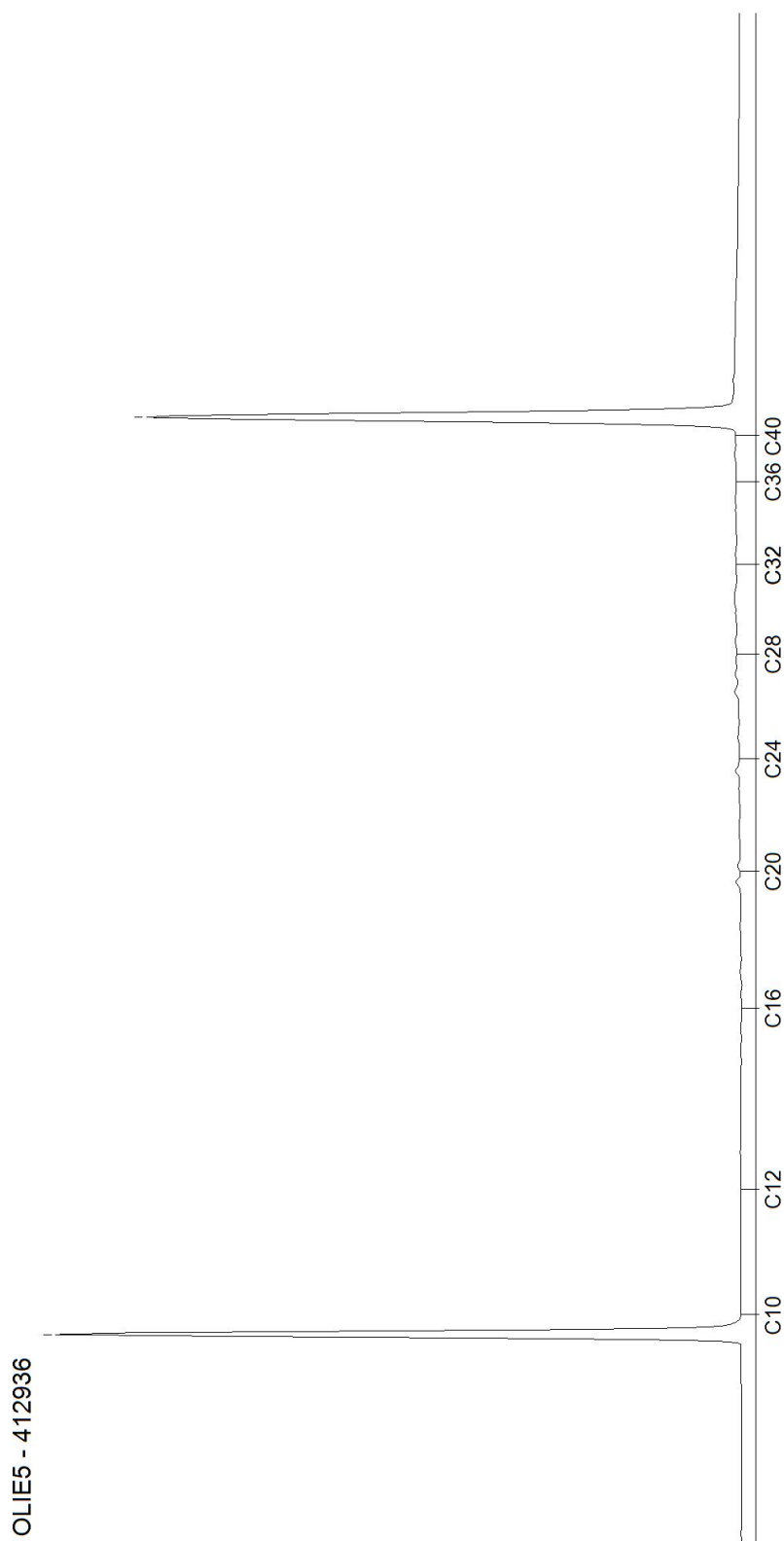
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745497, Analysis No. 412936, created at 07.02.2018 13:14:16

Monsteromschrijving: MM703



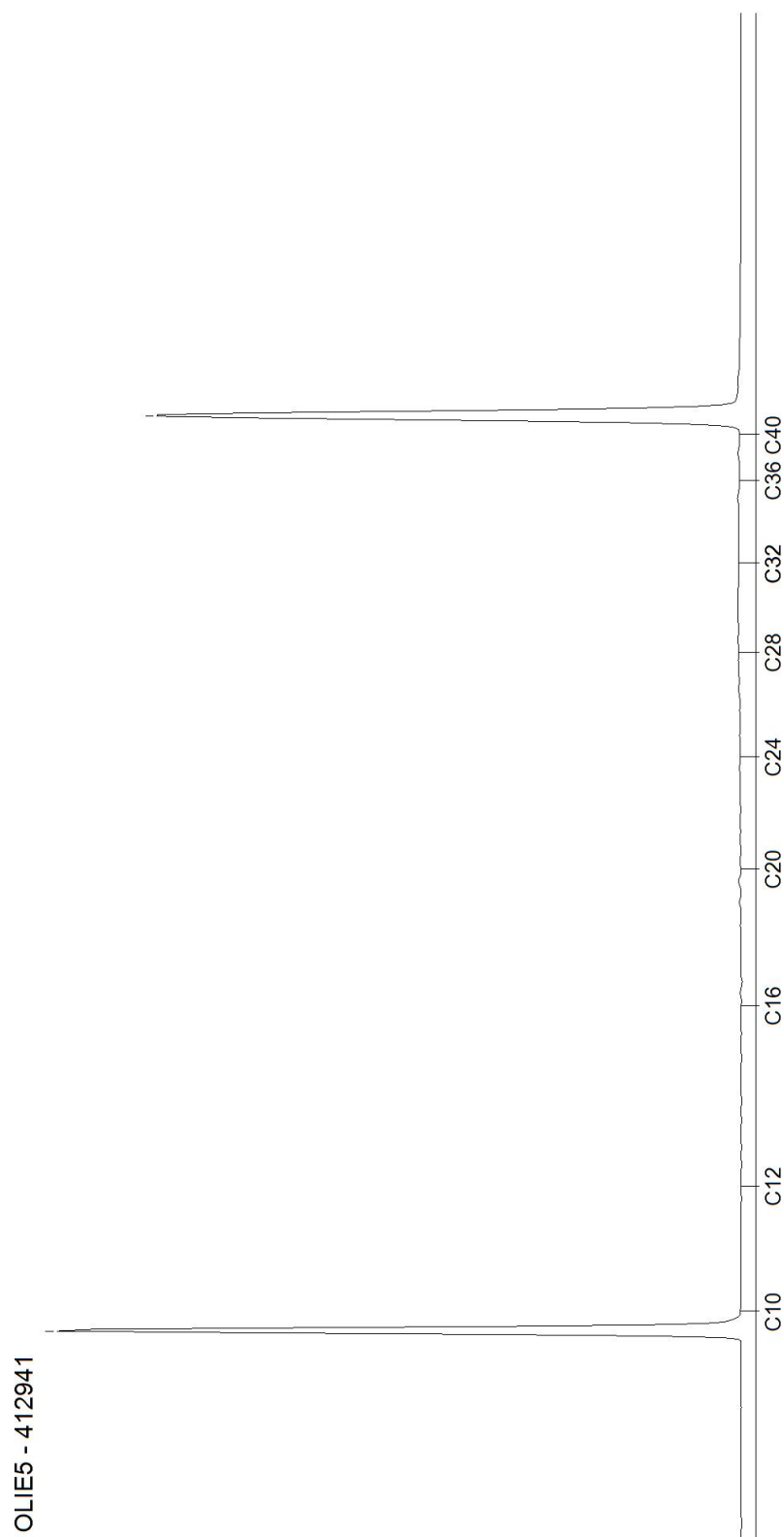
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745497, Analysis No. 412941, created at 07.02.2018 13:14:16

Monsteromschrijving: MM704



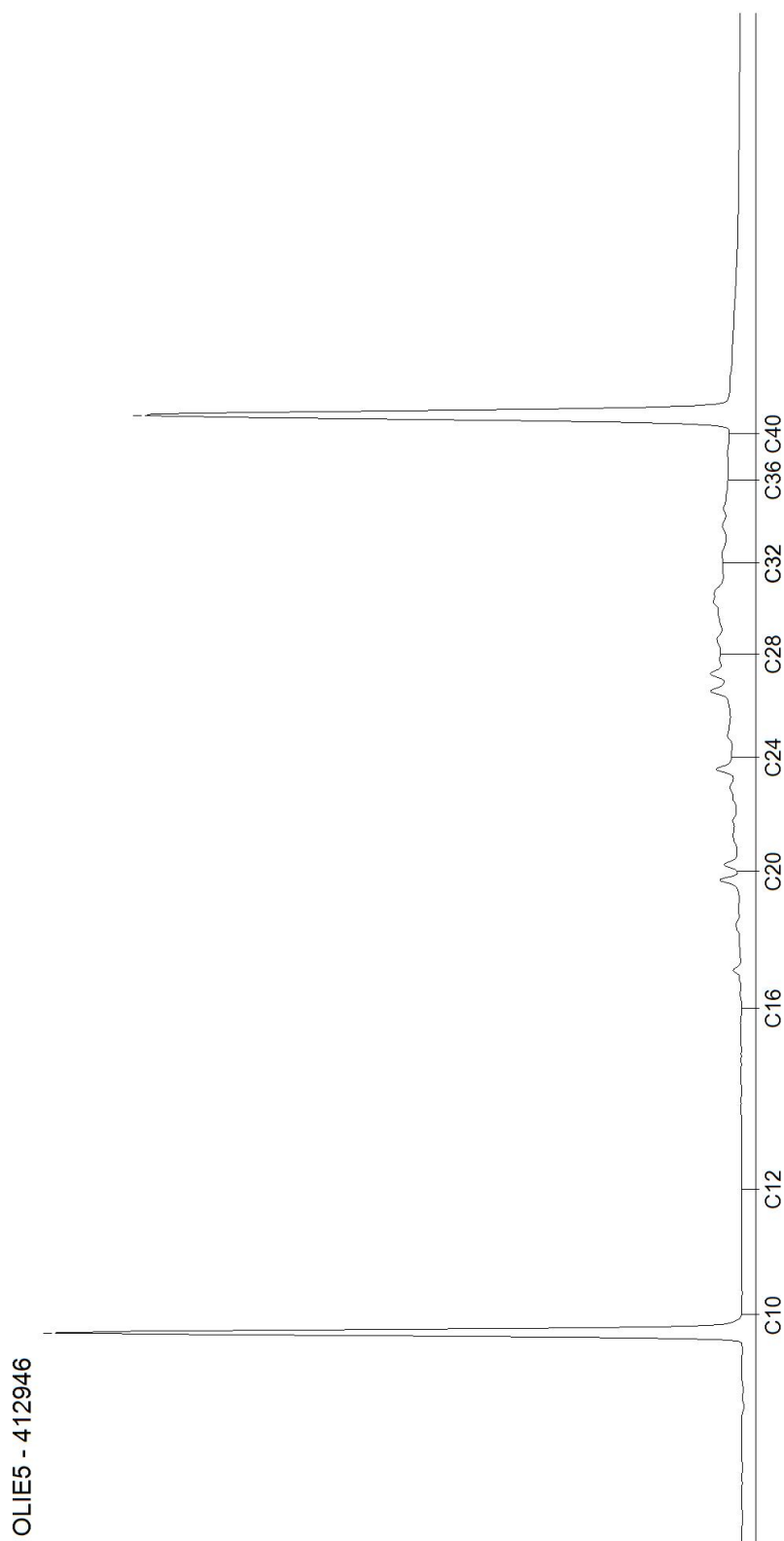
Blad 4 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745497, Analysis No. 412946, created at 07.02.2018 13:14:16

Monsteromschrijving: MM705



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 09.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 745498

ANALYSERAPPORT

Opdracht 745498 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 02.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745498 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412950	01.02.2018	MM701
412954	01.02.2018	MM702
412958	01.02.2018	MM703

Eenheid	412950 MM701	412954 MM702	412958 MM703
---------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	86,1	84,1	90,8

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	0,032	<0,010 ^{m)}
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,039 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042 ^{#)}	0,067 ^{#)}	0,042 ^{#)}
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,021 ^{#)}
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745498 Bodem / Eluaat

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 02.02.2018

Einde van de analyses: 09.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7)
2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)
4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin
Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 15.03.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 752937 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 752937 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 09.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. .

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 752937 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
450820	09.03.2018	MM706

Eenheid 450820
MM706

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 85,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 2,7 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,37
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 10
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 19
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,16
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 51
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 27
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 79

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,090
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,13
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,082
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,063
S	Chryseen	mg/kg Ds 0,14
S	Fenanthreen	mg/kg Ds 0,10
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 0,19
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,13
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 1,0 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 752937 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid 450820
MM706

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

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.

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Toelichting

Versie 2: aanp. bemonsteringsdatum

Begin van de analyses: 10.03.2018

Einde van de analyses: 15.03.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 752937 / 2 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

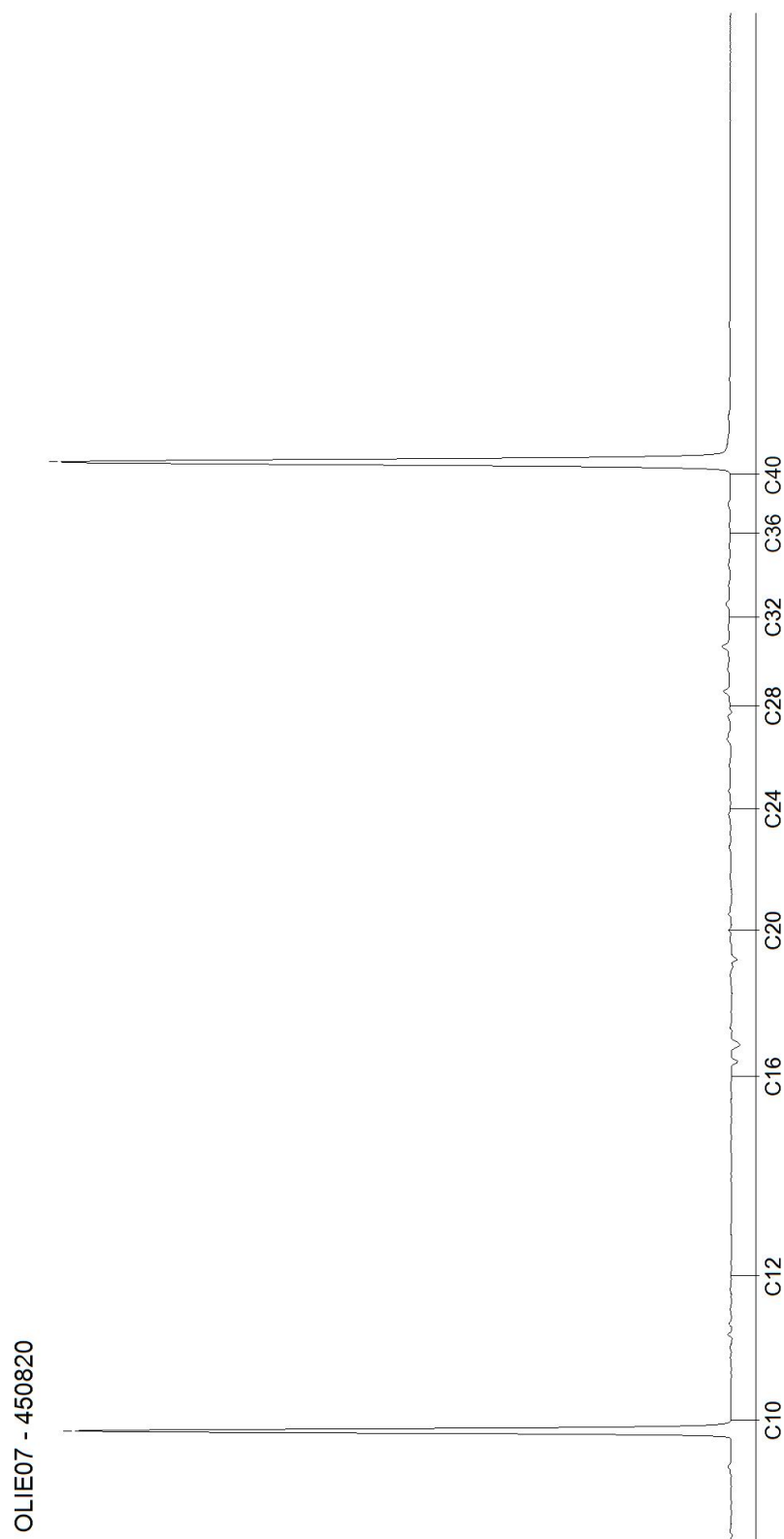
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 752937, Analysis No. 450820, created at 15-mrt-2018 9:17:42

Monsteromschrijving: MM706



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 18.04.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 761403

ANALYSERAPPORT

Opdracht 761403 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 13.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 761403 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
497970	04.04.2018	MM707

Eenheid 497970
MM707

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 79,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 7,1
---	----------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 5,5 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,38
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 43
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 40
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,08
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 83
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 22
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 140

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds 0,077
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,68
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,60
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,42
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,38
S	Chryseen	mg/kg Ds 0,65
S	Fenanthreen	mg/kg Ds 0,40
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 1,0
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,59
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 4,8 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 140
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 761403 Bodem / Eluaat

Eenheid 497970
MM707

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	13 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	23 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	33 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	39 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	24 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

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.

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: 13.04.2018

Einde van de analyses: 18.04.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



Opdracht 761403 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 761403

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:

Koolwaterstoffractie	497970
C10-C40	
Naftaleen	497970
Droge stof	497970

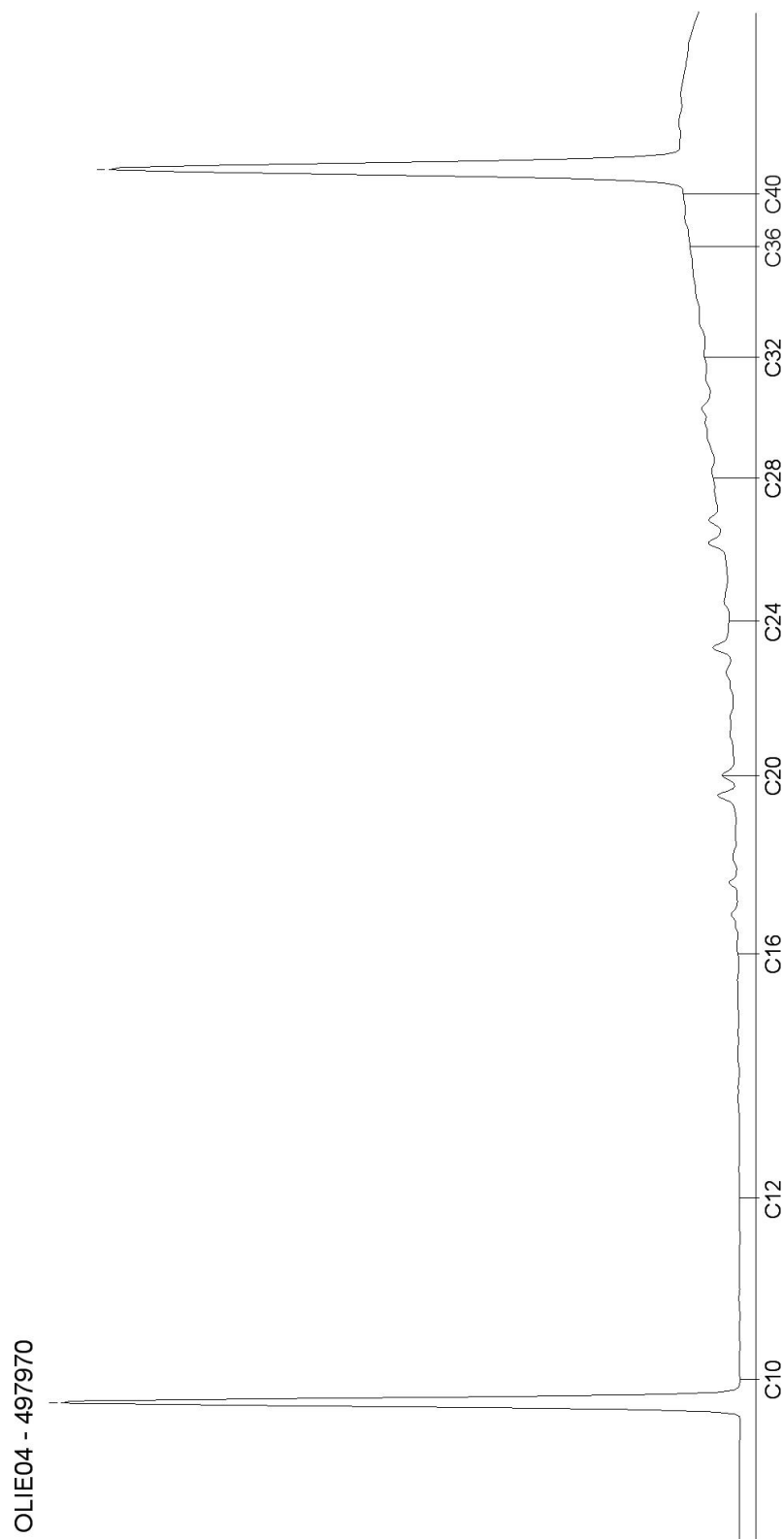
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 761403, Analysis No. 497970, created at 18.04.2018 09:44:55

Monsteromschrijving: MM707



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 09.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 745496

ANALYSERAPPORT

Opdracht 745496 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 02.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745496 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412900	01.02.2018	804-4
412901	01.02.2018	MM801
412908	02.02.2018	MM802
412916	01.02.2018	MM803
412919	01.02.2018	MM804

Eenheid

412900
804-4

412901
MM801

412908
MM802

412916
MM803

412919
MM804

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	78,4	68,4	81,2	35,1	77,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	18	20	<1,0	14	13
---	----------------	------	----	----	------	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,7 ^{xj}	1,6 ^{xj}	1,0 ^{xj}	44,0 ^{xj}	3,1 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	380	130	<20	23	76
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,80	<0,20	<0,20	0,25	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	11	4,1	12	6,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	46	17	<5,0	26	9,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	200	17	<10	11	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	27	31	10	34	19
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	650	63	<20	56	32

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,098	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,22	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,38	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,6 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,4 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	370	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<9 * ^{tsj}	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745496 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
412923	01.02.2018	MM805

Eenheid 412923
MM805

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 81,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 0,9 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 5,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds <5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds <10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 12
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745496 Bodem / Eluaat

Eenheid		412900 804-4	412901 MM801	412908 MM802	412916 MM803	412919 MM804
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<9 * ^{ts)}	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<12 * ^{ts)}	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	24 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	<5 *	<5 *	48 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *	130 *	10 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	150 *	8 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<15 * ^{ts)}	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0019	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0032	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0019	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 745496 Bodem / Eluaat

Eenheid 412923
MM805

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 02.02.2018

Einde van de analyses: 09.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 745496 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

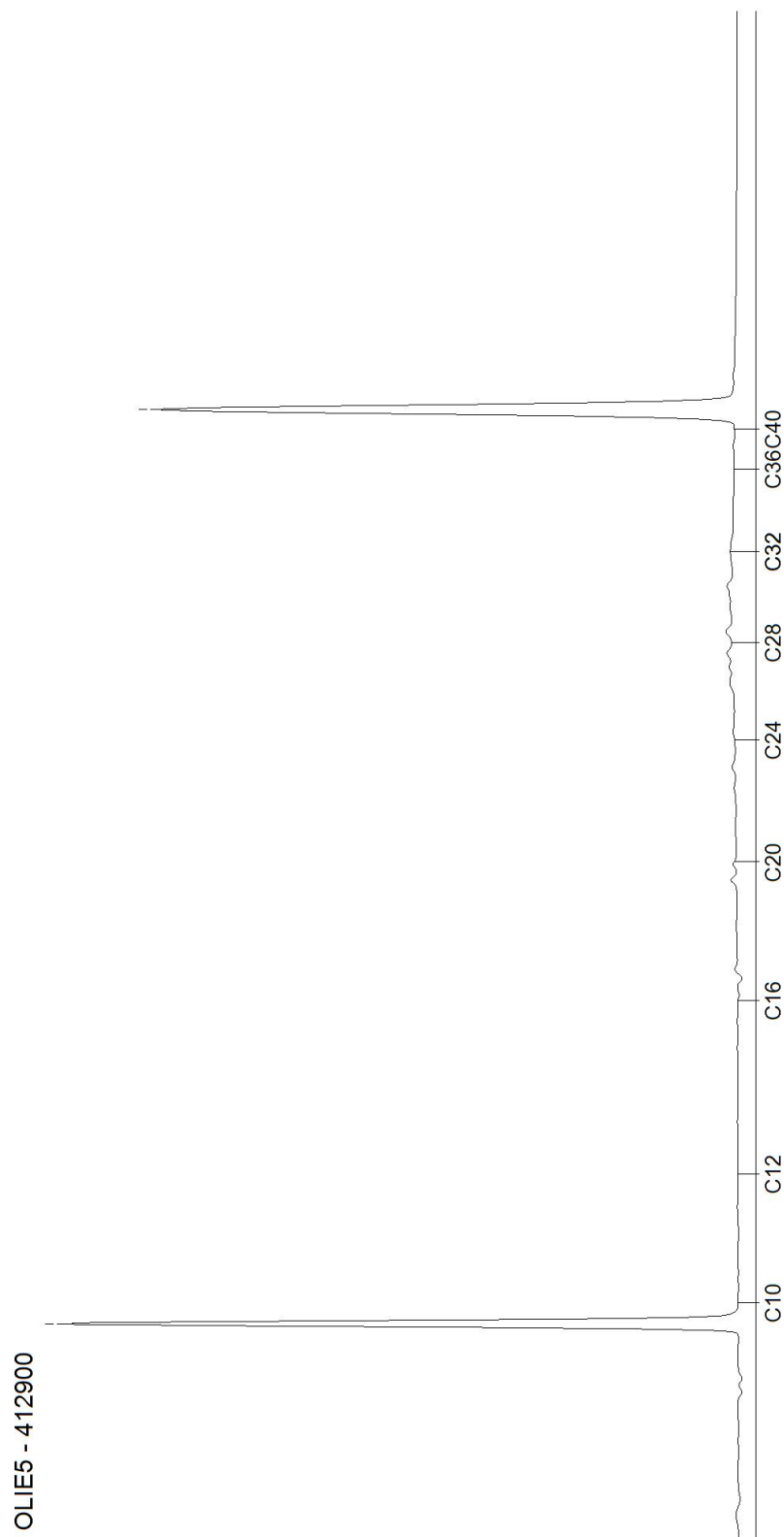
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745496, Analysis No. 412900, created at 08.02.2018 09:37:05

Monsteromschrijving: 804-4

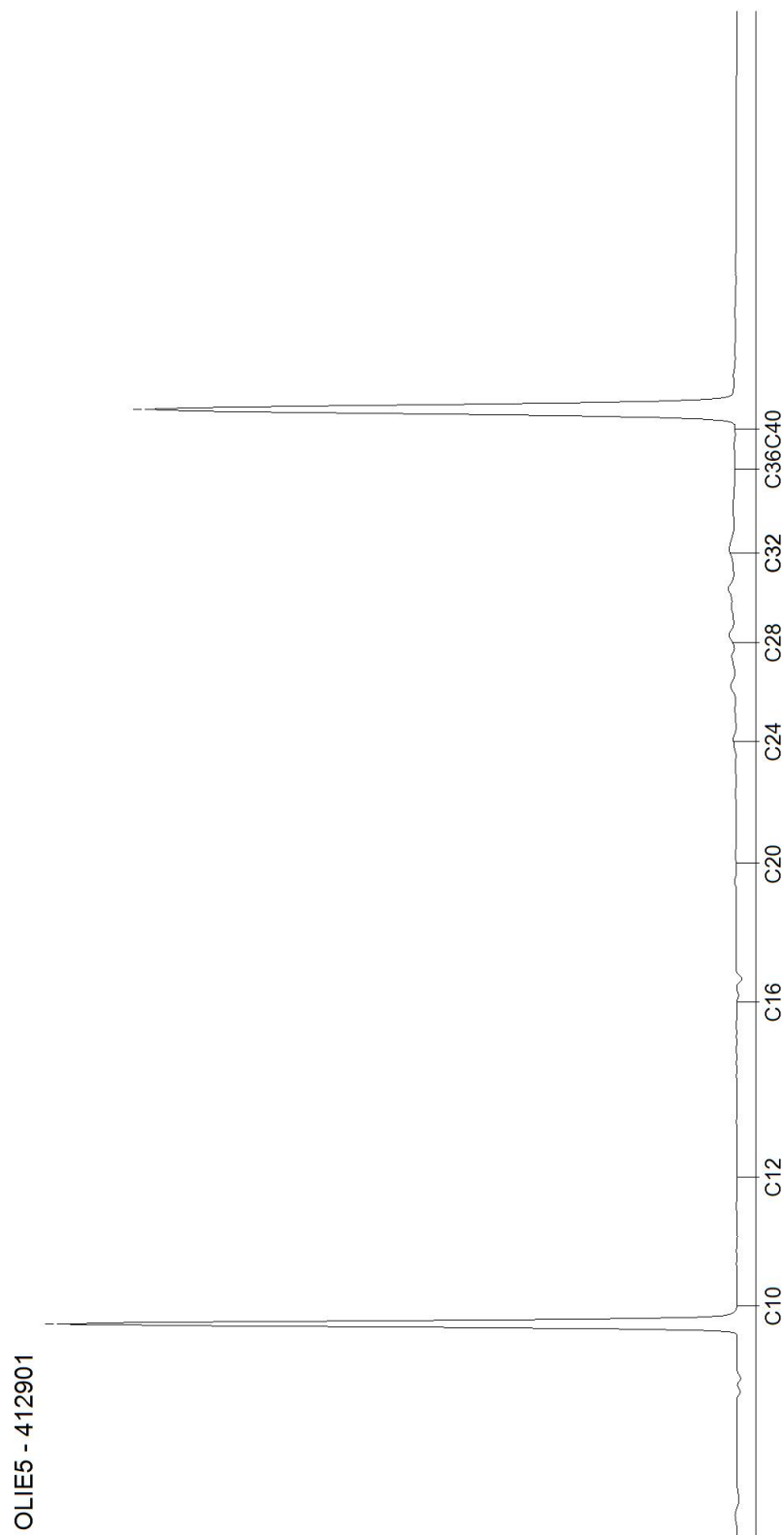


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745496, Analysis No. 412901, created at 08.02.2018 09:37:05

Monsteromschrijving: MM801



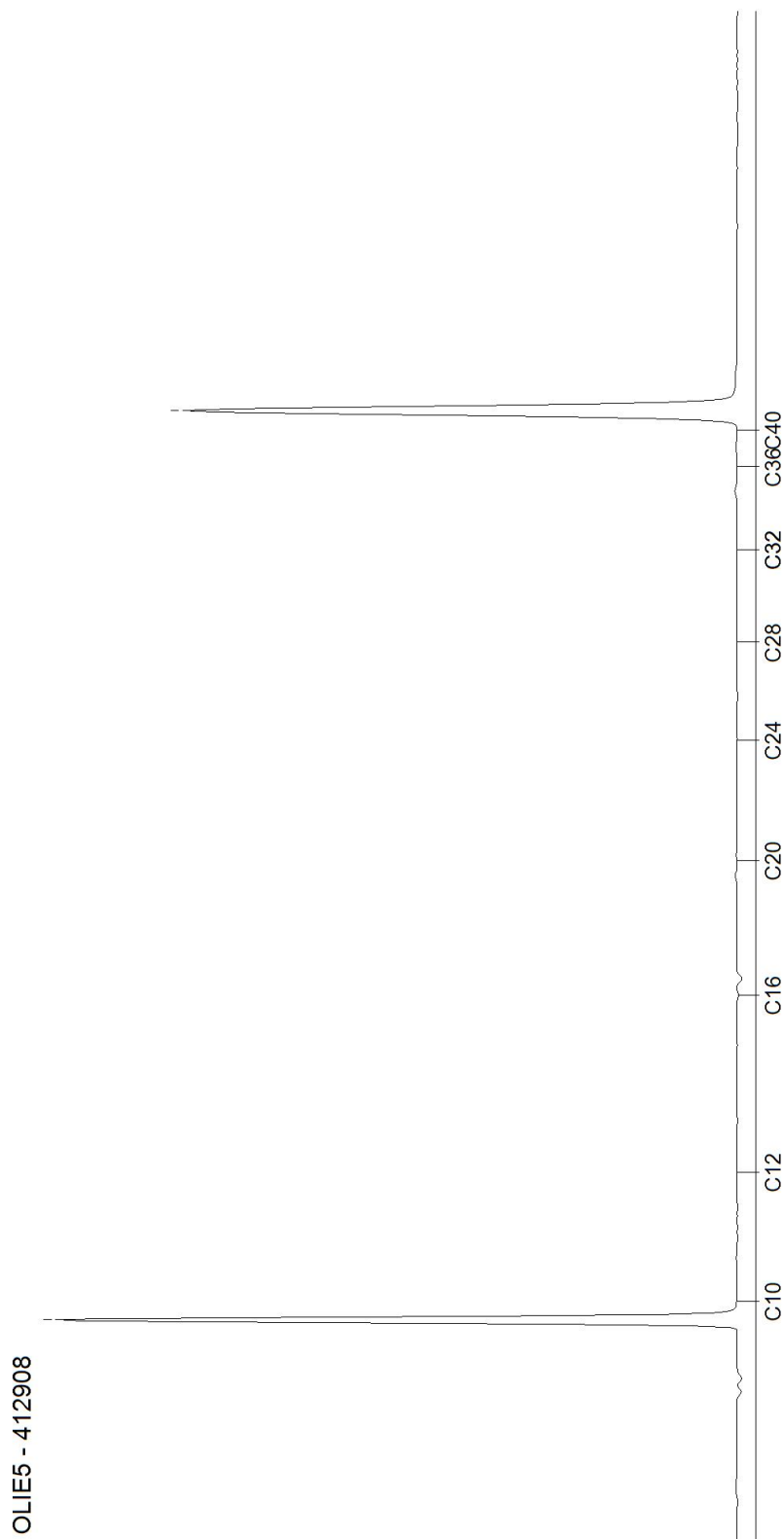
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745496, Analysis No. 412908, created at 07.02.2018 13:14:15

Monsteromschrijving: MM802



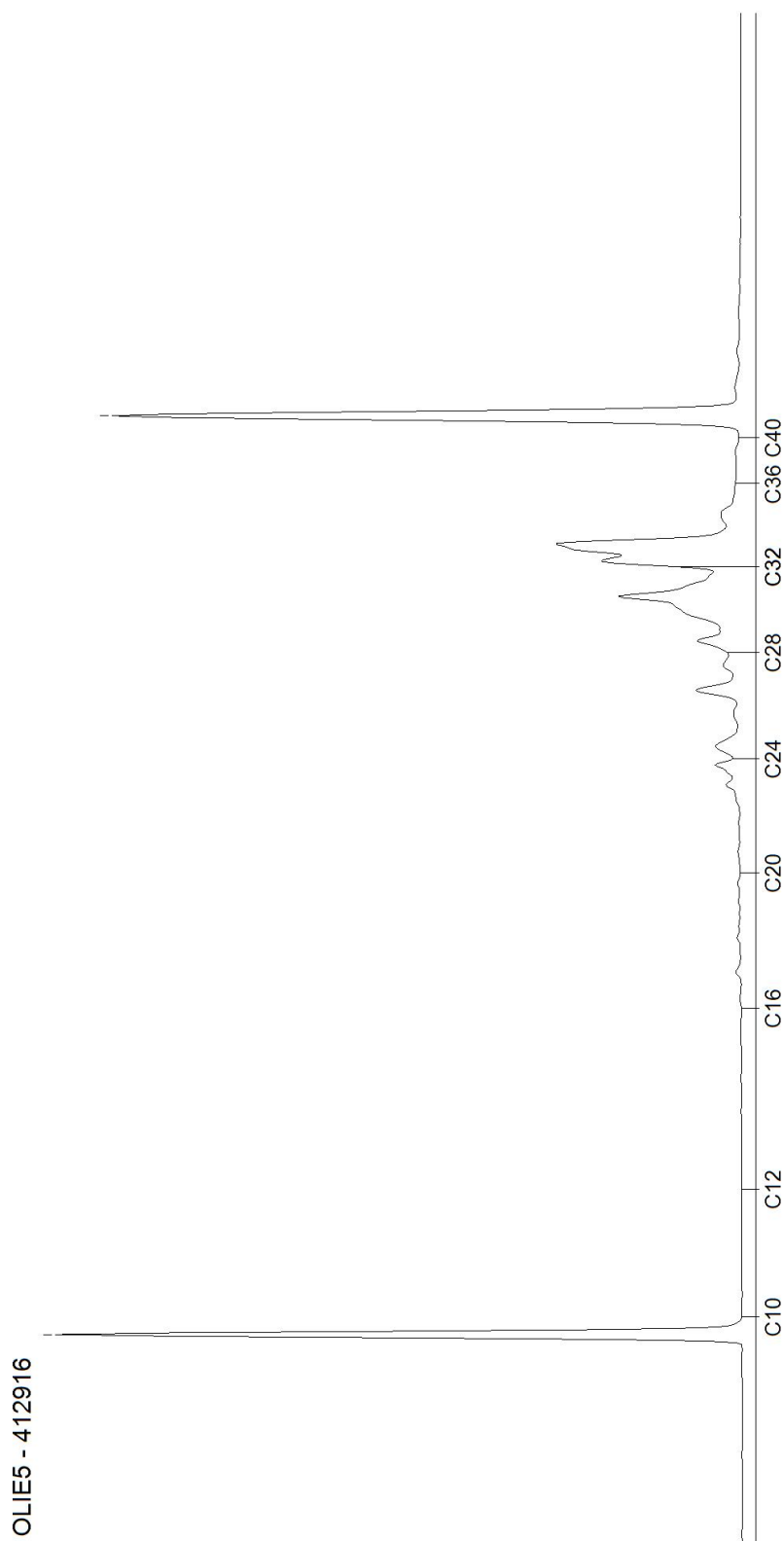
Blad 3 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745496, Analysis No. 412916, created at 08.02.2018 09:37:05

Monsteromschrijving: MM803



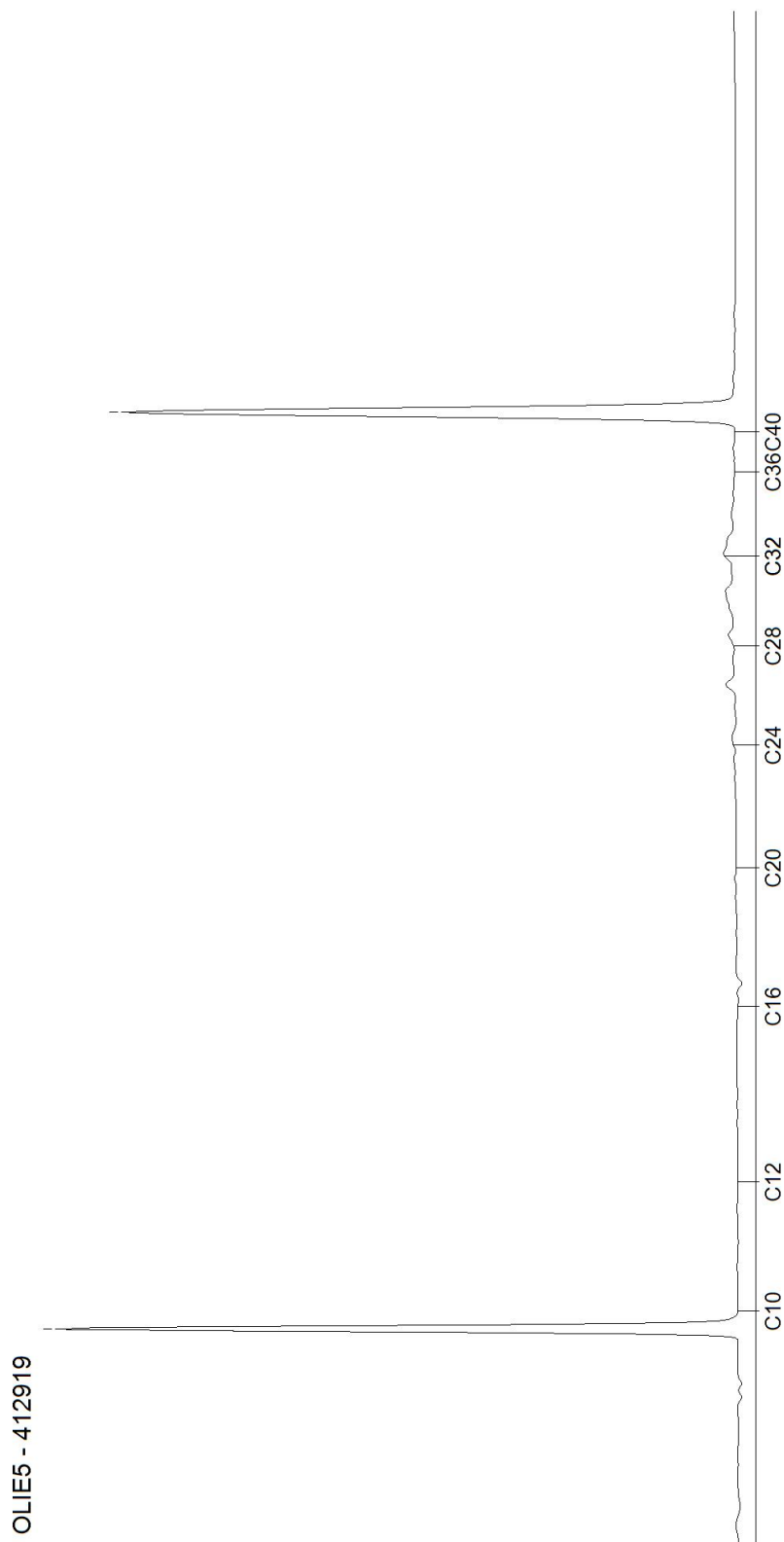
Blad 4 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745496, Analysis No. 412919, created at 08.02.2018 09:37:05

Monsteromschrijving: MM804



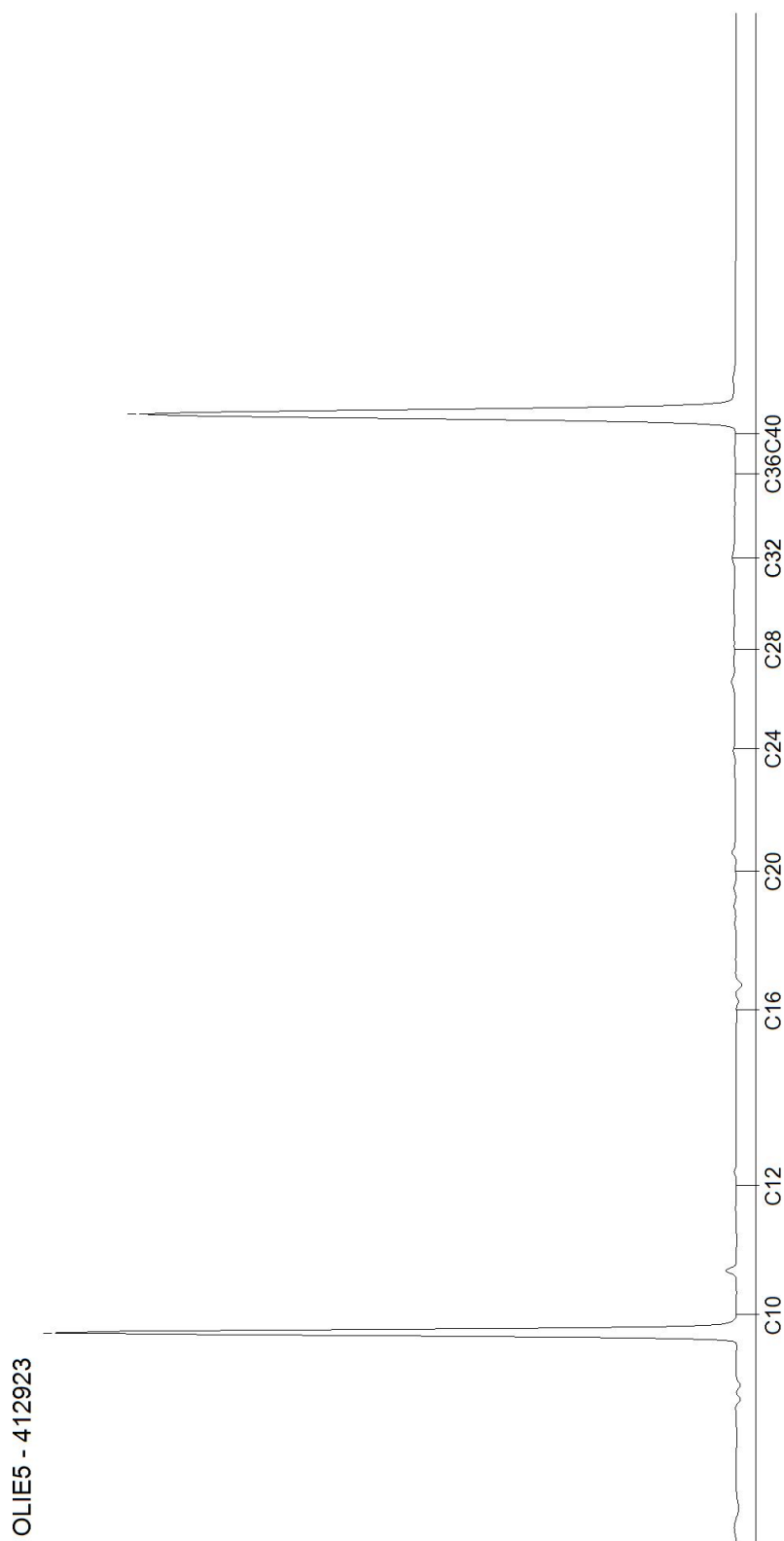
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 745496, Analysis No. 412923, created at 08.02.2018 09:37:05

Monsteromschrijving: MM805



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 23.05.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 769501

ANALYSERAPPORT

Opdracht 769501 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 22.05.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 769501 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
545168	22.05.2018	8043A-2

Eenheid 545168
8043A-2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 82,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 3,6 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 170
---	-----------	--------------

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.

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

Begin van de analyses: 23.05.2018

Einde van de analyses: 23.05.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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



Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 02.03.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 750701

ANALYSERAPPORT

Opdracht 750701 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 27.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 750701 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
439439	203-1-1	26.02.2018	
439440	503-1-1	26.02.2018	
439443	802-1-1	26.02.2018	
439444	806-1-1	26.02.2018	

Eenheid	439439 203-1-1	439440 503-1-1	439443 802-1-1	439444 806-1-1
---------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	160	250	250	75
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<4,0 ^{pe)}	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,25
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 750701 Water

Eenheid		439439 203-1-1	439440 503-1-1	439443 802-1-1	439444 806-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 27.02.2018

Einde van de analyses: 02.03.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 750701 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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 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

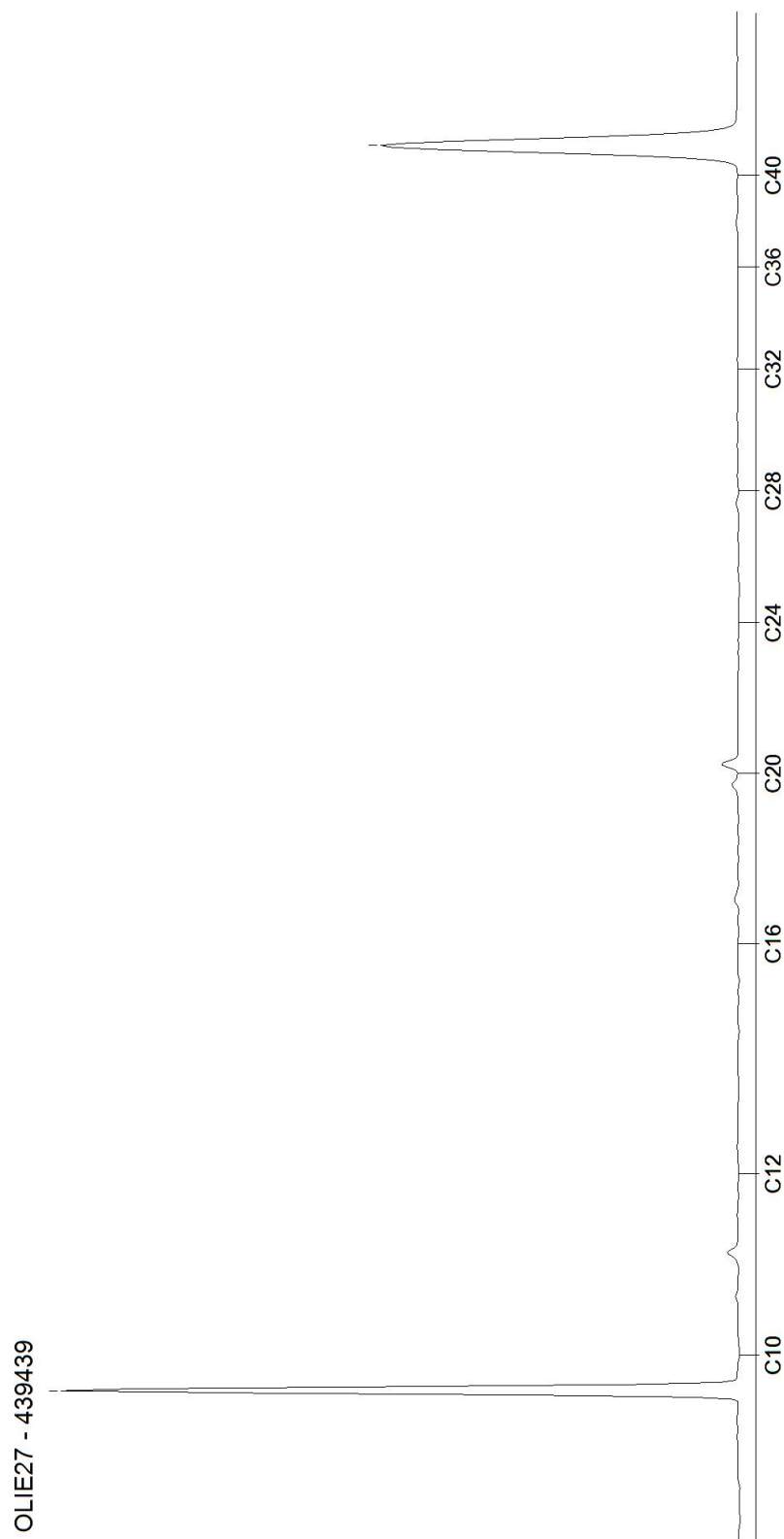
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 750701, Analysis No. 439439, created at 01.03.2018 08:28:02

Monsteromschrijving: 203-1-1



AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 750701, Analysis No. 439440, created at 01.03.2018 08:28:02

Monsteromschrijving: 503-1-1



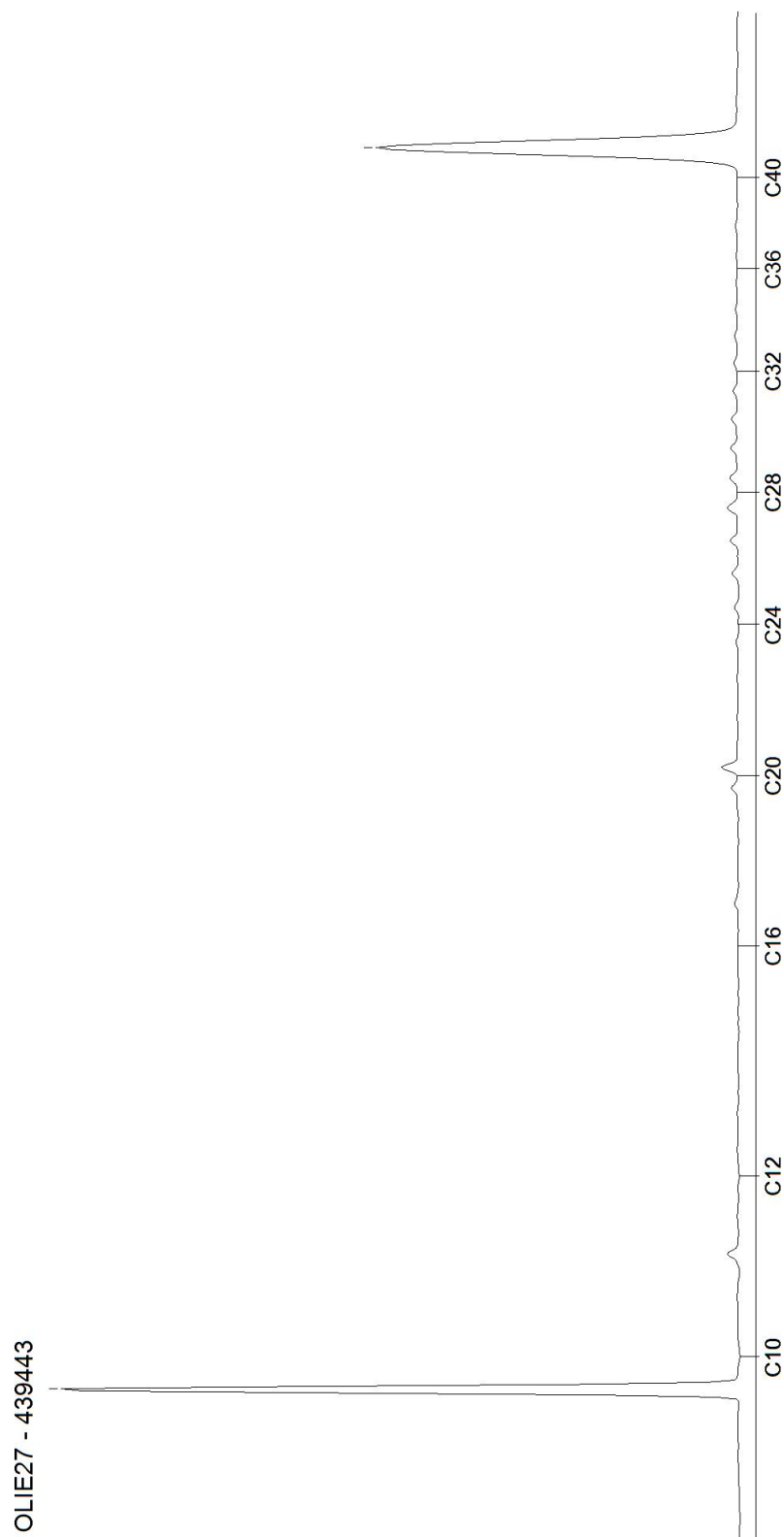
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 750701, Analysis No. 439443, created at 01.03.2018 08:28:02

Monsteromschrijving: 802-1-1



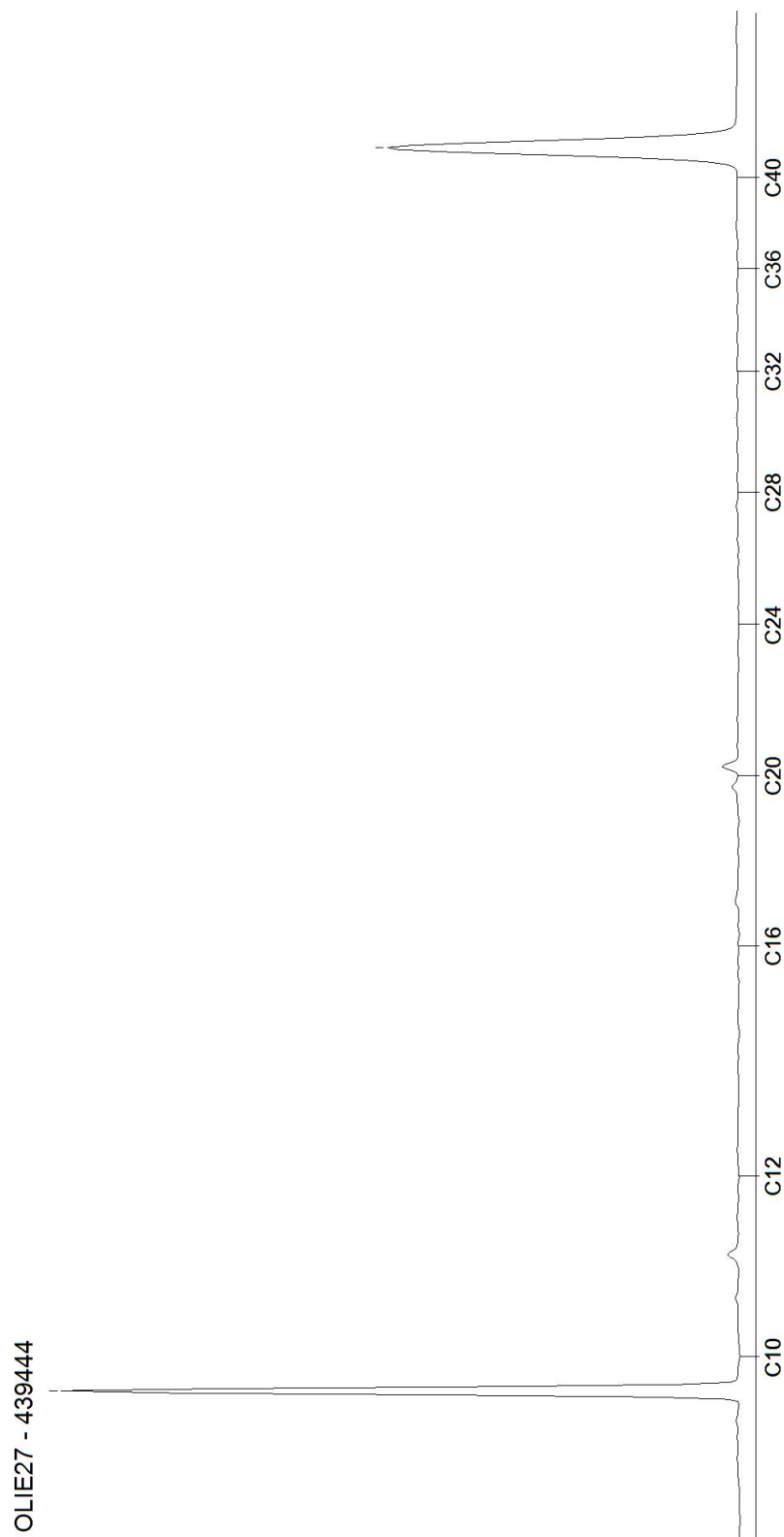
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 750701, Analysis No. 439444, created at 01.03.2018 08:28:02

Monsteromschrijving: 806-1-1



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 22.08.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 788496

ANALYSERAPPORT

Opdracht 788496 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 17.08.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 788496 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
658769	730-1-1	17.08.2018	
658770	731-1-1	17.08.2018	
658771	732-1-1	17.08.2018	

Eenheid	658769 730-1-1	658770 731-1-1	658771 732-1-1
---------	-------------------	-------------------	-------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	130	130	130
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 788496 Water

	Eenheid	658769 730-1-1	658770 731-1-1	658771 732-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) 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.

Begin van de analyses: 17.08.2018

Einde van de analyses: 22.08.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 788496 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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 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

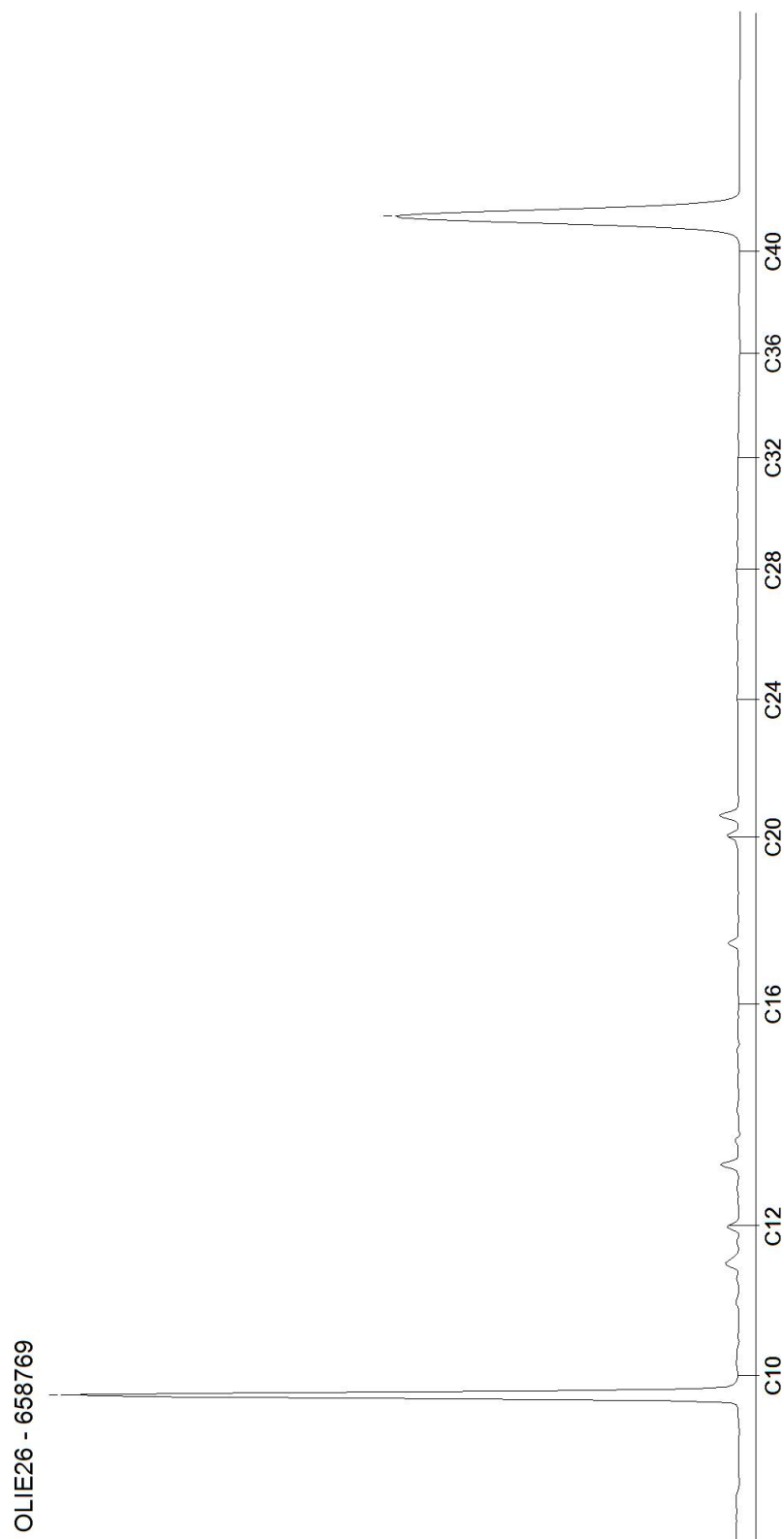
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 788496, Analysis No. 658769, created at 21.08.2018 05:37:17

Monsteromschrijving: 730-1-1

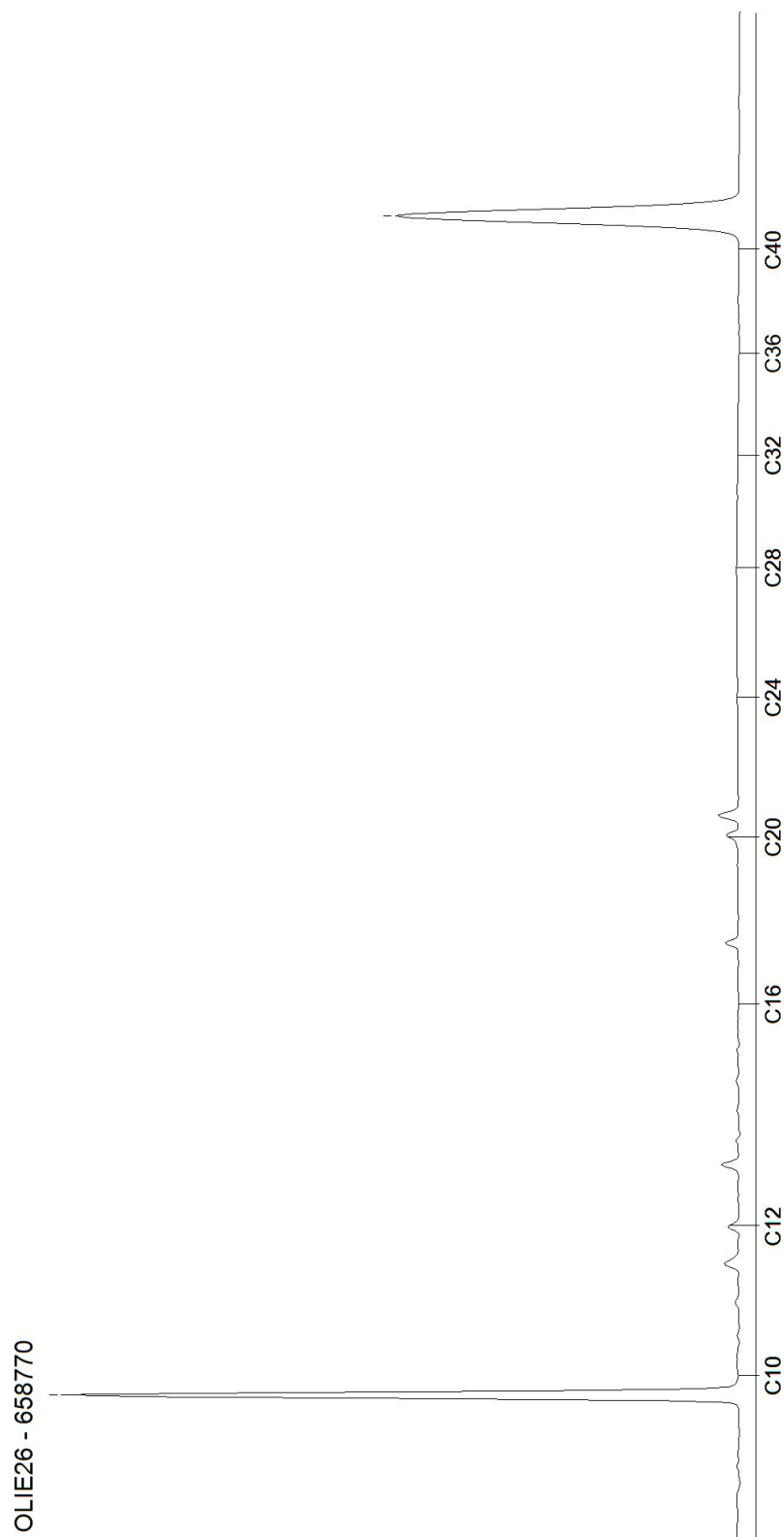


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 788496, Analysis No. 658770, created at 21.08.2018 05:37:17

Monsteromschrijving: 731-1-1



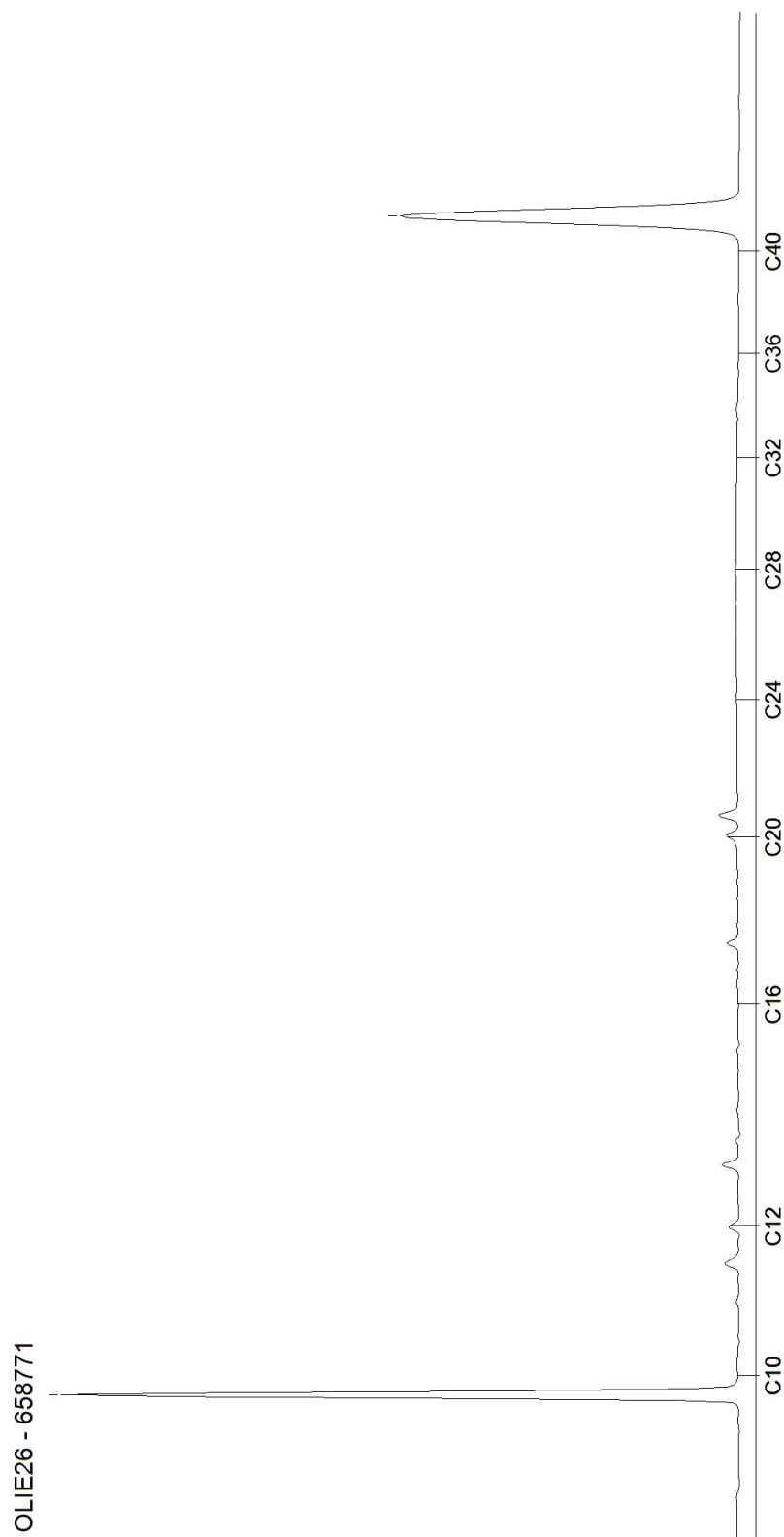
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 788496, Analysis No. 658771, created at 21.08.2018 05:37:17

Monsteromschrijving: 732-1-1



Blad 3 van 3

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400535 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	04-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM2700-1	Datum monsternamen	03-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	2701-Amm2700-1	0	50	AM14171947
2	2709-Amm2700-1	0	50	
3	2711-Amm2700-1	0	50	

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,3						%
Massa monster (veldnat)	15,7						kg
Massa monster (droog)	13,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

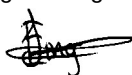
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400535 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	04-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	819	1172	2039	2860	4103	2554	13547
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400536 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	04-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM2700-2	Datum monsternamen	03-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	2702-Amm2700-2	0	50	AM14177174
2	2703-Amm2700-2	0	50	
3	2704-Amm2700-2	0	50	
4	2706-Amm2700-2	0	50	

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,6						%
Massa monster (veldnat)	17,0						kg
Massa monster (droog)	14,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400536 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	04-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2299	2375	2371	2281	2915	2450	14691
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400537 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	04-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM2700-3	Datum monsternamen	03-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	2705-Amm2700-03	5	50	AM14177173
2	2707-Amm2700-3	5	50	
3	2708-Amm2700-3	5	50	
4	2710-Amm2700-4	5	50	AM14177172
5	2712-Amm2700-4	5	50	
6	2713-Amm2700-4	5	50	
7	2714-Amm2700-4	5	50	

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,9						%
Massa monster (veldnat)	17,2						kg
Massa monster (droog)	15,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds

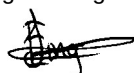
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en preschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400537 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	04-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	314	358	508	835	10037	3889	15941
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400538 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AVM1701	Datum monsternamen	29-03-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	13-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1701-Avm1701	17	50	A99900600139

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	4	84,87	ja	10609	8487	12731
Totaal Asbest								10609	8487	12731
Totaal Serpentiin								10609	8487	12731
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								10609	8487	12731

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400539 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AVM1704	Datum monsternamen	29-03-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	13-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1704-Avm1704	18	50	A99900600138

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	12	100,46	ja	12558	10046	15069
Totaal Asbest								12558	10046	15069
Totaal Serpentiin								12558	10046	15069
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								12558	10046	15069

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400540 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AVM1707	Datum monsternamen	29-03-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	13-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1707-Avm1707	17	50	A99900600140

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	26,75	ja	3344	2675	4013
	crocidoliet	3,5	2	5		26,75	ja	936	535	1338
Totaal Asbest								4280	3210	5351
Totaal Serpentiin								3344	2675	4013
Totaal Amfibool								936	535	1338
Totaal Gewogen asbest								12704	8025	17393

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400541 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM1701	Datum monsternamen	29-03-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	12-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1701-amm1703	17	50	AM14171949

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,2						%
Massa monster (veldnat)	15,4						kg
Massa monster (droog)	13,9 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

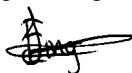
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400541 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3172	1977	1068	1087	2611	3937	13852
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400542 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM1702	Datum monsternamen	29-03-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	12-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1703-Amm1702a	20	50	AM14170709
2	1703-Amm1702b	20	50	AM14176289
3	1705-Amm1702a	19	50	
4	1705-Amm1702b	19	50	
5	1706-Amm1702a	19	50	
6	1706-Amm1702b	19	50	

Resultaten

Resultaten

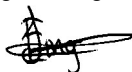
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	30,4						kg
Massa monster (droog)	27,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,1	1,1	0,5	0,5	3,6	3,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	0,7	0,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	1,1	1,1	0,5	0,5	2,9	2,9	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,1	1,1	0,5	0,5	3,6	3,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,7	0,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,1	0,5	0,5	2,9	2,9	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,1	0,5	0,5	3,6	3,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400542 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	8284	5432	2983	2112	3101	5285	27197
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,2142		0,0200		0,2342
Hechtgebonden				ja		ja		
Aantal deeltjes				3		1		4
Percentage chrysotiel (%)				12,5		12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				26,8		2,5		29,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,99		0,09		1,08
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,99		0,09		1,08
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3		1		4
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,99		0,09		1,08
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,99		0,09		1,08

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400543 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM1704	Datum monsternamen	29-03-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	12-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1704-Amm1704a	18	50	AM14177149
2	1704-amm1704b	18	50	AM14176290

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,6						%
Massa monster (veldnat)	22,6						kg
Massa monster (droog)	20,0 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

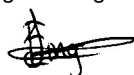
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400543 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5472	4110	2641	2032	2493	3276	20024
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400544 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM1707	Datum monsternamen	29-03-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	12-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1707-Amm1705	17	50	AM14170682

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,0						%
Massa monster (veldnat)	15,0						kg
Massa monster (droog)	13,2 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

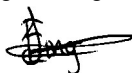
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180400544 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	06-04-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	06-04-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	13-04-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3194	2234	1390	1029	1680	3666	13193
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800234 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	02-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM2001	Datum monsternamen	02-08-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	09-08-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	2001-Amm2001	9	50	AM14192111
2	2001-Amm2001	9	50	AM14192108
3	2001-Amm2001	9	50	AM14192110

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,4						%
Massa monster (veldnat)	38,3						kg
Massa monster (droog)	35,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

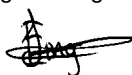
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800234 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	02-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	12526	8666	4657	3281	2637	3636	35403
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800235 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	02-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM2002	Datum monsternamen	02-08-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	07-08-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	2004-Amm2002	26	50	AM14192109
2	2004-Amm2002	26	50	AM14192107

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,1						%
Massa monster (veldnat)	33,4						kg
Massa monster (droog)	30,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800235 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	02-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	13441	7003	3790	2531	1638	2361	30764
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800236 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	02-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Naam	AMM2003	Datum monsternamen	02-08-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-08-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	2006-Amm2003	11	25	AM14192104
2	2006-Amm2003	11	25	AM14192105
3	2006-Amm2003	11	25	AM14192106

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,3						%
Massa monster (veldnat)	38,2						kg
Massa monster (droog)	36,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

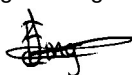
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V180800236 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Slotboom	Datum opdracht	02-08-2018
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	03-08-2018
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	09-08-2018
Projectcode	77350.04	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rijksweg-Noord Elst flankerend infra		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	10969	8249	4492	3094	3837	5422	36063
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 14.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 746466

ANALYSERAPPORT

Opdracht 746466 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77504 VO kruising Hoofdstraat - Broekdijk
Opdrachtacceptatie 07.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 746466 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
417132	06.02.2018	SMM01

Eenheid 417132
SMM01

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++
S Droge stof	%	37,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	36
Fractie < 16 µm	% Ds	56

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	6,5 ^{x)}
---------------------------------------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,52
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	36
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	41
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	38
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	150

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S Chryseen	mg/kg Ds	0,17
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,38
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,16
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	100
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 * ^{ts)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 746466 Waterbodem

Eenheid 417132
SMM01

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<9 * ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	14 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	25 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	30 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	14 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 * ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001
Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}
S Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,003
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,011

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 746466 Waterbodem

Eenheid 417132
SMM01

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,068
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,069 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,059
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,060 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001

Chloorbenzenen (AS3200)

S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 08.02.2018

Einde van de analyses: 14.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 746466 Waterbodem

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

eigen methode: Fractie < 16 µm

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

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocolen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Kobalt (Co) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Chryseen
Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)perylene Anthraceen Benzo(a)anthraceen
Fractie <2µm (lutum) Endosulfansulfaat Heptachloor PCB 28 alfa-Endosulfan Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin
PCB 52 Telodrin PCB 101 Som 3 drins (factor 0,7) PCB 118 Som Chloorbenzenen (Factor 0,7) PCB 138
cis-Chloordaan trans-Chloordaan PCB 153 Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide
trans-Heptachloorepoxide PCB 180 Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) alfa-HCH
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen
1,3-Hexachloorbutadieen

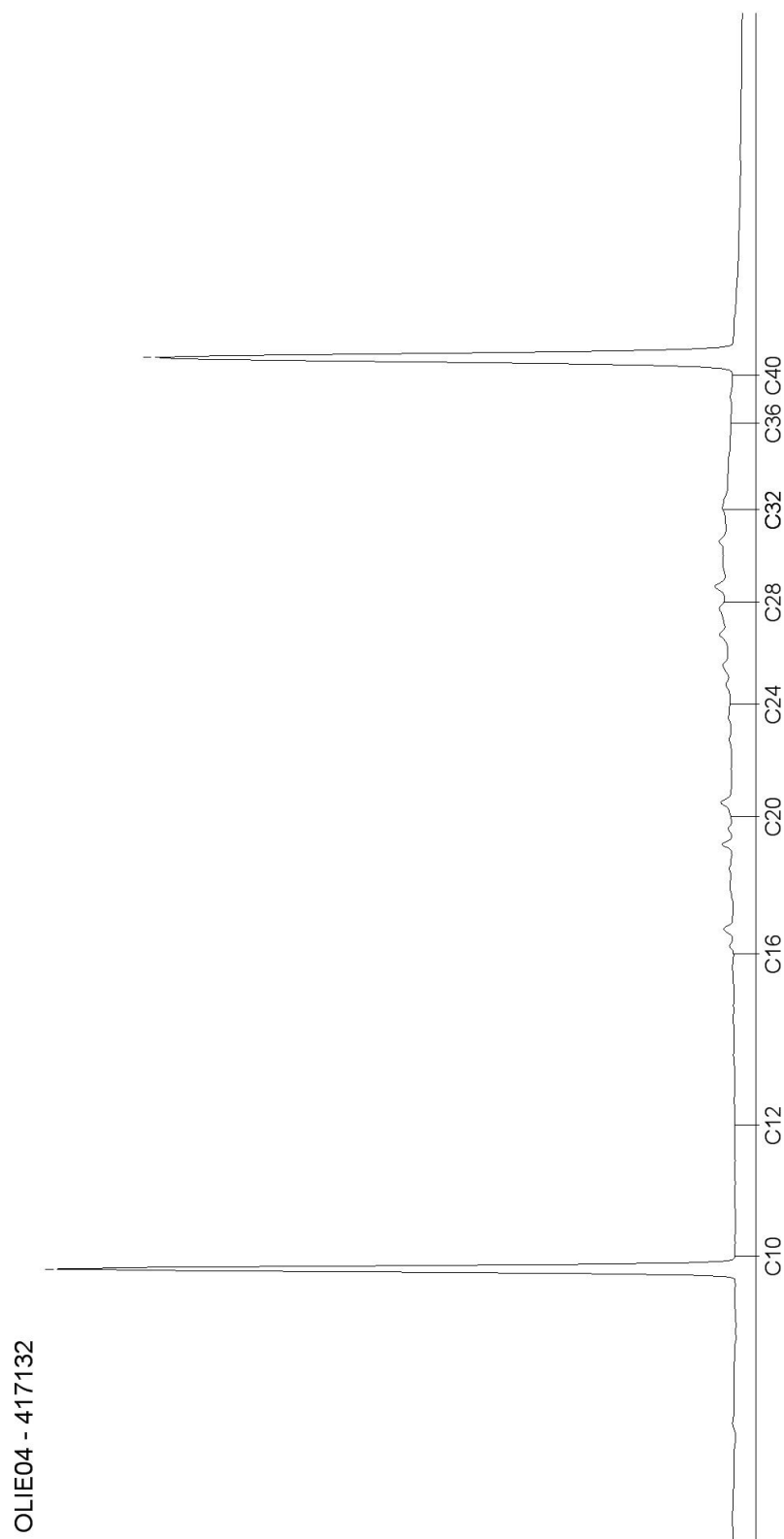
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 746466, Analysis No. 417132, created at 12-feb-2018 9:09:59

Monsteromschrijving: SMM01



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 20.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 746986

ANALYSERAPPORT

Opdracht 746986 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 09.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 746986 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
420015	08.02.2018	SMM07
420026	08.02.2018	SMM09

Eenheid

420015

SMM07

420026

SMM09

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++
S Droge stof	%	18,1	14,7

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	20	13
Fractie < 16 µm	% Ds	36	22

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	36,6 ^{xj}	20,1 ^{xj}
---------------------------------------	------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	190	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	2,3	0,73
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	9,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	56	35
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	49	50
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	4,4
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	40	24
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	320	180

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{tsj}	<0,50 ^{tsj}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,5 ^{#j}	3,5 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<180 ^{tsj}	520
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<15 ^{* tsj}	<21 ^{* tsj}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 746986 Waterbodem

Eenheid	420015 SMM07	420026 SMM09
---------	-----------------	-----------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<15 * ^{ts)}	<21 * ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<20 * ^{ts)}	37 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<25 * ^{ts)}	210 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	40 *	120 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<25 * ^{ts)}	88 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<25 * ^{ts)}	36 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<25 * ^{ts)}	<35 * ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}	<0,010 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}	<0,010 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}	<0,010 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}	<0,010 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}	<0,010 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}	<0,010 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,010 ^{ts)}	<0,010 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,049 ^{#)}	0,049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 09.02.2018

Einde van de analyses: 20.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 746986 Waterbodem

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

eigen methode: Fractie < 16 µm

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)perylene Benzo(a)anthracen Anthracen Chryseen Fractie <2µm (lutum)
PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

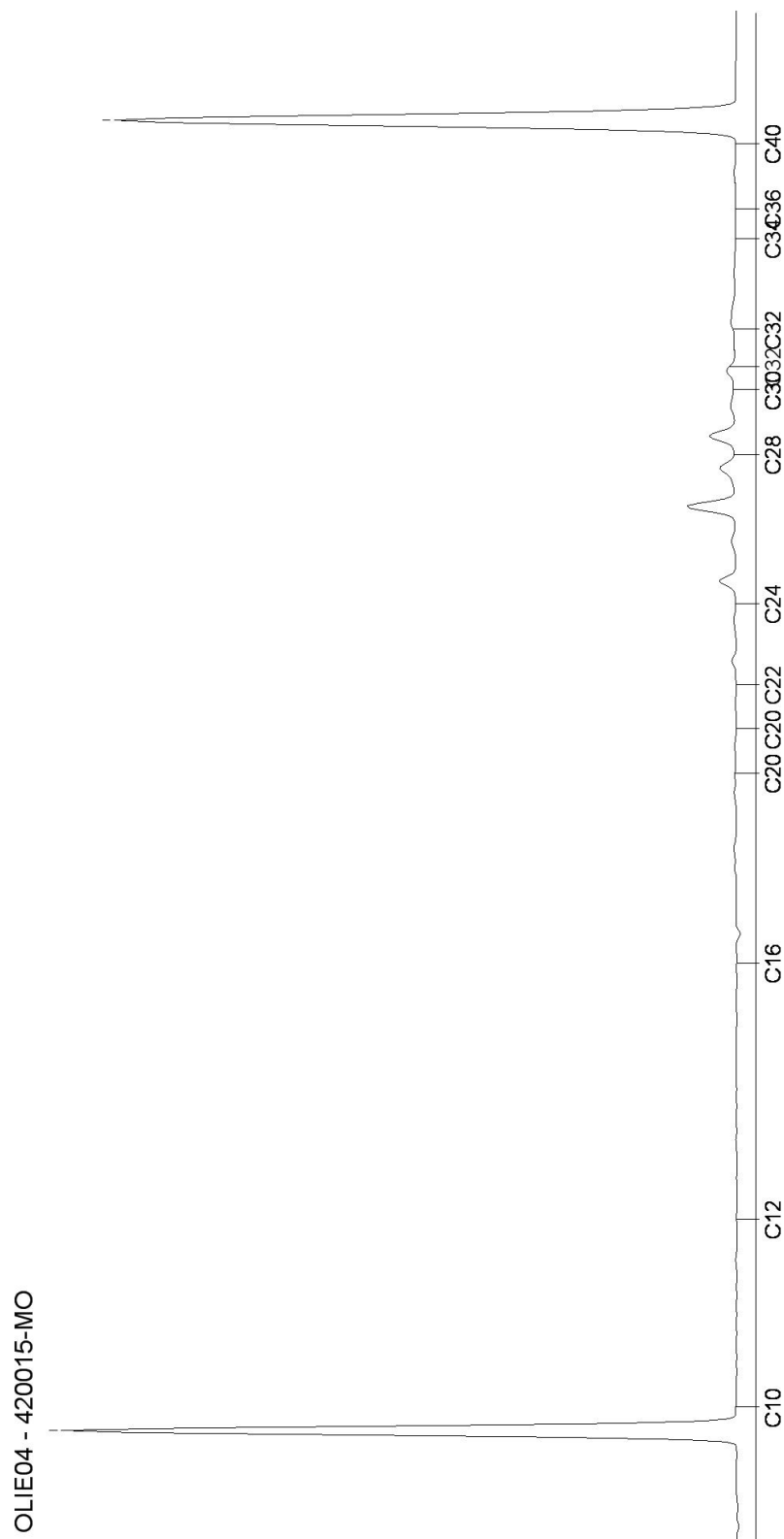


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 746986, Analysis No. 420015, created at 14.02.2018 12:30:58

Monsteromschrijving: SMM07

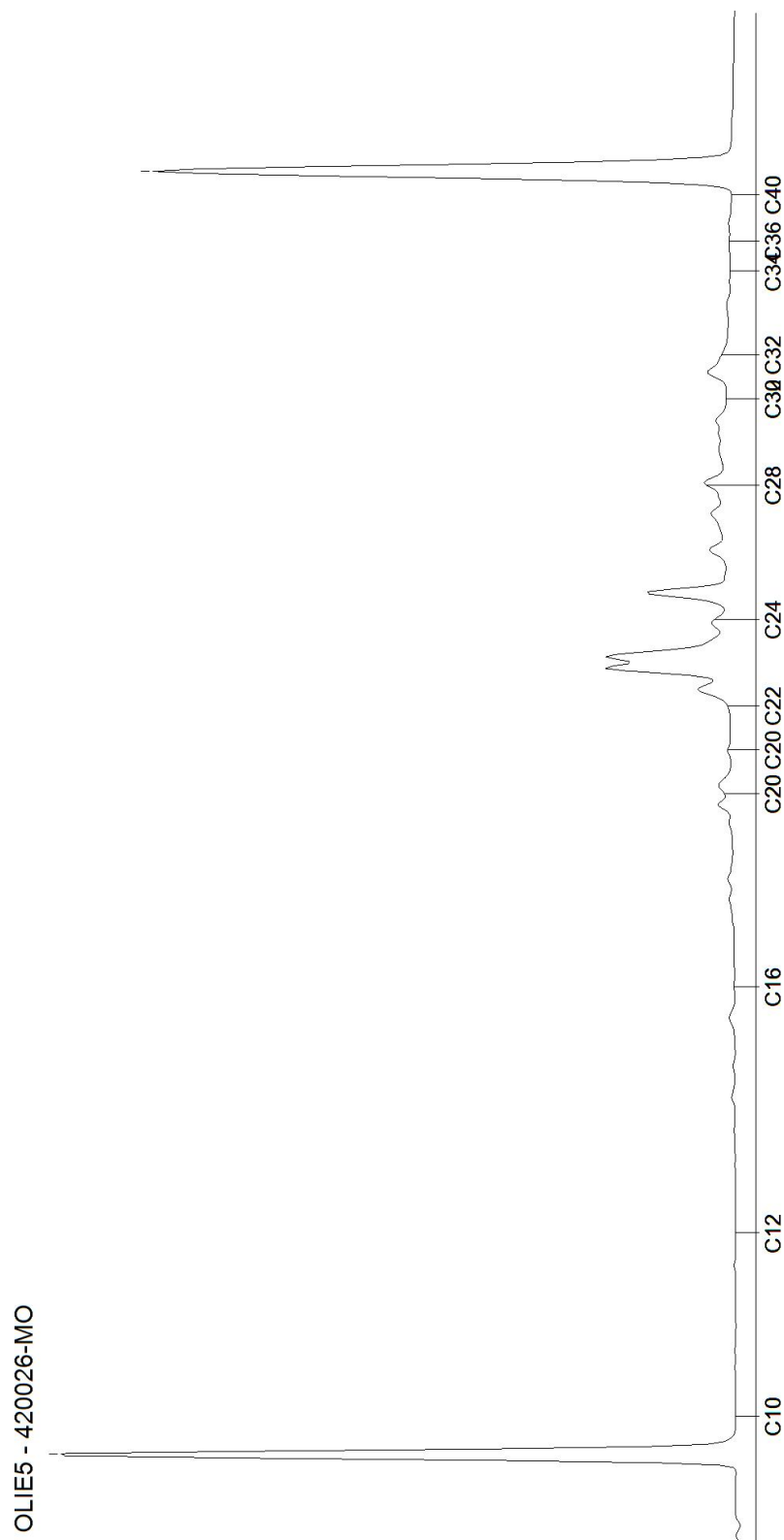


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 746986, Analysis No. 420026, created at 14.02.2018 11:30:02

Monsteromschrijving: SMM09



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 14.02.2018
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 746987

ANALYSERAPPORT

Opdracht 746987 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77350.04 Rijksweg-Noord Elst flankerend infra
Opdrachtacceptatie 09.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 746987 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
420037	08.02.2018	SMM07
420048	08.02.2018	SMM09

Eenheid

420037

SMM07

420048

SMM09

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++
S Droge stof	%	25,7	12,1

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	0,025
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,026 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	0,025
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,026 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 746987 Waterbodem

Eenheid		420037 SMM07	420048 SMM09
Pesticiden (OCB's) (AS3200)			
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,053 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
Chloorbenzenen (AS3200)			
S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	0,014	<0,0010

#) 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.

Begin van de analyses: 09.02.2018

Einde van de analyses: 14.02.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Endosulfansulfaat Heptachloor alfa-Endosulfan Endrin Dieldrin Aldrin Isodrin Telodrin Som 3 drins (factor 0,7) Som Chloorbenzenen (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen 1,3-Hexachloorbutadien

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3





Bijlage 5

Toetsingstabellen grond, grondwater en waterbodem

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

Grondmonster		MM501			MM502			MM503		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen								matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend		
Certificaatcode		747008, 747009			747008, 747009			747008		
Boring(en)		501, 502, 504, 507, 508			509, 511, 513, 515, 516			514		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,90 - 1,20		
Humus	% ds	4,1			3,6			3,0		
Lutum	% ds	41			35			15		
Datum van toetsing		15-2-2018			15-2-2018			15-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	8	-0,04	10	8	-0,04	9,2	13,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	25	-0,15	28	22	-0,2	25	35	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	21	-0,13	18	17	-0,15	28	39	-0,01
Zink [Zn]	mg/kg ds	98	77	-0,11	73	64	-0,13	110	155	0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,40	-0,02	0,84	0,92	0,03	0,43	0,59	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	106 ⁽⁶⁾		120	91 ⁽⁶⁾		110	162 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	31	-0,04	23	22	-0,06	48	60	0,02
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			2,1		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,074	0,074	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,25	0,25	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,51	0,51	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,19	0,19	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,16	0,16	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03	2,1	0,02	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,014	-0,01	0,049	0,03	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,015		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0023	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0023	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0019		0,0019	0,0063	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0019		0,0014	0,0047	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0019		0,0051	0,0170	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0019		0,0028	0,0093	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0019		0,0020	0,0067	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0019				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			0,0049					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,0028					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0021					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0	<0,0010	<0,0019	0			

Grondmonster		MM501	MM502	MM503
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
Certificaatcode		747008, 747009	747008, 747009	747008
Boring(en)		501, 502, 504, 507, 508	509, 511, 513, 515, 516	514
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,90 - 1,20
Humus	% ds	4,1	3,6	3,0
Lutum	% ds	41	35	15
Datum van toetsing		15-2-2018	15-2-2018	15-2-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017 -0	<0,0010 <0,0019 -0	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017 -0	<0,0010 <0,0019 -0	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0019 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017 0	<0,0010 <0,0019 0	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0034 0	<0,0039 0	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0034 -0,04	0,0058 -0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	0,0014 0,0039	
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0034 -0	<0,0039 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0034 -0,13	<0,0039 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017 0	<0,0010 <0,0019 0	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0034 0	<0,0039 0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0051 -0	0,0021 <0,0058 -0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,034 ⁽²⁾	0,041 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <60 -0,03	<35 <68 -0,03	59 197 0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 7 ⁽⁶⁾	<4 8 ⁽⁶⁾	<4 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	7 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	9 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	15 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	14 47 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	8 27 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0017	<0,0010 <0,0019	
Droge stof	%	74,6 74,6 ⁽⁶⁾	80,0 80,0 ⁽⁶⁾	84,9 84,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	41	35	15
Organische stof (humus)	%	4,1	3,6	3,0

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

Grondmonster		MM504		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak veenhoudend, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		747008		
Boring(en)		503, 505, 509, 514		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,3		
Lutum	% ds	39		
Datum van toetsing		15-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	9	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	26	-0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	18	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	81	67	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,26	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	103 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	22	-0,06
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			

Grondmonster		MM504
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak veenhoudend, zwak roesthoudend
Certificaatcode		747008
Boring(en)		503, 505, 509, 514
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00
Humus	% ds	2,3
Lutum	% ds	39
Datum van toetsing		15-2-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
beta-HCH	mg/kg ds	
gamma-HCH	mg/kg ds	
delta-HCH	mg/kg ds	
Isodrin	mg/kg ds	
Telodrin	mg/kg ds	
Heptachloor	mg/kg ds	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Aldrin	mg/kg ds	
Dieldrin	mg/kg ds	
Endrin	mg/kg ds	
DDE (som)	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	
DDD (som)	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	
DDT (som)	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <107 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
OVERIG		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Droge stof	%	76,3 76,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	39
Organische stof (humus)	%	2,3

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM501	MM502	MM503
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
Humus (% ds)		4,1	3,6	3,0
Lutum (% ds)		41	35	15
Datum van toetsing		15-2-2018	15-2-2018	15-2-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	8	9,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	25	25
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	21	28
Zink [Zn]	mg/kg ds	98	77	110
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,40	0,43
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	106 ⁽⁶⁾	110
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	31	48
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	2,1
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,074
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,25
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,51
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,25
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	2,1
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	0,049
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,015
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0,0019
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0,0014
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0,0051
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0,0020
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0049	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010

Grondmonster		MM501	MM502	MM503
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
Humus (% ds)		4,1	3,6	3,0
Lutum (% ds)		41	35	15
Datum van toetsing		15-2-2018	15-2-2018	15-2-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0019 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0034	<0,0039
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0034	0,0058
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	0,0014 0,0039
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0034	<0,0039
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0034	<0,0039
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0034	<0,0039
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0051	0,0021 <0,0058
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,034 ⁽²⁾	0,041 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾ 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	<35 <68 59 197
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾ 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4 8 ⁽⁶⁾ 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ 7 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ 9 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ 15 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ 14 47 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾ 8 27 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010 <0,0019
Droge stof	%	74,6	74,6 ⁽⁶⁾	80,0 80,0 ⁽⁶⁾ 84,9 84,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	41		35 15
Organische stof (humus)	%	4,1		3,6 3,0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM504	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak veenhoudend, zwak roesthoudend, eb ivm massieve laag	
Humus (% ds)		2,3	
Lutum (% ds)		39	
Datum van toetsing		15-2-2018	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	26
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	81	67
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,26
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	103 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	22
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
alfa-HCH	mg/kg ds		

Grondmonster		MM504
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak veenhoudend, zwak roesthoudend, eb ivm massieve laag
Humus (% ds)		2,3
Lutum (% ds)		39
Datum van toetsing		15-2-2018
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster		
beta-HCH	mg/kg ds	
gamma-HCH	mg/kg ds	
delta-HCH	mg/kg ds	
Isodrin	mg/kg ds	
Telodrin	mg/kg ds	
Heptachloor	mg/kg ds	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Aldrin	mg/kg ds	
Dieldrin	mg/kg ds	
Endrin	mg/kg ds	
DDE (som)	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	
DDD (som)	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	
DDT (som)	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <107
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾
OVERIG		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Droge stof	%	76,3 76,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	39
Organische stof (humus)	%	2,3

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens

GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		MM601			MM602			MM603		
Certificaatcode		746988, 746989			746988			746988		
Boring(en)		601, 602, 603, 604, 605, 606			601, 602, 603, 604			605, 606		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,0			2,1			0,20		
Lutum	% ds	29			27			1,0		
Datum van toetsing		20-2-2018			20-2-2018			20-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,3	8,3	-0,04	11	10	-0,03	3,0	10,5	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	24	-0,17	29	27	-0,12	6,5	19,0	-0,25
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	17	-0,15	17	19	-0,14	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	57	-0,14	66	69	-0,12	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,27	-0,03	0,30	0,37	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	97 ⁽⁶⁾		130	122 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	18	-0,07	23	25	-0,05	<10	<11	-0,08
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,39			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,070	0,070		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,39	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,023	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0033		<0,0010	<0,0035	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057								
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014								
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0029								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0						
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0						

Grondmonster		MM601	MM602	MM603
Certificaatcode		746988, 746989	746988	746988
Boring(en)		601, 602, 603, 604, 605, 606	601, 602, 603, 604	605, 606
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	2,0	2,1	0,20
Lutum	% ds	29	27	1,0
Datum van toetsing		20-2-2018	20-2-2018	20-2-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070 0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
DDE (som)	mg/kg ds	0,015 -0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0022 0,0110		
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0,13		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0070 0		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0105 -0		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,078 ⁽²⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <117 -0,02	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 13 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
Droge stof	%	80,8 80,8 ⁽⁶⁾	82,9 82,9 ⁽⁶⁾	93,2 93,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	29	27	1,0
Organische stof (humus)	%	2,0	2,1	0,20

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		
Datum		
Filterdiepte (m -mv)		
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM601		MM602		MM603	
Humus (% ds)		2,0		2,1		0,20	
Lutum (% ds)		29		27		1,0	
Datum van toetsing		20-2-2018		20-2-2018		20-2-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		zwak roesthoudend			
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,3	8,3	11	10	3,0	10,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	24	29	27	6,5	19,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	17	17	19	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	57	66	69	<20	<33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,27	0,30	0,37	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	97 ⁽⁶⁾	130	122 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	18	23	25	<10	<11
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,39		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,070	0,070	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		0,39		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,023		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
BESTRIJDINGSMIDDELE N							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014					
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0029					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				

Grondmonster		MM601	MM602	MM603
Humus (% ds)		2,0	2,1	0,20
Lutum (% ds)		29	27	1,0
Datum van toetsing		20-2-2018	20-2-2018	20-2-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
DDE (som)	mg/kg ds		0,015	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0022	0,0110	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	
Som 21	mg/kg ds		0,078 ⁽²⁾	
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾ <3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35 <117 <35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾ <3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4 13 ⁽⁶⁾ <4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
Droge stof	%	80,8	80,8 ⁽⁶⁾	82,9 82,9 ⁽⁶⁾ 93,2 93,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	29	27	1,0
Organische stof (humus)	%	2,0	2,1	0,20

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

----- : Geen toetsnorm aanwezig

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		MM701			MM702			MM703		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, brokken asfalt, resten asfalt			zwak puinhoudend, resten asfalt			sporen puin		
Certificaatcode		745497, 745498			745497, 745498			745497, 745498		
Boring(en)		701, 702, 704			706, 708, 711			719, 720, 724, 725		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2			2,8			0,90		
Lutum	% ds	11			2,4			2,0		
Datum van toetsing		20-8-2018			20-8-2018			20-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	9,1	16,1	0,01	7,0	23,6	0,05	4,1	14,4	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	33	-0,03	14	40	0,08	8,2	23,9	-0,17
Koper	mg/kg ds	32	49	0,06	27	54	0,09	6,9	14,3	-0,17
Zink	mg/kg ds	92	147	0,01	84	192	0,09	33	78	-0,11
Cadmium	mg/kg ds	0,38	0,55	-0	0,34	0,56	-0	<0,20	<0,24	-0,03
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,10	-0	0,13	0,18	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	75	99	0,1	57	88	0,08	21	33	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	92	168 ⁽⁶⁾		70	258 ⁽⁶⁾		29	112 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,17	0,17		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,88		0,61	0,61		0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,31	0,31		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,29	0,29		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,40	0,40		0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,22	0,22		0,075	0,075	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,79	0,79		0,57	0,57		0,092	0,092	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,45	0,45		0,063	0,063	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,4	0,08		3,1	0,04		0,94	-0,01
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,027	0,01		0,021	0		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0084		0,0017	0,0061		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0053		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0047		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	0,022		0,010#	0,025		0,010#	0,035	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,042#			0,067#			0,042#		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028#			0,028#			0,028#		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#			0,039#			0,014#		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#			0,014#			0,014#		
alfa-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,022	0	0,010#	0,025	0	0,010#	0,035	0
gamma-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,022	0,02	0,010#	0,025	0,02	0,010#	0,035	0,03
delta-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,022 ⁽⁶⁾		0,010#	0,025 ⁽⁶⁾		0,010#	0,035 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	0,010#	0,022 ⁽⁵⁾		0,010#	0,025 ⁽⁵⁾		0,010#	0,035 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	0,010#	0,022	0,01	0,010#	0,025	0,01	0,010#	0,035	0,01
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,044	0,01		0,050	0,01		0,070	0,02
Aldrin	mg/kg ds	0,010#	0,022		0,010#	0,025		0,010#	0,035	
Dieldrin	mg/kg ds	0,010#	0,022		0,010#	0,025		0,010#	0,035	
DDE (som)	mg/kg ds		0,044	-0,03		0,050	-0,02		0,070	-0,01

Grondmonster		MM701	MM702	MM703
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, brokken asfalt, resten asfalt	zwak puinhoudend, resten asfalt	sporen puin
Certificaatcode		745497, 745498	745497, 745498	745497, 745498
Boring(en)		701, 702, 704	706, 708, 711	719, 720, 724, 725
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,2	2,8	0,90
Lutum	% ds	11	2,4	2,0
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
DDD (som)	mg/kg ds	0,044 0	0,050 0	0,070 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
DDT (som)	mg/kg ds	0,044 -0,1	0,14 -0,04	0,070 -0,09
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,032 0,114	0,010# 0,035
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,044 0,01	0,050 0,01	0,070 0,02
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,021# 0,066 0,01	0,021# 0,075 0,02	0,021# 0,105 0,02
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	0,014#	0,014#
beta-HCH	mg/kg ds	0,010# 0,022 0,01	0,010# 0,025 0,01	0,010# 0,035 0,02
Endrin	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,010# 0,022 0,01	0,010# 0,025 0,01	0,010# 0,035 0,01
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#	0,014#	0,014#
Telodrin	mg/kg ds	0,010# 0,022 ⁽⁵⁾	0,010# 0,025 ⁽⁵⁾	0,010# 0,035 ⁽⁵⁾
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,44 ^(2,5)	0,59 ^(2,5)	0,70 ^(2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	98 306 0,02	57 204 0	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 9 ⁽⁶⁾	<4 10 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	10 31 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	18 56 ⁽⁶⁾	11 39 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	29 91 ⁽⁶⁾	16 57 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	24 75 ⁽⁶⁾	13 46 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	11 34 ⁽⁶⁾	6 21 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Lutum	%	11	2,4	2,0
Organische stof (humus)	%	3,2	2,8	0,90
Drugsstof	%	86,1 86,1 ⁽⁶⁾	84,1 84,1 ⁽⁶⁾	90,8 90,8 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MM704	MM705	MM706
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			sporen puin, zwak puinhoudend, resten asfalt, zwak baksteenhoudend	sporen puin, zwak puinhoudend
Certificaatcode		745497	745497	752937
Boring(en)		707, 709, 712, 716	704, 707, 709	720, 725
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,0	2,8	2,7
Lutum	% ds	1,0	17	19
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

Grondmonster		MM704	MM705	MM706
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			sporen puin, zwak puinhoudend, resten asfalt, zwak baksteenhoudend	sporen puin, zwak puinhoudend
Certificaatcode		745497	745497	752937
Boring(en)		707, 709, 712, 716	704, 707, 709	720, 725
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,0	2,8	2,7
Lutum	% ds	1,0	17	19
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ^(b)	<5,0 3,5 ^(b)	<5,0 3,5 ^(b)
Kobalt	mg/kg ds	3,6 12,7 -0,01	11 15 0	10 12 -0,02
Nikkel	mg/kg ds	7,3 21,3 -0,21	22 29 -0,09	27 33 -0,03
Koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	33 44 0,03	19 24 -0,11
Zink	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	130 173 0,06	79 100 -0,07
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	0,42 0,57 -0	0,37 0,49 -0,01
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,18 0,21 0	0,16 0,18 0
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	110 134 0,18	51 60 0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ^(b)	120 162 ^(b)	120 149 ^(b)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,078 0,078	<0,050 <0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,40 0,40	0,10 0,10
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	1,0 1,0	0,19 0,19
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,54 0,54	0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,55 0,55	0,090 0,090
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,46 0,46	0,13 0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,30 0,30	0,063 0,063
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068 0,068	0,49 0,49	0,13 0,13
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,37 0,37	0,082 0,082
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38 -0,03	4,2 0,07	1,0 -0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,018 -0	<0,018 -0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0026
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0026
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0026
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0026
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0026
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0026
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0026
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			
Isodrin	mg/kg ds			
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			

Grondmonster		MM704	MM705	MM706
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			sporen puin, zwak puinhoudend, resten asfalt, zwak baksteenhoudend	sporen puin, zwak puinhoudend
Certificaatcode		745497	745497	752937
Boring(en)		707, 709, 712, 716	704, 707, 709	720, 725
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,0	2,8	2,7
Lutum	% ds	1,0	17	19
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	82 293 0,02	<35 <91 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ^(b)	<3 8 ^(b)	<3 8 ^(b)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ^(b)	6 21 ^(b)	<4 10 ^(b)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ^(b)	12 43 ^(b)	<5 13 ^(b)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ^(b)	19 68 ^(b)	<5 13 ^(b)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ^(b)	22 79 ^(b)	<5 13 ^(b)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ^(b)	16 57 ^(b)	<5 13 ^(b)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ^(b)	7 25 ^(b)	<5 13 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ^(b)	<3 8 ^(b)	<3 8 ^(b)
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Lutum	%	1,0	17	19
Organische stof (humus)	%	1,0	2,8	2,7
Droge stof	%	92,5 92,5 ^(b)	83,4 83,4 ^(b)	85,3 85,3 ^(b)

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

Grondmonster		MM707	MM708	MM709
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend		
Certificaatcode		761403	785802	785802
Boring(en)		033	726, 727, 728, 729, 730, 731, 732	726, 727, 728, 729, 730, 731, 732
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50	1,00 - 2,00	2,00 - 2,50
Humus	% ds	5,5	1,4	0,30
Lutum	% ds	7,1	23	9,5
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ^(b)	<5,0 3,5 ^(b)	<5,0 3,5 ^(b)
Kobalt	mg/kg ds	43 97 0,47	12 13 -0,01	6,5 12,6 -0,01

Grondmonster		MM707	MM708	MM709
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend		
Certificaatcode		761403	785802	785802
Boring(en)		033	726, 727, 728, 729, 730, 731, 732	726, 727, 728, 729, 730, 731, 732
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50	1,00 - 2,00	2,00 - 2,50
Humus	% ds	5,5	1,4	0,30
Lutum	% ds	7,1	23	9,5
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Nikkel	mg/kg ds	22 45 0,15	33 35 0	17 31 -0,06
Koper	mg/kg ds	40 64 0,16	15 18 -0,15	6,4 10,5 -0,2
Zink	mg/kg ds	140 246 0,18	59 68 -0,12	29 50 -0,16
Cadmium	mg/kg ds	0,38 0,53 -0,01	<0,20 <0,18 -0,03	<0,20 <0,22 -0,03
Kwik	mg/kg ds	0,08 0,10 -0	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood	mg/kg ds	83 113 0,13	20 23 -0,06	<10 <10 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium	mg/kg ds	110 260 ⁽⁶⁾	130 139 ⁽⁶⁾	51 102 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,077 0,077	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenantheen	mg/kg ds	0,40 0,40	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0 1,0	0,066 0,066	0,14 0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,65 0,65	<0,050 <0,035	0,093 0,093
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68 0,68	<0,050 <0,035	0,066 0,066
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,60 0,60	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38 0,38	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,59 0,59	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,42 0,42	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,8 0,09	0,38 -0,03	0,54 -0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0089 -0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0013	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0013	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0013	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0013	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0013	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0013	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0013	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			
Isodrin	mg/kg ds			
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
Drins	mg/kg ds			

Grondmonster		MM707	MM708	MM709
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend		
Certificaatcode		761403	785802	785802
Boring(en)		033	726, 727, 728, 729, 730, 731, 732	726, 727, 728, 729, 730, 731, 732
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50	1,00 - 2,00	2,00 - 2,50
Humus	% ds	5,5	1,4	0,30
Lutum	% ds	7,1	23	9,5
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140 255 0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	8 15 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	13 24 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	23 42 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	33 60 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	39 71 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	24 44 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Lutum	%	7,1	23	9,5
Organische stof (humus)	%	5,5	1,4	0,30
Droge stof	%	79,4 79,4 ⁽⁶⁾	81,9 81,9 ⁽⁶⁾	83,8 83,8 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		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

		AW	WO	IND	I
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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		730-1-1	731-1-1	732-1-1
Datum		17-8-2018	17-8-2018	17-8-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM701		MM702		MM703	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, brokken asfalt, resten asfalt		zwak puinhoudend, resten asfalt		sporen puin	
Humus (% ds)		3,2		2,8		0,90	
Lutum (% ds)		11		2,4		2,0	
Datum van toetsing		20-8-2018		20-8-2018		20-8-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	9,1	16,1	7,0	23,6	4,1	14,4
Nikkel	mg/kg ds	20	33	14	40	8,2	23,9
Koper	mg/kg ds	32	49	27	54	6,9	14,3
Zink	mg/kg ds	92	147	84	192	33	78
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,38	0,55	0,34	0,56	<0,20	<0,24
Barium	mg/kg ds	92	168 ⁽⁶⁾	70	258 ⁽⁶⁾	29	112 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,10	0,13	0,18	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	75	99	57	88	21	33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,17	0,17	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,88	0,61	0,61	0,20	0,20
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,31	0,31	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,29	0,29	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64	0,40	0,40	0,15	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,22	0,22	0,075	0,075
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,79	0,79	0,57	0,57	0,092	0,092
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,58	0,45	0,45	0,063	0,063
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,4		3,1		0,94	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,027		0,021		<0,025	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0022	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0084	0,0017	0,0061	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0053	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0047	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0035
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010#	0,022	0,010#	0,025	0,010#	0,035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,042#		0,067#		0,042#	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028#		0,028#		0,028#	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		0,014#		0,014#	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		0,039#		0,014#	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		0,014#		0,014#	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014#		0,014#		0,014#	
alfa-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,022	0,010#	0,025	0,010#	0,035
beta-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,022	0,010#	0,025	0,010#	0,035
gamma-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,022	0,010#	0,025	0,010#	0,035
delta-HCH	mg/kg ds	0,010#	0,022 ⁽⁶⁾	0,010#	0,025 ⁽⁶⁾	0,010#	0,035 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	0,010#	0,022 ⁽⁵⁾	0,010#	0,025 ⁽⁵⁾	0,010#	0,035 ⁽⁵⁾
Telodrin	mg/kg ds	0,010#	0,022 ⁽⁵⁾	0,010#	0,025 ⁽⁵⁾	0,010#	0,035 ⁽⁵⁾

Grondmonster		MM701	MM702	MM703
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, brokken asfalt, resten asfalt	zwak puinhoudend, resten asfalt	sporen puin
Humus (% ds)		3,2	2,8	0,90
Lutum (% ds)		11	2,4	2,0
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Heptachloor	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,044	0,050	0,070
Aldrin	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Dieldrin	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Endrin	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
DDE (som)	mg/kg ds	0,044	0,050	0,070
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
DDD (som)	mg/kg ds	0,044	0,050	0,070
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
DDT (som)	mg/kg ds	0,044	0,14	0,070
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,032 0,114	0,010# 0,035
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,044	0,050	0,070
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,021# 0,066	0,021# 0,075	0,021# 0,105
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,44 ^(2,5)	0,59 ^(2,5)	0,70 ^(2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	98 306	57 204	<35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 9 ⁽⁶⁾	<4 10 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	10 31 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	18 56 ⁽⁶⁾	11 39 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	29 91 ⁽⁶⁾	16 57 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	24 75 ⁽⁶⁾	13 46 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	11 34 ⁽⁶⁾	6 21 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,010# 0,022	0,010# 0,025	0,010# 0,035
Droge stof	%	86,1 86,1 ⁽⁶⁾	84,1 84,1 ⁽⁶⁾	90,8 90,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11	2,4	2,0
Organische stof (humus)	%	3,2	2,8	0,90

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM704	MM705	MM706
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			sporen puin, zwak puinhoudend, resten asfalt, zwak baksteenhoudend, gestaakt op puin	sporen puin, zwak puinhoudend
Humus (% ds)		1,0	2,8	2,7
Lutum (% ds)		1,0	17	19
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

Grondmonster		MM704		MM705		MM706	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin, zwak puinhoudend, resten asfalt, zwak baksteenhoudend, gestaakt op puin		sporen puin, zwak puinhoudend	
Humus (% ds)		1,0		2,8		2,7	
Lutum (% ds)		1,0		17		19	
Datum van toetsing		20-8-2018		20-8-2018		20-8-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	3,6	12,7	11	15	10	12
Nikkel	mg/kg ds	7,3	21,3	22	29	27	33
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	33	44	19	24
Zink	mg/kg ds	<20	<33	130	173	79	100
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,42	0,57	0,37	0,49
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	120	162 ⁽⁶⁾	120	149 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,18	0,21	0,16	0,18
Lood	mg/kg ds	<10	<11	110	134	51	60
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,078	0,078	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,40	0,40	0,10	0,10
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,0	1,0	0,19	0,19
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,54	0,54	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,55	0,55	0,090	0,090
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,46	0,46	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,30	0,30	0,063	0,063
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,49	0,49	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,37	0,37	0,082	0,082
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38		4,2		1,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,018		<0,018
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0026
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0026
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0026
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0026
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0026
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0026
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0026
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
delta-HCH	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						
Heptachloor	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						

Grondmonster		MM704	MM705	MM706
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			sporen puin, zwak puinhoudend, resten asfalt, zwak baksteenhoudend, gestaakt op puin	sporen puin, zwak puinhoudend
Humus (% ds)		1,0	2,8	2,7
Lutum (% ds)		1,0	17	19
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Endrin	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	82 293	<35 <91
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	6 21 ⁽⁶⁾	<4 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	12 43 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	19 68 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	22 79 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	16 57 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7 25 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	%	92,5 92,5 ⁽⁶⁾	83,4 83,4 ⁽⁶⁾	85,3 85,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,0	17	19
Organische stof (humus)	%	1,0	2,8	2,7

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM707	MM708	MM709
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend		
Humus (% ds)		5,5	1,4	0,30
Lutum (% ds)		7,1	23	9,5
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	43 97	12 13	6,5 12,6
Nikkel	mg/kg ds	22 45	33 35	17 31

Grondmonster		MM707	MM708	MM709
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend		
Humus (% ds)		5,5	1,4	0,30
Lutum (% ds)		7,1	23	9,5
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Koper	mg/kg ds	40	15	6,4
Zink	mg/kg ds	140	59	29
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Cadmium	mg/kg ds	0,38	<0,20	<0,20
Barium	mg/kg ds	110	130	51
Kwik	mg/kg ds	0,08	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	83	20	<10
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	0,40	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	0,066	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,65	<0,050	0,093
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68	<0,050	0,066
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,60	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,59	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,42	<0,050	<0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,8	0,38	0,54
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0089	<0,025	<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			
Isodrin	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			

Grondmonster		MM707	MM708	MM709
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend		
Humus (% ds)		5,5	1,4	0,30
Lutum (% ds)		7,1	23	9,5
Datum van toetsing		20-8-2018	20-8-2018	20-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140 255	<35 <123	<35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	8 15 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	13 24 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	23 42 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	33 60 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	39 71 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	24 44 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	%	79,4 79,4 ⁽⁶⁾	81,9 81,9 ⁽⁶⁾	83,8 83,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,1	23	9,5
Organische stof (humus)	%	5,5	1,4	0,30

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530

		AW	WO	IND	I
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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		MM801			MM802			MM803		
Grondsoort		Klei			Zand			Veen		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, geen olie-water reactie			laagjes klei, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		745496			745496			745496		
Boring(en)		801, 802, 804, 805, 806, 807			801, 802, 803, 804, 805, 806, 807			803, 804		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,80			2,00 - 3,30			5,30 - 6,00		
Humus	% ds	1,6			1,0			44		
Lutum	% ds	20			1,0			14		
Datum van toetsing		9-2-2018			9-2-2018			9-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	13	-0,01	4,1	14,4	-0	12	18	0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	36	0,02	10	29	-0,09	34	50	0,23
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	22	-0,12	<5,0	<7,2	-0,22	26	19	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	78	-0,11	<20	<33	-0,18	56	50	-0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,25	0,14	-0,04
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	155 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		23	36 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	20	-0,06	<10	<11	-0,08	11	9	-0,09
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35			1,4#		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,20#	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,47	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		0,0065	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,020#		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		0,0040#	0,0009	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		9#	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	370	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		9#	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		12#	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		24	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		48	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		130	43 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		150	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		15#	4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM801	MM802	MM803
Grondsoort		Klei	Zand	Veen
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, geen olie-water reactie	laagjes klei, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		745496	745496	745496
Boring(en)		801, 802, 804, 805, 806, 807	801, 802, 803, 804, 805, 806, 807	803, 804
Traject (m -mv)		2,00 - 2,80	2,00 - 3,30	5,30 - 6,00
Humus	% ds	1,6	1,0	44
Lutum	% ds	20	1,0	14
Datum van toetsing		9-2-2018	9-2-2018	9-2-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
OVERIG				
Droge stof	%	68,4	81,2	35,1
Lutum	%	20	1,0	14
Organische stof (humus)	%	1,6	1,0	44

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

Grondmonster		MM804			MM805		
Grondsoort		Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie			resten hout, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		745496			745496		
Boring(en)		805, 806, 807			804, 805, 806, 807		
Traject (m -mv)		3,70 - 6,00			4,20 - 7,20		
Humus	% ds	3,1			0,90		
Lutum	% ds	13			1,2		
Datum van toetsing		9-2-2018			9-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ^(b)		<5,0	3,5 ^(b)	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	10,2	-0,03	5,6	19,7	0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	29	-0,09	12	35	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,2	13,4	-0,18	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	48	-0,16	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	76	124 ^(b)		34	132 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<9	-0,09	<10	<11	-0,08
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	

Grondmonster		MM804	MM805
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie	resten hout, geen olie-water reactie
Certificaatcode		745496	745496
Boring(en)		805, 806, 807	804, 805, 806, 807
Traject (m -mv)		3,70 - 6,00	4,20 - 7,20
Humus	% ds	3,1	0,90
Lutum	% ds	13	1,2
Datum van toetsing		9-2-2018	9-2-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0023	<0,0010 <0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <79 -0,02	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 9 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10 32 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8 26 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	%	77,3 77,3 ⁽⁶⁾	81,9 81,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13	1,2
Organische stof (humus)	%	3,1	0,90

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

		AW	WO	IND	I
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

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM801		MM802		MM803	
Grondsoort		Klei		Zand		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		laagjes klei, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,6		1,0		44	
Lutum (% ds)		20		1,0		14	
Datum van toetsing		9-2-2018		9-2-2018		9-2-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	13	4,1	14,4	12	18
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	36	10	29	34	50
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	22	<5,0	<7,2	26	19
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	78	<20	<33	56	50
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,19	<0,20	<0,24	0,25	0,14
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	155 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	23	36 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	20	<10	<11	11	9
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		1,4#	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		0,47	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		0,0065	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,020#	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	0,0040#	0,0009
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	9#	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	370	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	9#	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	12#	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	24	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	48	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	130	43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	150	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	15#	4 ⁽⁶⁾
OVERIG							

Grondmonster		MM801	MM802	MM803
Grondsoort		Klei	Zand	Veen
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, geen olie-water reactie	laagjes klei, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,6	1,0	44
Lutum (% ds)		20	1,0	14
Datum van toetsing		9-2-2018	9-2-2018	9-2-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Droge stof	%	68,4	81,2	35,1
Lutum	%	20	1,0	14
Organische stof (humus)	%	1,6	1,0	44

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM804	MM805
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie	resten hout, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		3,1	0,90
Lutum (% ds)		13	1,2
Datum van toetsing		9-2-2018	9-2-2018
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	10,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	29
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,2	13,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	48
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20
Barium [Ba]	mg/kg ds	76	124 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<9
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023

Grondmonster		MM804		MM805	
Grondsoort		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie		resten hout, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		3,1		0,90	
Lutum (% ds)		13		1,2	
Datum van toetsing		9-2-2018		9-2-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	32 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	%	77,3	77,3 ⁽⁶⁾	81,9	81,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13		1,2	
Organische stof (humus)	%	3,1		0,90	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		8041.1		8043A-2		8044.1		
Grondsoort		Klei		Klei		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend		zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend		zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend		
Certificaatcode		763163		769501		763163		
Boring(en)		8041		8043A		8044		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,50 - 1,00		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,7		3,6		3,6		
Lutum	% ds	18		20		34		
Datum van toetsing		24-5-2018		24-5-2018		24-5-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN								
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	144	0,01	170	206	0,11	
						120	107	-0,06
OVERIG								
Droge stof	%	80,7	80,7 ⁽⁶⁾	82,5	82,5 ⁽⁶⁾	76,3	76,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18		20		34		
Organische stof (humus)	%	1,7		3,6		3,6		

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

Grondmonster		8045.1
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend
Certificaatcode		763163
Boring(en)		8045
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50
Humus	% ds	3,3
Lutum	% ds	25
Datum van toetsing		24-5-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		8041.1	8043A-2	8044.1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend
Humus (% ds)		1,7	3,6	3,6
Lutum (% ds)		18	20	34
Datum van toetsing		24-5-2018	24-5-2018	24-5-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	144	120
				107
OVERIG				
Droge stof	%	80,7	80,7 ⁽⁶⁾	82,5
Lutum	%	18	20	82,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	1,7	3,6	76,3
				76,3 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		8045.1
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend
Humus (% ds)		3,3
Lutum (% ds)		25
Datum van toetsing		24-5-2018
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw
		GSSD
METALEN		
IJzer [Fe]	% ds	<5,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	110
		119
OVERIG		
Droge stof	%	81,0
Lutum	%	81,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	25
		3,3

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		503-1-1			730-1-1			731-1-1		
Datum		26-2-2018			17-8-2018			17-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		4-6-2018			13-11-2018			13-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	250	250	0,35	130	130	0,14	130	130	0,14
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<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	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<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)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<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		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<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	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<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	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<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	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<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⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<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⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<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⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		732-1-1			802-1-1			806-1-1		
Datum		17-8-2018			26-2-2018			26-2-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			4,00 - 5,00			7,00 - 8,00		
Datum van toetsing		13-11-2018			4-6-2018			4-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	130	130	0,14	250	250	0,35	75	75	0,04
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	4,0#	2,8	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	0,25	0,25	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<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)			0,88 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<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		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<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	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<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	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<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	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<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⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<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⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<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⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SMM01	SMM07	SMM09
Humus (% ds)		8,9	10,0	10,0
Lutum (% ds)		44	25	25
Datum van toetsing		6-2-2018	6-3-2018	6-3-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Grondsoort		Slib	Slib	Slib
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17 11	13 13	9,5 9,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	49 32	40 40	24 24
Koper [Cu]	mg/kg ds	36 28	56 56	35 35
Zink [Zn]	mg/kg ds	170 122	320 320	180 180
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	4,4 4,4
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,75 0,66	2,3 2,3	0,73 0,73
Barium [Ba]	mg/kg ds	210 130 ⁽⁶⁾	190 190 ⁽⁶⁾	120 120 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14 0,12	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	60 50	49 49	50 50
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,51 0,51	3,5# 3,5	3,5# 3,5
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0055	0,049	0,049
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,015	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,049#	0,049#
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0016	0,015	<0,0014
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	<0,0010 <0,0007
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,014 0,014	<0,0010 <0,0007
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0007 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0007 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0042	0,053
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0014	0,026

Grondmonster		SMM01	SMM07	SMM09
Humus (% ds)		8,9	10,0	10,0
Lutum (% ds)		44	25	25
Datum van toetsing		6-2-2018	6-3-2018	6-3-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0014	0,026
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,0028
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007 ⁽⁶⁾	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,0030	<0,0014	0,026
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,002	<0,001	0,025
DDD (som)	mg/kg ds	0,0030	<0,0014	0,026
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,002	<0,001	0,025
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,0076	<0,0042	0,053
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0031	<0,0028	<0,0028
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0021	0,0021
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,021	<0,016	0,065
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,019	0,028	0,063
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	15#
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<28	180#
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	15#
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 ⁽⁶⁾	20#
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	17	19 ⁽⁶⁾	40
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	17	19 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	67	67	36
Droge stof	%	41,1	41,1 ⁽⁶⁾	18,1
Lutum	%	44	20	18,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	8,9	37	14,7
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1,6	4,9	14,7 ⁽⁶⁾
meersoorten PAF metalen	%	5,1	41	20

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		SMM01	SMM07	SMM09
Certificaatcode		731236	746986, 746987	746986, 746987
Boring(en)		SMM01.01, SMM01.02, SMM01.03, SMM01.04, SMM01.05, SMM01.06, SMM01.07, SMM01.08, SMM01.09, SMM01.10	SMM07.01, SMM07.02, SMM07.03, SMM07.04, SMM07.05, SMM07.06, SMM07.07, SMM07.08, SMM07.09, SMM07.10	SMM09.01, SMM09.02, SMM09.03, SMM09.04, SMM09.05, SMM09.06, SMM09.07, SMM09.08, SMM09.09, SMM09.10
Humus (% ds)		8,9	10,0	10,0
Lutum (% ds)		44	25	25
Datum van toetsing		6-2-2018	6-3-2018	6-3-2018
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse A	Klasse A
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17 11	13 13	9,5 9,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	49 32	40 40	24 24
Koper [Cu]	mg/kg ds	36 28	56 56	35 35
Zink [Zn]	mg/kg ds	170 122	320 320	180 180
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	4,4 4,4
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,75 0,66	2,3 2,3	0,73 0,73
Barium [Ba]	mg/kg ds	210 130 ^(b)	190 190 ^(b)	120 120 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14 0,12	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	60 50	49 49	50 50
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,50# 0,35	0,50# 0,35
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,51 0,51	3,5# 3,5	3,5# 3,5
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0055	0,049	0,049
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,015	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,049#	0,049#
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0016 ⁽²⁾	0,015 ⁽²⁾	<0,0014 ⁽²⁾
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	<0,0010 <0,0007
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,014 0,014	<0,0010 <0,0007
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	0,010# 0,007	0,010# 0,007
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0008	<0,0010 <0,0007	<0,0010 <0,0007
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0042	0,053
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014

Grondmonster		SMM01	SMM07	SMM09
Certificaatcode		731236	746986, 746987	746986, 746987
Boring(en)		SMM01.01, SMM01.02, SMM01.03, SMM01.04, SMM01.05, SMM01.06, SMM01.07, SMM01.08, SMM01.09, SMM01.10	SMM07.01, SMM07.02, SMM07.03, SMM07.04, SMM07.05, SMM07.06, SMM07.07, SMM07.08, SMM07.09, SMM07.10	SMM09.01, SMM09.02, SMM09.03, SMM09.04, SMM09.05, SMM09.06, SMM09.07, SMM09.08, SMM09.09, SMM09.10
Humus (% ds)		8,9	10,0	10,0
Lutum (% ds)		44	25	25
Datum van toetsing		6-2-2018	6-3-2018	6-3-2018
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse A	Klasse A
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0014	0,026
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0014	0,026
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,0028
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0007
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,0030	<0,0014	0,026
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,002	<0,001	0,025
DDD (som)	mg/kg ds	0,0030	<0,0014	0,026
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,002	<0,001	0,025
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0007
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0007
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,0076	<0,0042	0,053
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0031	<0,0028	<0,0028
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,021	<0,016	0,065
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,019	0,028	0,063
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	15#
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<28	180#
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	15#
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 ⁽⁶⁾	20#
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	17	19 ⁽⁶⁾	40
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	17	19 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	67	67	36

Grondmonster		SMM01	SMM07	SMM09
Certificaatcode		731236	746986, 746987	746986, 746987
Boring(en)		SMM01.01, SMM01.02, SMM01.03, SMM01.04, SMM01.05, SMM01.06, SMM01.07, SMM01.08, SMM01.09, SMM01.10	SMM07.01, SMM07.02, SMM07.03, SMM07.04, SMM07.05, SMM07.06, SMM07.07, SMM07.08, SMM07.09, SMM07.10	SMM09.01, SMM09.02, SMM09.03, SMM09.04, SMM09.05, SMM09.06, SMM09.07, SMM09.08, SMM09.09, SMM09.10
Humus (% ds)		8,9	10,0	10,0
Lutum (% ds)		44	25	25
Datum van toetsing		6-2-2018	6-3-2018	6-3-2018
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse A	Klasse A
Droge stof	%	41,1 41,1 ⁽⁶⁾	18,1 18,1 ⁽⁶⁾	14,7 14,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	44	20	13
Organische stof (humus)	%	8,9	37	20
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1,6	4,9	4,9
meersoorten PAF metalen	%	5,1	41	5,2

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					

		ETW	AW	A	B
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		SMM01	SMM07	SMM09
Certificaatcode		731236	746986, 746987	746986, 746987
Boring(en)		SMM01.01, SMM01.02, SMM01.03, SMM01.04, SMM01.05, SMM01.06, SMM01.07, SMM01.08, SMM01.09, SMM01.10	SMM07.01, SMM07.02, SMM07.03, SMM07.04, SMM07.05, SMM07.06, SMM07.07, SMM07.08, SMM07.09, SMM07.10	SMM09.01, SMM09.02, SMM09.03, SMM09.04, SMM09.05, SMM09.06, SMM09.07, SMM09.08, SMM09.09, SMM09.10
Humus (% ds)		8,9	10,0	10,0
Lutum (% ds)		44	25	25
Datum van toetsing		6-2-2018	6-3-2018	6-3-2018
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17	11	13
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	49	32	40
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	28	56
Zink [Zn]	mg/kg ds	170	122	320
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,75	0,66	2,3
Barium [Ba]	mg/kg ds	210	130	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	0,12	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	60	50	49
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,50#
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50#
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,51	0,51	3,5#
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0055	0,049
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,015	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,049#	0,049#
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0016	0,015
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	0,014
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	0,010#
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	0,010#
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	0,010#
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	0,010#
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	0,010#
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	0,010#
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	0,010#
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0042	0,053
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014

Grondmonster		SMM01	SMM07	SMM09
Certificaatcode		731236	746986, 746987	746986, 746987
Boring(en)		SMM01.01, SMM01.02, SMM01.03, SMM01.04, SMM01.05, SMM01.06, SMM01.07, SMM01.08, SMM01.09, SMM01.10	SMM07.01, SMM07.02, SMM07.03, SMM07.04, SMM07.05, SMM07.06, SMM07.07, SMM07.08, SMM07.09, SMM07.10	SMM09.01, SMM09.02, SMM09.03, SMM09.04, SMM09.05, SMM09.06, SMM09.07, SMM09.08, SMM09.09, SMM09.10
Humus (% ds)		8,9	10,0	10,0
Lutum (% ds)		44	25	25
Datum van toetsing		6-2-2018	6-3-2018	6-3-2018
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0014	0,026
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0014	0,026
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,0028
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0008	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,0030	<0,0014	0,026
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,002	<0,001	0,025
DDD (som)	mg/kg ds	0,0030	<0,0014	0,026
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,002	<0,001	0,025
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0016	<0,0014	<0,0014
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,0076	<0,0042	0,053
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0031	<0,0028	<0,0028
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,021	<0,016	0,065
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,019	0,028	0,063
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	15#
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<28	180#
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	15#
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 ⁽⁶⁾	20#
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	17	19 ⁽⁶⁾	40
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	17	19 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	25#
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	67	67	36

Grondmonster		SMM01	SMM07	SMM09
Certificaatcode		731236	746986, 746987	746986, 746987
Boring(en)		SMM01.01, SMM01.02, SMM01.03, SMM01.04, SMM01.05, SMM01.06, SMM01.07, SMM01.08, SMM01.09, SMM01.10	SMM07.01, SMM07.02, SMM07.03, SMM07.04, SMM07.05, SMM07.06, SMM07.07, SMM07.08, SMM07.09, SMM07.10	SMM09.01, SMM09.02, SMM09.03, SMM09.04, SMM09.05, SMM09.06, SMM09.07, SMM09.08, SMM09.09, SMM09.10
Humus (% ds)		8,9	10,0	10,0
Lutum (% ds)		44	25	25
Datum van toetsing		6-2-2018	6-3-2018	6-3-2018
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Droge stof	%	41,1 41,1 ⁽⁶⁾	18,1 18,1 ⁽⁶⁾	14,7 14,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	44	20	13
Organische stof (humus)	%	8,9	37	20
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1,6	4,9	4,9
meersoorten PAF metalen	%	5,1	41	5,2

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Verspreidbaar
 8,88 : Niet verspreidbaar
 8,88 : Nooit verspreidbaar
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	mg/kg ds			0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4

		AW	MW per	I
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000



Bijlage 6

Asbest rekenblad

	HANDBOEK Ingenieursbureau Land	
	Rekenblad asbestconcentraties	
	Versie: 2	Datum: 12-03-2018

Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestconcentraties in grond

volgens NEN 5707:2003

Projectnummer:	77472
Projectnaam:	Rijksweg Noord Elst
Ingevoerd door:	WZI
Datum berekening:	16-4-2018

Overzicht asbestconcentraties (verzamelmonsters en grondmonsters)

Monster	ASBEST IN MATERIAAL MONSTERS												ASBEST IN FRACTIE GROND			ASBEST MATERIAAL + GROND RAPPORT		
	(veldgegevens)	(lab gegevens)	(geschat)	(geschat)	(geschat)	(labgegevens)	resultaten lab gegevens materiaalmonsters			resultaten semi-kwantitatieve analyse asbest-concentratie in grond van materiaalmonsters			resultaten lab gegevens grondmonsters			Totaal te rapporteren asbest in grond (<10mg op 0,1 mg)		
Monster codering	Onderzocht volume (m³)	Aantal aangetrof materialen	inspectie efficiency laagste (%)	inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht grond (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster mg absoluut	95% min mg absoluut	95% max mg absoluut	Verzamel- monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	concentratie asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
AMM1701	0.03	4	100	100	1.8	90.2	10609	8487	12731	204	163	245	0.0	0.0	4.6	200.0	160.0	250
AMM1704	0.03	12	100	100	1.8	88.6	12558	10046	15069	254	203	305	0.0	0.0	3.2	250.0	200.0	310
AMM1707	0.03	1	100	100	1.8	88.0	12704	8025	17393	251	158	343	0.0	0.0	4.8	250.0	160.0	350
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

In de 2e tot en met de 10e kolom zijn de invoergegevens weergegeven waarmee de concentraties in de 11e tot en met de 13e kolom zijn berekend. Bij de berekening zijn de formules uit H.11 van de NEN 5707, versie augustus 2015, gebruikt.

In de 11e tot en met de 13e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;

In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters;

In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestconcentraties in de grond weergegeven. De concentraties in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 11 en 14; 12 en 15; 13 en 16.

Inspectie efficiency per definitie gesteld op 100%

Overzicht gebruikte monsters

partij	materiaal	grond



Bijlage 7

Veiligheidsklasse (T & F)

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 17-04-02018 versie: 1.0
locatie: Rijksweg Noord Elst b.804
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Zink 831		0	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 13-11-02018 versie: 1.0

locatie: Elst fundatie

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart niet vluchtig

- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**
concentratie grond: 250 mg/kg
interventiewaarde: > 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Asbest mg/kg d.s. g.g.	250	0	0	ja	nee



Bijlage 8

Tekenvel kritische functies

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					22/05/18
W. Pflug					
R. Schreuder					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerk van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					22/05/18
W. Pflug					
R. Schreuder					

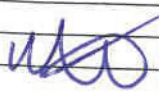
Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting				Rte	17-4-2018
W. Pflug					
R. Schreuder					
M. Roelofs					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					
W. Pflug					09/04/18
R. Schreuder					13/04/18

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aldering					
B. Lenting					26-2-2017
M. Roelofs					
W. Pflug					
R. Schreuder					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					
W. Pflug			<i>W. Pflug</i>		<i>080218</i>
R. Schreuder					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
W. Pflug					
R. Schreuder					
M. Roelofs					24/03/2018

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
W. Pflug					300318
R. Schreuder					
M. Roelofs					03/04/2018

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					04/04/18
W. Pflug					
R. Schreuder					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					17-4-2018
M. Roelofs					
W. Pflug					
R. Schreuder					



Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever	: IB Land
Contactpersoon	: W. vd Zijpp
Betreft	: Elst (Gld)
Onze referentie	: V9457
Uw referentie	: 77350.04

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☐	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☒	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☐	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001	23/11 2017	E.A.J. Eeren	
2003	23/11 2017	E.A.J. Eeren	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Uitbesteden Veldwerkzaamheden VCMi N.V.

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van VCMi N.V. (certificaatnummer K23753/11). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	Datum & paraaf
E.A.D. Eeven	J		J		23 11 2017

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : IB Land
Contactpersoon : W. van der Zijpp

Betreft : Elst
Onze referentie : V9425
Uw referentie : 77350.04

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)



Mechanisch boren (protocol 2101)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2100.

Certificaatnummer K57707

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2101	1-02-2018	A.W. Hoemans	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.