

Projectnaam Grote Molenstraat 155 Elst
Type onderzoek Verkennend bodemonderzoek
Projectnummer 78000.20
Opdrachtgever Gemeente Overbetuwe

T.a.v. dhr. E. Gloudemans
Postbus 11
6660 AA Elst

Auteur(s) Dhr. N. Koelen
Kwaliteitscontrole Mevr. A. Slotboom
Projectleider Dhr. J. van der Gaag

Paraaf b.a.  Datum 29 juli 2021
Paraaf Datum 29 juli 2021

Ons kenmerk R01-78000.20-NKO
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 29 juli 2021

Verkennd bodemonderzoek

Grote Molenstraat 155 Elst

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437639
E: info@ibland.nl
W: www.ibland.nl

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	4
1 INLEIDING.....	5
2 LOCATIEGEGEVENS.....	6
3 VOORONDERZOEK.....	7
3.1 Opzet en geraadpleegde bronnen	7
3.2 Resultaten historisch onderzoek	7
3.3 Asbest	8
3.4 Terreininspectie	8
3.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	8
3.6 Conclusie vooronderzoek	9
4 UITVOERING.....	10
4.1 Voorbereiding	10
4.2 Veldwerk.....	10
4.3 Laboratoriumonderzoek	10
5 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
5.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader	11
5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden	12
5.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek.....	12
5.4 Analyseresultaten grond.....	13
5.5 Analyseresultaten grondwater.....	14
5.6 Aanvullende analyses grond	14
5.7 Interpretatie onderzoeksresultaten	15
5.8 Toetsing onderzoekshypothese(n).....	15
6 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	16

6.1	Onderzoeksstrategie en toetsingskader	16
6.2	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	16
6.3	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek.....	17
6.4	Analyseresultaten	17
6.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	18
7	RESUMÉ EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Beschikbare voorinformatie
3. Tekenvel kritische functie
4. Foto's
5. Boorprofielen
6. Analysecertificaten
7. Toetsingstabellen

Samenvatting

Project	
Projectnummer	78000.20
Projectnaam	Grote Molenstraat 155 Elst
Aanleiding onderzoek	Aankoop van het perceel in verband met de uitkoopregeling voor woningen gelegen onder hoogspanningslijnen.
Onderzoeksdisciplines	Bodemonderzoek.
Opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe
Locatie	
Globale ligging	Ten noorden van Elst, langs de Linge aan de kruising tussen de Raaijestraat en de Grote Molenstraat.
Kadastrale aanduiding	Gemeente Elst, sectie P, nummer 667
Oppervlakte	2.635 m ²
X-, Y-coördinaten	X = 185.946; Y = 438.441
Gebruik	
Historie	Landbouw, woonerf.
Huidig gebruik en inrichting	Woonerf.
Toekomstige wijzigingen	Perceel wordt aangekocht door opdrachtgever.
Onderzoeksresultaten, conclusies	
Vooronderzoek	In de asbestverdachte periode is bebouwing gerealiseerd én gesloopt. Locatie is daarom verdacht op asbest. Indien bij de veldwerkzaamheden asbestverdachte bijmengingen worden aangetroffen dient te worden opgeschaald naar een asbestonderzoek. Door het historisch gebruik als boomgaard kunnen tevens OCB's aanwezig zijn in de bodem. Er worden verder geen ernstige verontreinigingen op de onderzoekslocatie verwacht.
Verkennd bodemonderzoek	In de puinhoudende bovengrond ter plaatse van voor-, achter- en zijtuin overschrijden de aangetoonde gehalten van enkele zware metalen en PAK de achtergrondwaarde. In de toplaag van de paardenbak overschrijden de gehalten kobalt en nikkel de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de grond tussen 'altijd toepasbaar' en 'klasse industrie'. De grond is niet onderzocht op PFAS, waardoor het eindoordeel nog kan afwijken. De opbouw en milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein is voldoende vastgelegd, er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek.
Verkennd asbestonderzoek	Visueel en analytisch is geen asbest aangetroffen in de bodem en in het menggranulaat.
Aanbevelingen	
Bodem	Indien er grond afkomstig van de locatie elders wordt toegepast, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en tijdelijk handelingskader PFAS.

I Inleiding

In opdracht van Gemeente Overbetuwe heeft Ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein aan de Grote Molenstraat te Elst.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van het perceel in verband met de “Uitkoopregeling voor woningen gelegen onder hoogspanningslijnen”.

Tabel I.1: Onderzoeksdisciplines

Onderzoeks-discipline	Protocol	Doelstelling
Vooronderzoek en terreininspectie	NEN 5725:2017	- vaststellen van de begrenzing van het onderzoeksgebied; - nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) het projectgebied een geregistreerd geval van (water)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; - vaststellen van de terreineigenschappen; - definiëren van de onderzoeksvragen; - vaststellen van de te volgen onderzoeksstrategie.
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740: 2016	- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw; - bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de projectlocatie; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.
Verkennend asbestonderzoek	NEN 5707+C2: 2017	- vaststellen of de vrijkomende grond asbest bevat; - het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van de grond.

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:

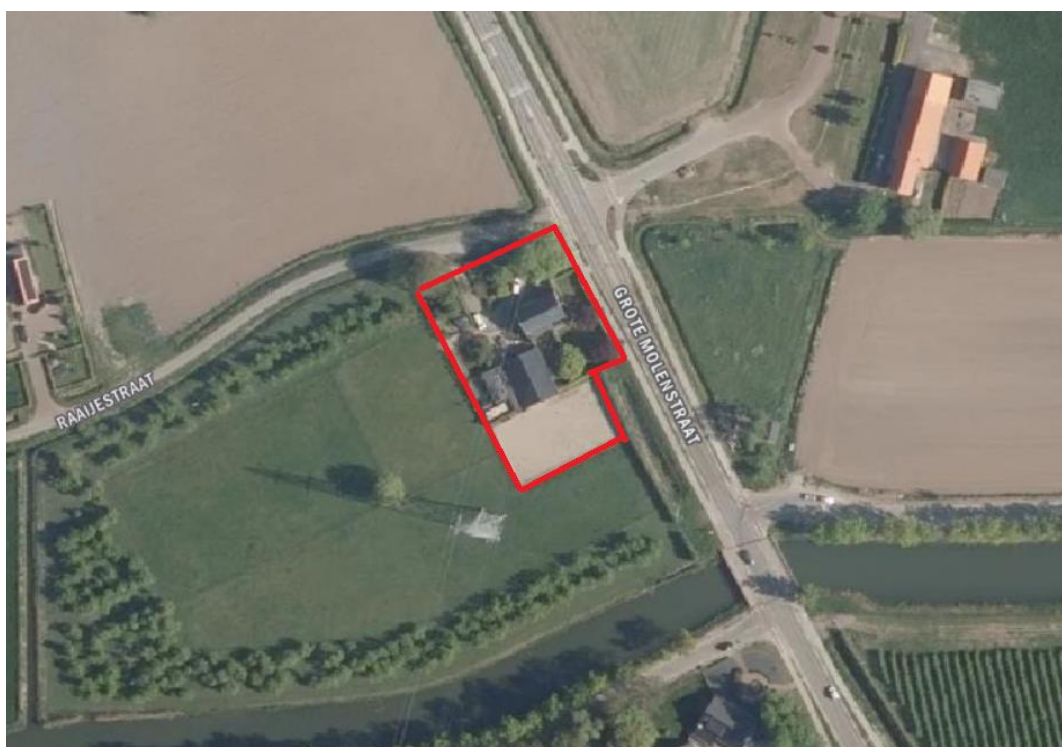
- een nadere beschrijving van de onderzoekslocatie. (hoofdstuk 2);
- de resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- een beschrijving van de integrale uitvoering van de onderzoeken (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 6);
- een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een erf gelegen ten zuidwesten van de kruising van de Raaijestraat en de Grote Molenstraat. Op het erf staan een woonhuis en een schuur met een overkapping als uitbouw. Ook is een kas aanwezig. Het oprit bevindt zich aan de noordwestzijde en is verhard met klinkers. De onverharde delen bestaan deels struiken en deels uit gazon. In de tuin aan de oostzijde van de woning staan een aantal bomen.

Onderdeel van de locatie is een paardenbak van circa 660 m², deze is als deellocatie aangemerkt. In de paardenbak is een zandlaag opgebracht, hieronder ligt een fundatielaag bestaande uit menggranulaat.

In onderstaande figuur 2.1 is de onderzoekslocatie aangegeven.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie (*bagviewer.kadaster.nl*)

In tabel 2.1 zijn enkele gegevens opgenomen van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Terreindeel	Deellocatie	Globale oppervlakte	Grondgebruik en verhardingssituatie
Gehele perceel exclusief paardenbak	Deellocatie 1	Ca. 1.975 m ²	Bewoond erf. Deels bebouwd, deels bestraat, deels tuin.
Paardenbak	Deellocatie 2	Ca. 660 m ²	Voorzien van toplaag van schoon zand, in gebruik als paardenbak.

In bijlage I zijn de regionale ligging en de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3 Vooronderzoek

3.1 Opzet en geraadpleegde bronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend- en nader onderzoek)

De aanleiding voor het vooronderzoek is:

- het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit NEN 5725:2017).

Op basis van de voorziene ontwikkelingen omvat het vooronderzoek de terreindelen binnen de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. Voor het grondwater is een afstand van 100 meter aangehouden stroomopwaarts van de onderzoekslocatie.

De informatie is afkomstig van de volgende bronnen: de opdrachtgever, de Gemeente Overbetuwe, Omgevingsdienst Regio Arnhem, de Provincie Gelderland, het kadaster en relevante websites (o.a. www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl, www.dinoloket.nl). Er is informatie verzameld met betrekking tot:

- het voormalige en huidige gebruik;
- de ouderdom en moment van realisatie van de aanwezige bebouwing en verhardingen;
- de milieuhygiënische kwaliteit van bodem (incl. aangrenzende percelen);
- reeds verrichte bodemonderzoeken en -saneringen;
- aanwezigheid van dempingen, ophogingen en tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

In bijlage 2 is historisch kaartmateriaal en relevante informatie van de geraadpleegde bronnen opgenomen.

3.2 Resultaten historisch onderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Historisch onderzoek {Let op: Maak onderscheid tussen hetgeen dat op de locatie is gevonden en in de directe omgeving}

	Bron	Bevindingen
1.	Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)	De locatie is van oudsher gebruikt als boomgaard. Medio jaren '50 is de eerste bebouwing gerealiseerd. Deze is medio jaren '80 weer verwijderd, waarschijnlijk ten tijde van de realisatie van de huidige bebouwing.
2.	www.bodemloket.nl	Er is op de locatie een verontreinigingscontour gevonden op bodemloket, dossiernummer GEI 73404422.
3.	Provincie Gelderland	Bij de Provincie Gelderland is na opvraag geen nadere informatie over de genoemde verontreinigingscontour bekend. Vermoedelijk gaat het om een oudere grondwaterverontreiniging. Omdat rondom de onderzoekslocatie afwateringsloten liggen en de kern van de contour buiten de locatie valt, wordt niet verwacht dat deze van invloed is.

	Bron	Bevindingen
4.	Omgevingsdienst Regio Arnhem	De onderzoekslocatie ligt niet in een gezoneerd gebied, derhalve is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing.
5.	Opdrachtgever	Locatie is verdacht op OCB's vanwege historisch gebruik. De herkomst van het zand in de paardenbak is onbekend.
6.	Bewoners	Er hebben op de locatie geen verdachte activiteiten plaatsgevonden.
7.	Inspectie	Bij inspectie zijn op het maaiveld visueel geen verdachte activiteiten of materialen aangetroffen.

3.3 Asbest

Bij het aantreffen van puin als bijmenging in de bodem, wordt de bodem als asbestverdacht beschouwd. De kans op aantreffen van asbest is het grootst bij bouwwerken uit de periode 1945 tot 1980. In tabel 3.2 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot ouderdom van het materiaal weergegeven.

Tabel 3.2: Kans op het aantreffen van asbest in puin in relatie tot ouderdom materiaal

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht
Vóór 1945	Gering	Hechtgebonden	<10	Nee
1945 - 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	>100	Ja
1980 - 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 - 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	vaak <10, incidenteel >10	Ja
1998 - 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	<10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<10	Nee

[bron: tabel A.1 uit NEN 5725:2017 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek]

Uit topotijdreis en de overige historische informatie blijkt dat bebouwing uit de periode 1950-1959 gesloopt is in de periode 1980-1989. Derhalve kan niet uitgesloten worden dat er asbest op of in de bodem aanwezig is.

3.4 Terreininspectie

Door M.S. Zijlstra van ingenieursbureau Land is op 29 juni 2021 een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen en activiteiten, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging en/of mogelijke bronnen die een bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt. Daarnaast is op het maaiveld geen asbestverdacht (plaat-) materiaal aangetroffen.

3.5 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 1	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Holocene afzettingen
1 tot 5	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
5 tot 13	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,0 m-mv. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal zuidoostelijk gericht.

3.6 Conclusie vooronderzoek

Bodem

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt dat onderzoekslocatie onverdacht is op aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wel is, gezien de historische functie als boomgaard, de locatie verdacht op verhoogde gehalten van OCB's in de bovengrond.

Omdat de herkomst van het zand en eventuele andere ophogingen in de paardenbak niet bekend is wordt deze eveneens als verdacht aangemerkt.

Vanwege de historische functie als boomgaard zal het analysepakket van de bovengrond uitgebreid worden met de parameter OCB's.

Asbest

Omdat uit het vooronderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk asbest aanwezig is, zal het onderzoek na evaluatie van veldwaarnemingen eventueel uitgebreid worden met de parameter asbest.

Indien tijdens de veldwerkzaamheden ongedefinieerd puin wordt aangetroffen, wordt het onderzoek alsnog uitgebreid met de parameter asbest.

4 Uitvoering

4.1 Voorbereiding

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

4.2 Veldwerk

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend asbest/bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 29 juni 2021 onder leiding van de heer M.S. Zijlstra, met medewerking van de heer R. Onck (assistent) van ingenieursbureau Land.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Op 6 juli 2021 is de peilbuis doorgepompt en bemonsterd door de heer B. Lenting van ingenieursbureau Land.

De heren M.S. Zijlstra en B. Lenting zijn gecertificeerde medewerkers van ingenieursbureau Land en zijn geregistreerd bij Bodemplus.

4.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch) is uitgevoerd door het, door de Raad van Accreditatie erkende, laboratorium AL-West B.V. te Deventer

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het, door de Raad van Accreditatie erkende, asbestlaboratorium Eurofins ACMAA te Deurningen.

5 Verkennend bodemonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is de NEN 5740/A1 als richtlijn gehanteerd. De onderzoekstrategie is gebaseerd op de doelstellingen van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek. In tabel 5.1 is weergegeven welke onderzoeksstrategie van toepassing is.

Tabel 5.1: Onderzoeksstrategie en -opzet

Deelgebied (opp. m ²)	Omschrijving	Hypothese en onderzoeksstrategie ¹⁾	Verdachte parameters	Analyses
1 (ca. 1.975)	Gehele perceel exclusief paardenbak	Verdacht (VED-HE-NL)	Standaardpakket + OCB's	3x bovengrond 1x ondergrond
2 (ca. 660)	Paardenbak	Verdacht (VED-HE-NL)	Standaardpakket + OCB's	2x bovengrond 1x ondergrond

¹⁾ Onderzoeksstrategie volgens NEN 5740/A1: VED-HE-NL: Diffuus belaste niet lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

Toetsingskader Wet bodembescherming

De resultaten uit het laboratorium worden beoordeeld aan de hand van de toetsingswaarden, zoals opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb):

- De achtergrondwaarden (AW) en de streefwaarden (S) zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2)$, tussenwaarde) 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.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 5.2: Overzicht toetsingskader Wbb¹⁾

Gestandaardiseerd Gehalte (GSSD)	Betekenis
≤ 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 (mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging)

¹⁾ Voor grondwater geldt de streefwaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gemeten gehalten gecorrigeerd naar die in een standaard bodem, waardoor deze gehalten getoetst kunnen worden aan de achtergrond- en interventiewaarden. De toetsing is uitgevoerd middels de actuele toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van Rijkswaterstaat).

In de toetsingstabellen wordt achter de gestandaardiseerde gehalten een index vermeld. Deze indexwaarde geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gehalte en de interventiewaarde. Hierin staat een indexwaarde van 1 gelijk aan de interventiewaarde en een index van 0,5 staat gelijk aan de T-waarde. De index wordt bepaald door middel van de volgende formule: $\text{Index: } (GSSD - AW) / (I - AW)$, waarbij GSSD de gestandaardiseerde gehalten betreffen.

5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de NEN 5740/A1 zijn de in tabel 5.3 vermelde werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 5.3: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deelgebied (opp. m ²)	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis
1 Gehele perceel exclusief paardenbak (ca. 1.975)	10	2	1
2 Paardenbak (ca. 660)	5	1	-

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Op het bewoonde perceel bestaat de bodem tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit zwak zandige, zwak humeuze klei. Op enkele plaatsen zijn sporen van puin (baksteen, beton) aanwezig. Hieronder is, tot de maximale boordiepte van circa 2,0 m-mv klei aanwezig.

Onder de klinkers van de oprit bevindt zich een laag van circa 0,3 m matig grof, zwak siltig, zwak grindig zand.

De toplaag van de paardenbak bestaat vanaf het maaiveld uit circa 5-10 cm matig fijn, zwak siltig, zwak grindig zand. Daaronder bevindt zich laag van circa 10 cm menggranulaat met daaronder matig grof, zwak siltig zand, waarna op circa 0,3 m-mv de voormalige bovengrond bestaande uit klei met laagjes roest begint.

Grondwaterwaterbemonstering

In tabel 5.4 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 5.4: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
002	2,0 – 3,0	1,5	6	790	246

5.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses zijn opgenomen in tabel 5.5 en tabel 5.6.

Tabel 5.5: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	Analyse(s)
<i>Deellocatie 1, gehele perceel exclusief paardenbak</i>				
MM01	0,08 - 0,35	06 (0,08 - 0,35)	Bovengrond, zandlaag onder klinkers oprit	Standaardpakket ¹⁾ OCB
MM02	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Bovengrond, klei zonder bijmengingen	Standaardpakket ¹⁾ OCB
MM03	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50)	Bovengrond, klei met bijmengingen	Standaardpakket ¹⁾ OCB
MM04	0,50 - 1,00	03 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00)	Ondergrond, klei	Standaardpakket ¹⁾ OCB
<i>Deellocatie 2, paardenbak</i>				
MM05	0,00 - 0,10	13 (0,00 - 0,05) 14 (0,00 - 0,05) 16 (0,00 - 0,10) 17 (0,00 - 0,10)	Bovengrond, toplaag zand	Standaardpakket ¹⁾ OCB
MM06	0,25 - 0,70	14 (0,25 - 0,70) 15 (0,30 - 0,50) 17 (0,30 - 0,50) 18 (0,30 - 0,50)	Ondergrond, zand onder funderingslaag	Standaardpakket ¹⁾ OCB

¹⁾ NEN gr (standaardpakket grond) 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, aangevuld met Organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB).

Tabel 5.6: Overzicht geanalyseerde grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Analyse
03-03-I	2,00 - 3,00	Standaardpakket ¹⁾

¹⁾ NEN gw (standaardpakket 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, aangevuld met cyanide.

5.4 Analyseresultaten grond

Tabel 5.7 geeft een overzicht van de parameters in grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader van de Wbb overschrijden is de index in de tabel opgenomen.

Tevens zijn de analyseresultaten van de grondmonsters, ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond, getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) voor toepassen op landbodern. Deze toetsing is indicatief van karakter omdat de bemonsteringsintensiteit niet voldoet aan de eisen van het Bbk. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5.7: Overschrijdingen toetsingskader grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	> AW (+index ¹⁾)	> I (+index)
MM01	0,08 - 0,35	06 (0,08 - 0,35)	Bovengrond, zandlaag onder klinkers oprit	Kobalt (0,01)	-
MM02	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Bovengrond, klei zonder bijmengingen	Kobalt (0,04) Nikkel (0,35) Koper (0,3) Zink (0,19) Cadmium (0,01) Kwik (0,03) Lood (0,05) PAK (0,01)	-
MM03	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50)	Bovengrond, klei met bijmengingen	Nikkel (0,02) Koper (0,05) Zink (0,03) Lood (0,05)	-
MM04	0,50 - 1,00	03 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00)	Ondergrond, klei	-	-
MM05	0,00 - 0,10	13 (0,00 - 0,05) 14 (0,00 - 0,05) 16 (0,00 - 0,10) 17 (0,00 - 0,10)	Bovengrond, top laag zand	Kobalt (0,1) Nikkel (0,09)	-
MM06	0,25 - 0,70	14 (0,25 - 0,70) 15 (0,30 - 0,50) 17 (0,30 - 0,50) 18 (0,30 - 0,50)	Ondergrond, zand onder funderingslaag	-	-

¹⁾ Indien de index minder dan 0,01 bedraagt, wordt deze weergegeven als (-).

5.5 Analyseresultaten grondwater

Tabel 5.8 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 5.8: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m-mv)	Concentratie >S (µg/l)	Concentratie >I (µg/l)
03-03-I	2,00 - 3,00	Barium (120)	-

5.6 Aanvullende analyses grond

In het mengmonster van de zandige, zwak humeuze klei ter plaatse van de voortuin, zijtuin en achtertuin van de locatie I (MM02) is het aangetoonde nikkelgehalte dusdanig hoog dat in één of meerdere van de separate monsters een nikkelgehalte boven de interventiewaarde aanwezig kan zijn. Derhalve is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de separate monsters geanalyseerd op nikkel.

Tabel 5.9 geeft een overzicht van de individuele monsters en de gemeten nikkelgehalten, inclusief toetsing aan de Wbb.

Tabel 5.9: Overschrijdingen toetsingskaders uitsplitsing MM02

Monster-code	Traject (m-mv)	Gehalte nikkel (mg/kg ds)
M03-I	0,5 - 1,0	33 < AW
M07-I	0,5 - 0,7	30 < AW
M11-I	0,7 - 1,2	31 < AW

5.7 Interpretatie onderzoeksresultaten

Navolgend wordt op basis van het onderzoek per terreindeel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven:

Gehele perceel exclusief paardenbak:

- In de licht puinhoudende bovengrond ter plaatse van voor- achter- en zijtuin overschrijden de gehalten van enkele zware metalen en PAK de achtergrondwaarde.
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters aangetoond.
- In het grondwater overschrijdt de aangetoonde barium concentratie de streefwaarde. Dit heeft een natuurlijke herkomst.

Paardenbak:

- In de zandige, licht grindige toplaag overschrijden de gehalten van kobalt en nikkel de achtergrondwaarde.

5.8 Toetsing onderzoekshypothese(n)

Op basis van de analyseresultaten wordt de opgestelde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' voor zowel het bewoonde erf als de paardenbak gehandhaafd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is voldoende vastgesteld.

6 Verkennend asbestonderzoek

6.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader

Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is de NEN 5707+C2 als richtlijn gehanteerd. Dit onderzoek zal bestaan uit een visuele inspectie van het maaiveld en het graven van asbest inspectiegaten. In tabel 6.1 is de gehanteerde strategie per deelgebied weergegeven.

Tabel 6.1: Onderzoeksstrategie en -opzet

Deelgebied (opp. m ²)	Omschrijving	Hypothese en onderzoeksstrategie ¹⁾	Analyses
1 (ca. 1.975)	Gehele perceel exclusief paardenbak	Verdacht heterogeen (VED-HE)	1x mengmonster grond
2 (ca. 660)	Paardenbak	Verdacht homogeen (VED-HO)	1x mengmonster grond

¹⁾ Onderzoeksstrategie volgens NEN 5707+C2: VED-HE: Diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. VED-HO: Diffuus belaste locatie met homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

Toetsingskader Wet bodembescherming

In de Circulaire bodemsanering 2013 is de interventiewaarde voor asbest in grond vastgesteld op 100 mg/kg ds. (gewogen). De analyseresultaten worden hieraan getoetst. Daarnaast worden de analyseresultaten getoetst aan de normwaarde voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek. Deze normwaarde is de halve interventiewaarde (50 mg/kg ds). Indien een gewogen gehalte asbest beneden de 50 mg/kg ds. ligt dan is het, statistisch gezien, niet aannemelijk dat de interventiewaarde wordt overschreden.

6.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de NEN 5707+C2 zijn de in tabel 6.2 vermelde werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 6.2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Deelgebied (opp. m ²)	Traject (m-mv)	Gaten (0,3x0,3m) in de verdachte laag tot max. 0,5 m in de verdachte laag	Boringen tot onderzijde verdachte laag met een max. van 2 m
Gehele perceel exclusief paardenbak (ca. 1.975)	0,00 – 0,50	2	-
Paardenbak (ca. 660)	0,05 – 0,25	6	-

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

Resultaat maaiveldinspectie

Het onverharde maaiveld kon ten dele worden geïnspecteerd, vanwege aanwezige vegetatie. De inspectie-efficiëntie bedroeg 50-70%. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

In de ontgraven en geïnspecteerde grond zijn ter plaatse van de gaten 01, 10 en 13 t/m 18 vooral bijmengingen met puin (baksteen, beton en menggranulaat) waargenomen. In de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen en de in grond aangetroffen asbestverdachte materialen opgenomen.

Tabel 6.3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Gat	Traject (m-mv)	Waarneming	AVM (Aantal stukjes, soort en totaal gewicht) ¹⁾
01	0,00 – 0,50	Sporen puin, sporen baksteen, sporen beton	n.a.
10	0,00 – 0,50	Sporen puin	n.a.
13	0,05 – 0,25	Uiterst menggranulaat houdend	n.a.
14	0,05 – 0,25	Uiterst menggranulaat houdend	n.a.
15	0,05 – 0,25	Uiterst menggranulaat houdend	n.a.
16	0,05 – 0,25	Uiterst menggranulaat houdend	n.a.
17	0,05 – 0,25	Uiterst menggranulaat houdend	n.a.
18	0,05 – 0,25	Uiterst menggranulaat houdend	n.a.

¹⁾ AVM = Asbestverdacht materiaal; n.a. = niet aangetroffen

6.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

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 6.4.

Tabel 6.4: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters grond en puin

Monster-code	Traject (m-mv)	Samengesteld uit gaten	Reden monsterselectie	Analyse
AMM01	0 - 0,7	13, 14, 15, 16, 17, 18	Volledig menggranulaat	1 x asbest pu ²⁾
AMM02	0 - 0,3	01, 10	Puinhoudende grond	1 x asbest gr ¹⁾

¹⁾ Analyse op asbest in puin (fractie <20 mm); cf. NEN 5898.

²⁾ Analyse op asbest in grond (fractie <20 mm); cf. NEN 5898.

6.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. Een overzicht van de gewogen gehalten asbest in de monsters is opgenomen in tabel 6.5.

Tabel 6.5: Overzicht analyseresultaten asbest in monsters.

Monster-code	Traject (m-mv)	Gaten	Gewogen asbest (mg/kg ds.)	Type asbest / hechtgebonden
AMM01	0 - 0,7	13, 14, 15, 16, 17, 18	-	-
AMM02	0 - 0,3	01, 10	-	-

De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan 100 mg/kg ds. (gewogen). Een overzicht van de gewogen gehalten asbest en de toetsing van deze gehalten is opgenomen in tabel 6.6.

Tabel 6.6: Gehaltes asbest per mengmonster en toetsing

Monster-code	Traject (m-mv)	Gaten	Asbest in puin (mg/kg ds.)	Asbest in grond (mg/kg ds.)	Totaal asbestgehalte (mg/kg ds.) en toetsing ¹⁾
AMM01	0 - 0,7	13, 14, 15, 16, 17, 18	n.a.	-	n.a. -
AMM02	0 - 0,3	01, 10	-	n.a.	n.a. -

¹⁾ n.a. = niet aangetroffen, - = geen asbest, + = asbest < 50 mg/kg ds., ++ = asbest > 50 mg/kg, +++ = asbest > 100 mg/kg ds.

6.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

In de twee mengmonsters van de fractie < 20 mm (monstercode AMM01 (puin) en AMM02 (grond)) is analytisch geen asbest aangetoond.

7 Resumé en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Overbetuwe heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodem- en asbestonderzoek, uitgevoerd ter plaatse van een terrein aan de Grote Molenstraat 155 te Elst.

Middels de uitgevoerde onderzoeken zijn de milieuhygiënische eigenschappen van de bodem vastgelegd.

Op basis van de resultaten van de onderzoeken worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Conclusies

- In de bovengrond overschrijden enkele zware metalen en PAK de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.
- Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de grond tussen 'altijd toepasbaar' en 'klasse industrie'. De grond is niet op PFAS onderzocht, waardoor het eindoordeel nog kan afwijken.
- Er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd. Op basis van het bodemonderzoek is er voldoende informatie over de bodemkwaliteit bekend. Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.
- In de bodem en het menggranulaat in het projectgebied is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Algemene aanbevelingen

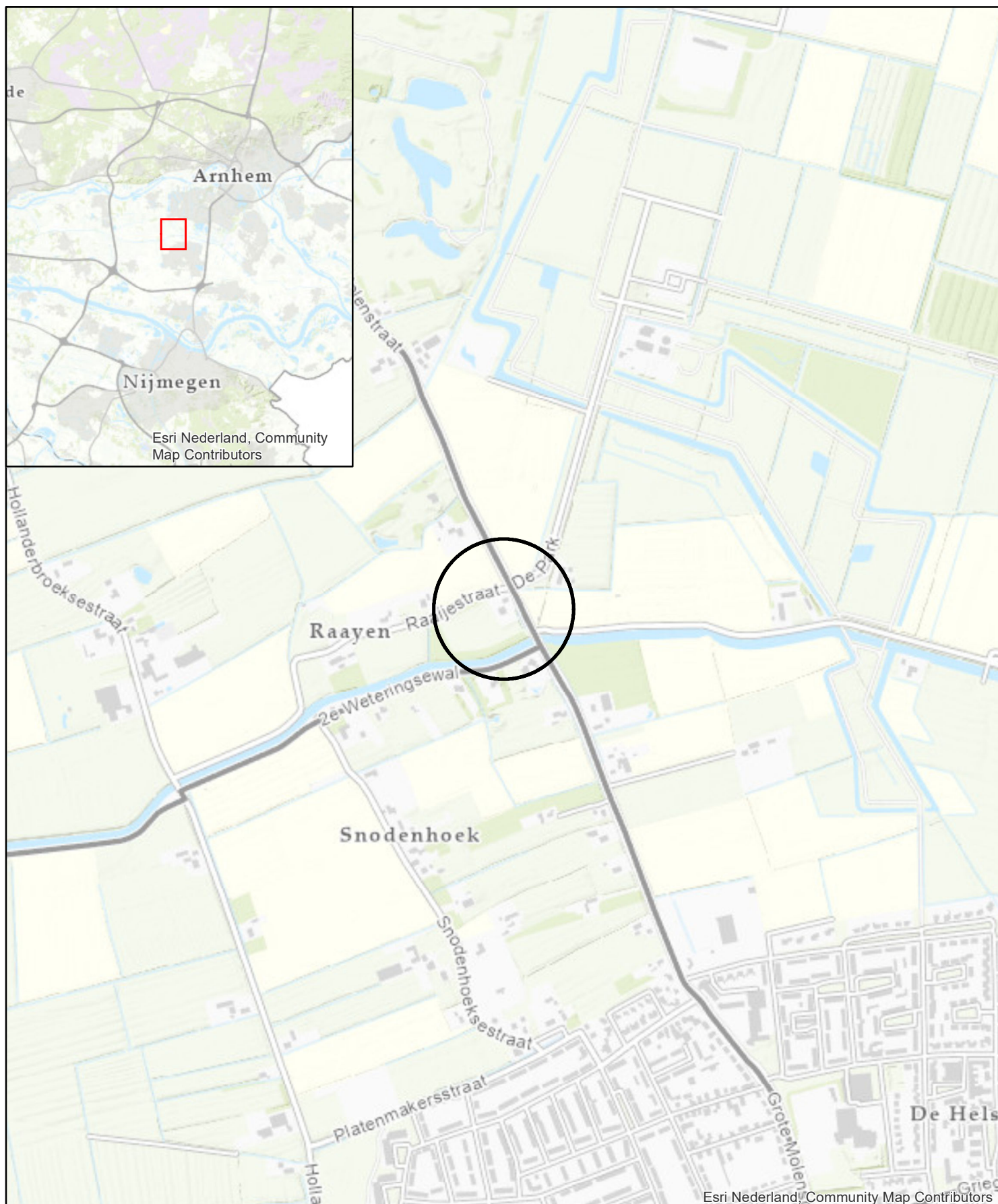
- Indien er grond afkomstig van de locatie elders wordt toegepast, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en tijdelijk handelingskader PFAS.



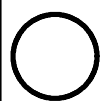
Bijlage I

Tekeningen

- Regionale ligging van de locatie
- Situatietekening



Legenda



Onderzoekslocatie

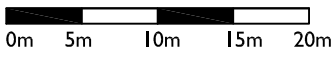
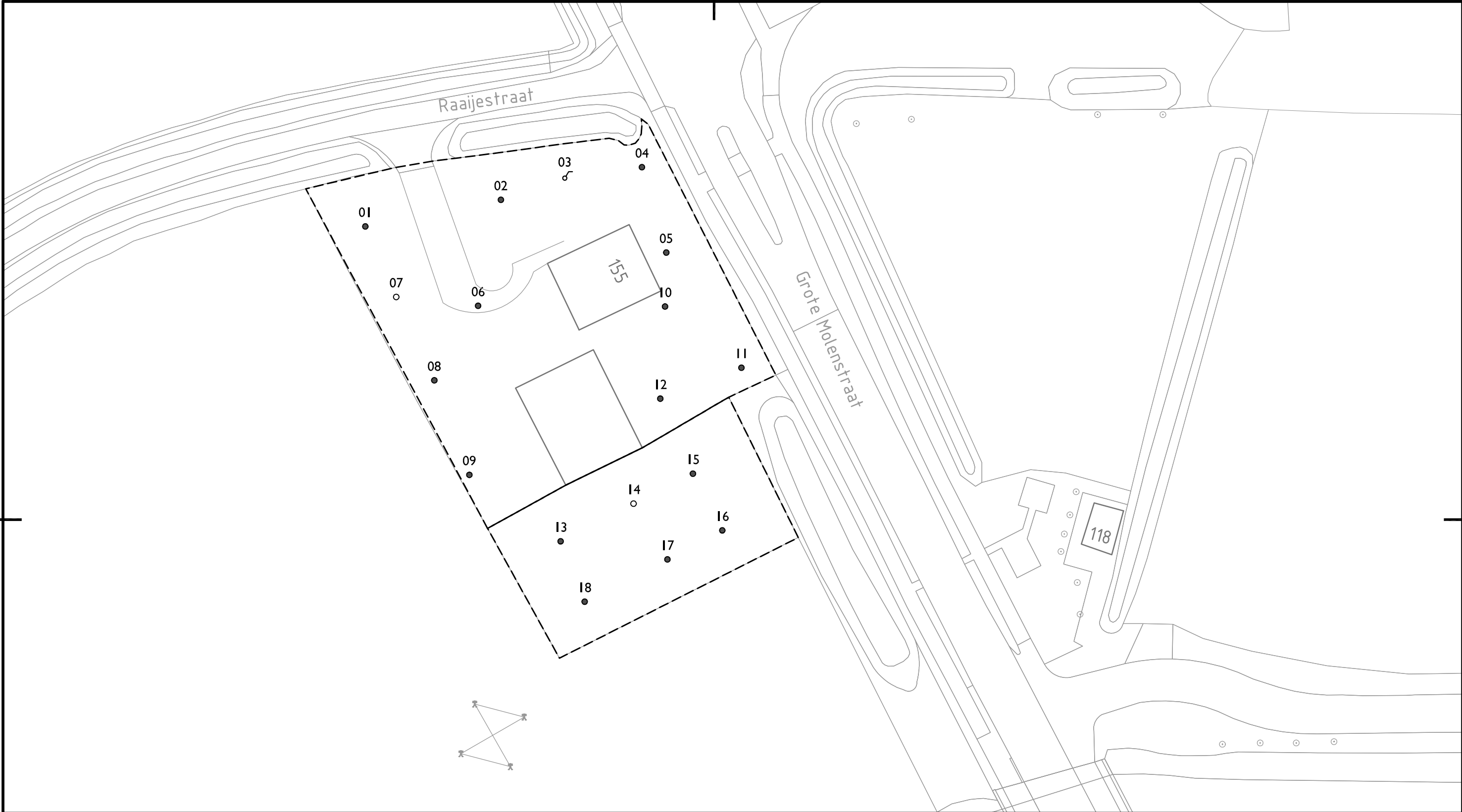
Coördinaten X = 186.429
Y = 438.228



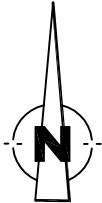
Opdrachtgever		Gemeente Overbetuwe				
Project		Grote Molenstraat 155 te Elst				
Omschrijving		Regionale ligging				
Get.	BRO	Schaal	1:10.000	Formaat	A4	Tekeningnummer 78000.20-02
Datum	7-7-2021	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	
				Bladnummer	-	
Aldk.	NKO			Projectnummer	78000.20	

ingenieursbureau Land

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



- Verklaring
- 03 Peilbuis
 - 07 Boring tot 2,0 m-mv
 - 01 Boring tot 0,5 m-mv
 - — Grens onderzoekslocatie



Opdrachtgever		Gemeente Overbetuwe				
Project		Grote Molenstraat 155 Elst				
Omschrijving		Situatietekening				
Get.	RWI	Schaal	1 : 500	Formaat	A3	Tekeningsnummer 78000.20-03
Datum	12-7-2021	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	
Versie	-			Bladnummer	-	
Akk.	NKO			Projectnummer	78000.20	
 ingenieursbureau Land				ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639		

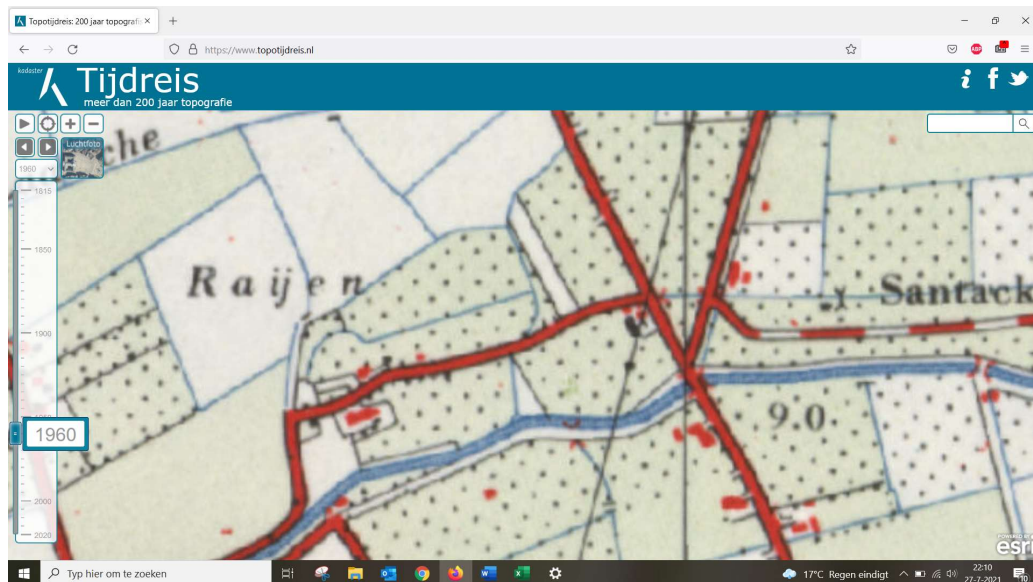
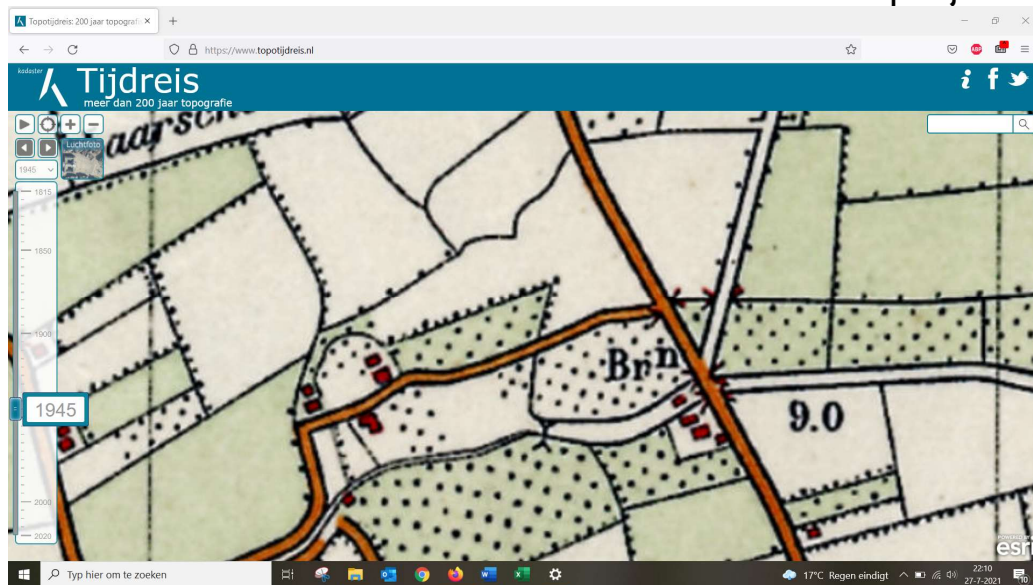
Bijlage 2

Beschikbare voorinformatie



ingenieursbureau **Land**

Topotijdreis:

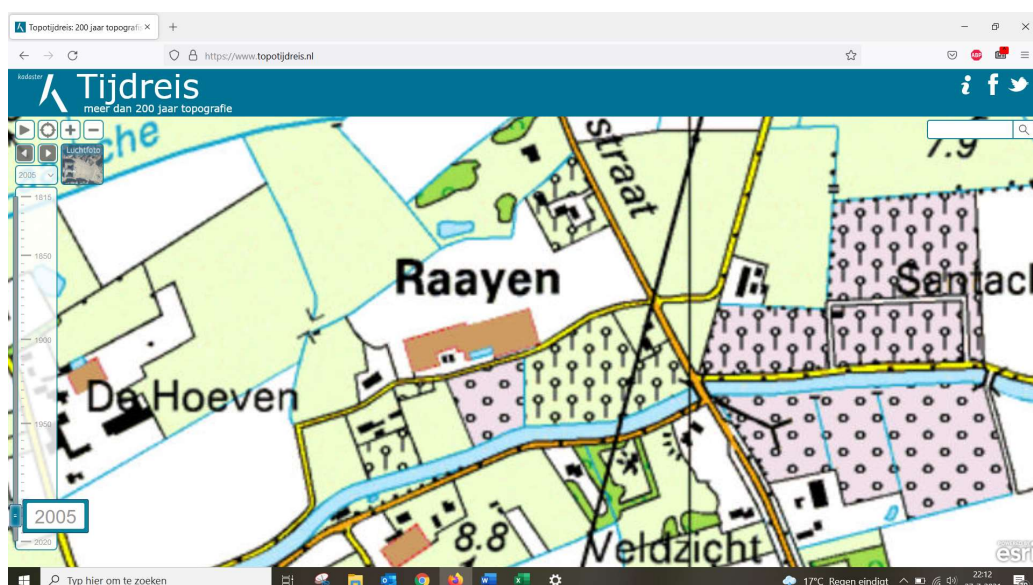
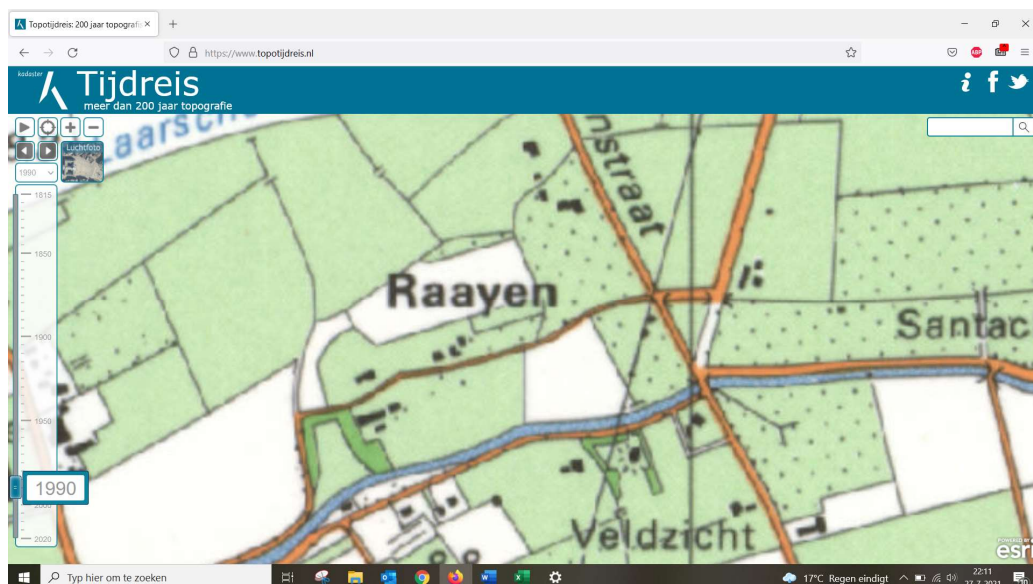
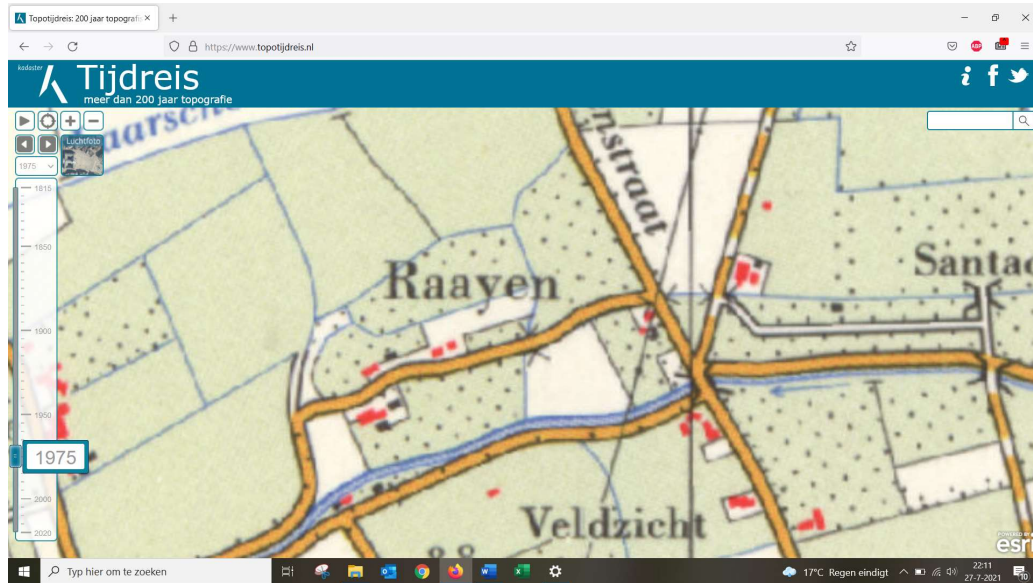


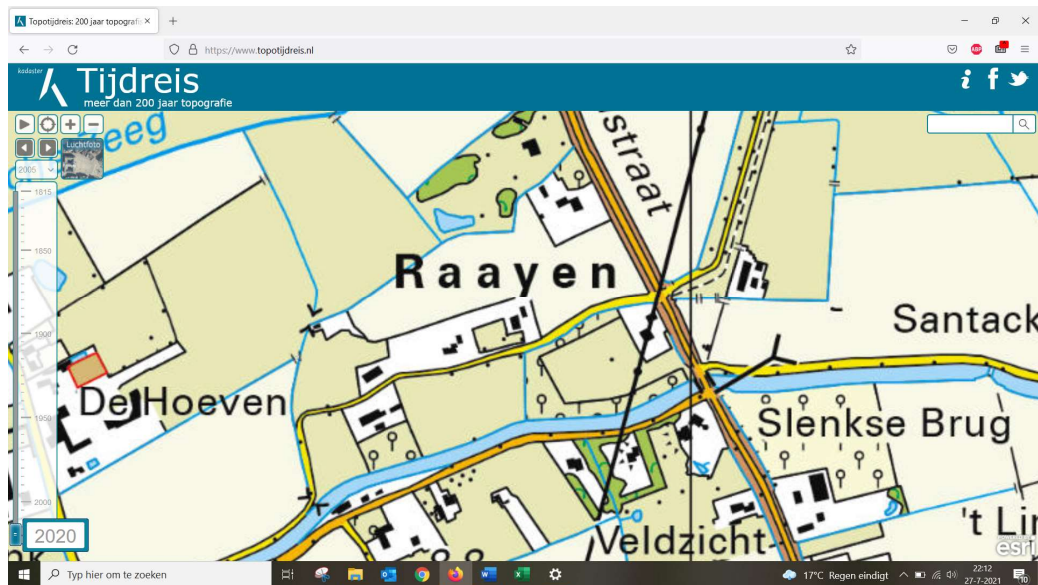
Projectnaam

VO Grote Molenstraat 155 Elst

Kenmerk

R01-78000.20-NKO





Bodemloket:

Kaart



Projectnaam

VO Grote Molenstraat 155 Elst

Kenmerk

R01-78000.20-NKO

Bijlage 3

Tekenvel kritische functie

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	Hoedanigheid	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
T.B.F. Aaldering	Veldwerker					
	Assistent					
B. Lenting	Veldwerker					
	Assistent					
R.S. van Dijk	Veldwerker					
	Assistent					
W.H. Pflug	Veldwerker					
	Assistent					
M.J. Roelofs	Veldwerker					
	Assistent					
W.T. Verhoef	Veldwerker					
	Assistent					
T. de Haan	Veldwerker					
	Assistent					
M.S. Zijlstra	Veldwerker					
	Assistent					
B. van Donselaar	Veldwerker					
	Assistent					

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	Hoedanigheid	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
T.B.F. Aaldering	Veldwerker					
	Assistent					
B. Lenting	Veldwerker					
	Assistent					
R.S. van Dijk	Veldwerker					
	Assistent					
W.H. Pflug	Veldwerker					
	Assistent					
M.J. Roelofs	Veldwerker					
	Assistent					
W.T. Verhoef	Veldwerker					
	Assistent					
T. de Haan	Veldwerker					
	Assistent					
M.S. Zijlstra	Veldwerker					29-6-21
	Assistent					
B. van Donselaar	Veldwerker					
	Assistent					

Projectnummer :
Projectnaam :

Versie: 6
Datum: 8 juli 2020



ingenieursbureau **Land**

Bijlage 4

Foto's

78000.20 foto 1



78000.20 foto 2



78000.20 foto 3



78000.20 foto 4





ingenieursbureau **Land**

Bijlage 5

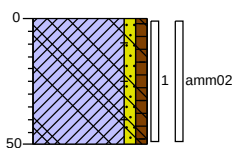
Boorprofielen

Projectcode: 78000.20
Projectnaam: Grote Molenstraat 155 Elst.
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 01

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra

Lengte gat/sleuf: 30,00
Breedte gat/sleuf: 30,00

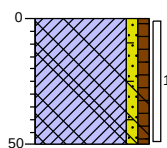


0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
sporen puin, sporen baksteen,
sporen beton, spikkels kooldeeltjes,
zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Schep

-50

Meetpunt: 02

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, spikkels
baksteen, spikkels beton, sporen
kooldeeltjes, donker beigebruin,
Edelmanboor

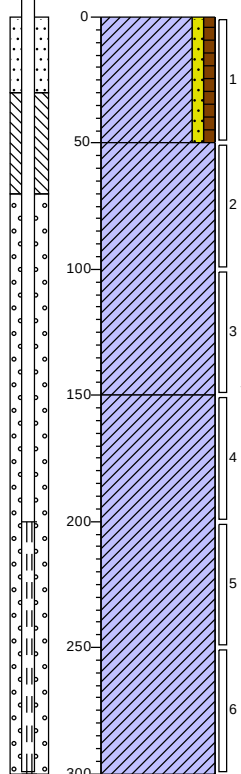
-50

Meetpunt: 03

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra

Meetpunt: 04

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra



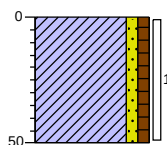
0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
spikkels kooldeeltjes, zwak
wortelhoudend, donker beigebruin,
Edelmanboor, em12cm

-50

Klei, zwak roesthoudend, neutraal
grijsrood, Edelmanboor

-150
Klei, neutraal grijsbeige,
Edelmanboor

-300



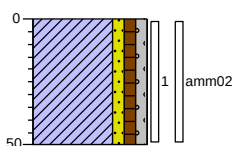
0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, donker
beigebruin, Edelmanboor

-50

Meetpunt: 05

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra

Lengte gat/sleuf: 30,00
Breedte gat/sleuf: 30,00

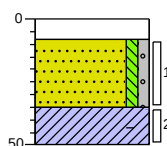


0 gazon
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, zwak wortelhoudend,
sporen puin, matig kooldeeltjes
houdend, donker beigebruin, Schep

-50

Meetpunt: 06

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra

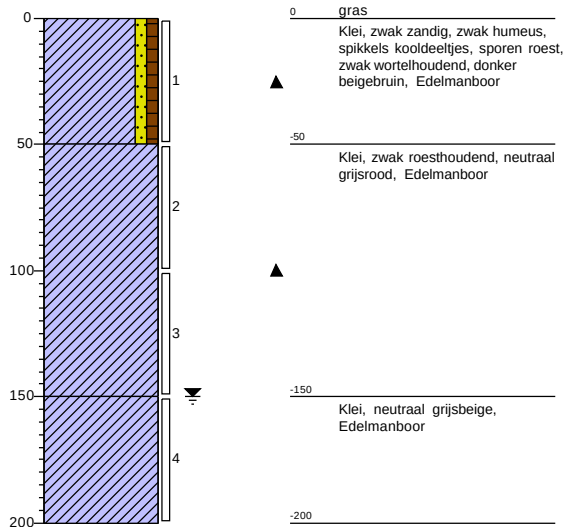


0 klinker
-8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, licht beigebruin,
Edelmanboor
-35
Klei, sporen baksteen, neutraal
beigegrijs, Edelmanboor
-50

Projectcode: 78000.20
Projectnaam: Grote Molenstraat 155 Elst.
Getekend volgens: NEN 5104

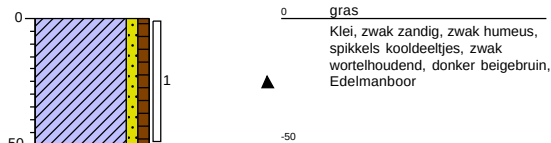
Meetpunt: 07

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra



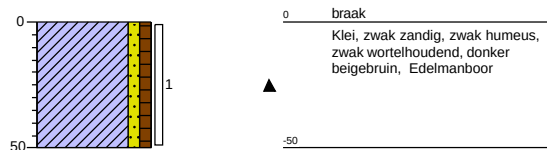
Meetpunt: 08

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra



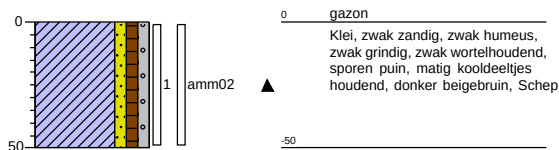
Meetpunt: 09

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra



Meetpunt: 10

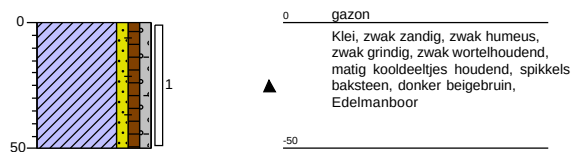
Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra



Lengte gat/sleuf: 30,00
Breedte gat/sleuf: 30,00

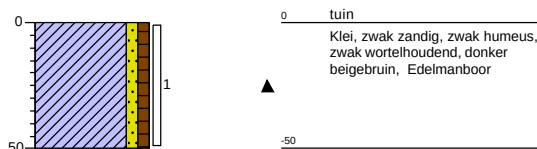
Meetpunt: 11

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra



Meetpunt: 12

Datum: 29-6-2021
Boormeester: M.S. Zijlstra

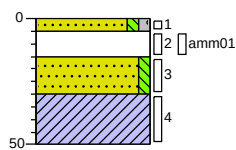


Projectcode: 78000.20
Projectnaam: Grote Molenstraat 155 Elst.
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 13

Datum: 29-6-2021
 Boormeester: M.S. Zijlstra

Lengte gat/sleuf: 30,00
 Breedte gat/sleuf: 30,00

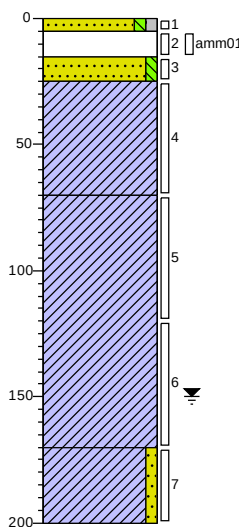


0 braak
 -5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
 -15 Uiterst menggranulaat houdend, neutraal bruinrood, Schep
 -30 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-creme, Schep
 -50 Klei, laagjes roest, neutraal grijsbruin, Schep

Meetpunt: 14

Datum: 29-6-2021
 Boormeester: M.S. Zijlstra

Lengte gat/sleuf: 30,00
 Breedte gat/sleuf: 30,00

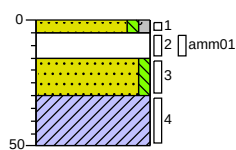


0 braak
 -5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
 -15 Uiterst menggranulaat houdend, neutraal bruinrood, Schep
 -25 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-creme, Schep
 -50 Klei, laagjes roest, neutraal grijsbruin, Schep, vanaf 50cm em12cm
 -70 Klei, matig roesthoudend, neutraal grijsrood, Edelmanboor, em12cm
 -170 Klei, zwak zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor, em12cm
 -200

Meetpunt: 15

Datum: 29-6-2021
 Boormeester: M.S. Zijlstra

Lengte gat/sleuf: 30,00
 Breedte gat/sleuf: 30,00

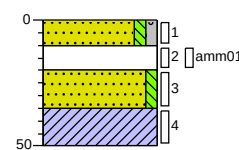


0 braak
 -5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
 -15 Uiterst menggranulaat houdend, neutraal bruinrood, Schep
 -30 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-creme, Schep
 -50 Klei, laagjes roest, neutraal grijsbruin, Schep

Meetpunt: 16

Datum: 29-6-2021
 Boormeester: M.S. Zijlstra

Lengte gat/sleuf: 30,00
 Breedte gat/sleuf: 30,00

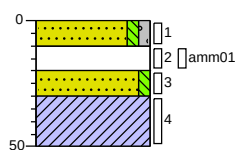


0 braak
 -10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
 -20 Uiterst menggranulaat houdend, neutraal bruinrood, Schep
 -35 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-creme, Schep
 -50 Klei, laagjes roest, neutraal grijsbruin, Schep

Meetpunt: 17

Datum: 29-6-2021
 Boormeester: M.S. Zijlstra

Lengte gat/sleuf: 30,00
 Breedte gat/sleuf: 30,00

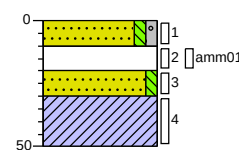


0 braak
 -10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
 -20 Uiterst menggranulaat houdend, neutraal bruinrood, Schep
 -30 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-creme, Schep
 -50 Klei, laagjes roest, neutraal grijsbruin, Schep

Meetpunt: 18

Datum: 29-6-2021
 Boormeester: M.S. Zijlstra

Lengte gat/sleuf: 30,00
 Breedte gat/sleuf: 30,00



0 braak
 -10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
 -20 Uiterst menggranulaat houdend, neutraal bruinrood, Schep
 -30 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige-creme, Schep
 -50 Klei, neutraal grijsbruin, Schep



ingenieursbureau **Land**

Bijlage 6

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

Ingenieursbureau Land
Niek Koelen
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 08.07.2021
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1059830

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1059830 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78000.20 Grote Molenstraat 155 Elst.
Opdrachtacceptatie 30.06.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059830 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
573116	29.06.2021	MM01 06 (8-35)
573117	29.06.2021	MM02 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
573121	29.06.2021	MM03 01 (0-50) 02 (0-50)
573124	29.06.2021	MM04 03 (50-100) 07 (50-100)
573127	29.06.2021	MM05 13 (0-5) 14 (0-5) 16 (0-10) 17 (0-10)

Eenheid

573116	573117	573121	573124	573127
MM01 06 (8-35)	MM02 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)	MM03 01 (0-50) 02 (0-50)	MM04 03 (50-100) 07 (50-100)	MM05 13 (0-5) 14 (0-5) 16 (0-10) 17 (0-10)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	89,0	81,8	82,3	83,1	89,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,4	10	19	31	1,1
------------------	------	-----	----	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,8 ^{x)}	6,3 ^{x)}	4,7 ^{x)}	1,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	160	160	150	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,57	0,46	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,8	12	11	12	9,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,5	58	39	19	14
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,97	0,07	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	58	64	21	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	12	33	30	35	14
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	32	160	130	81	21

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,24	0,18	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	0,15	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	0,13	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	0,10	<0,050	<0,050
S Chryseer	mg/kg Ds	<0,050	0,26	0,23	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,17	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,40	0,19	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	0,12	<0,050	<0,050
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	0,35 ^{#)}	1,8 ^{#)}	1,3 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

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

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
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059830 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
573132	29.06.2021	MM06 14 (25-70) 15 (30-50) 17 (30-50) 18 (30-50)

Eenheid

573132

MM06 14 (25-70) 15 (30-50) 17 (30-50) 18 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	76,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	37
------------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,4 ^{x)}
-------------------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,40
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	39
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	40
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	38
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	140

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,067
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,076
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,075
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,077
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,14
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,069
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,64 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾

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
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059830 Bodem / Eluaat

Eenheid

573116 573117 573121 573124 573127
MM01 06 (8-35) MM02 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) MM03 01 (0-50) 02 (0-50) MM04 03 (50-100) 07 (50-100) MM05 13 (0-5) 14 (0-5) 16 (0-10) 17 (0-10)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	6 "	4 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	<4 "	<4 "	<4 "	<4 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "

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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0038	0,0040	<0,0010	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0045 #)	0,0053	0,0014 #)	0,0014 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,024	0,018	0,0020	<0,0010
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,025 #)	0,019 #)	0,0027 #)	0,0014 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	0,018	0,011	<0,0010	<0,0010
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,019	0,012 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 #)	0,049 #)	0,036 #)	0,0055 #)	0,0042 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #)	0,0021 #)	0,0021 #)	0,0021 #)	0,0021 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059830 Bodem / Eluaat

Eenheid

573132

MM06 14 (25-70) 15 (30-50) 17 (30-50) 18 (30-50)

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 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	*)

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0018	
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0025	*)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0063	
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070	*)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0026	
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0033	*)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013	*)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021	*)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028	*)
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059830 Bodem / Eluaat

Eenheid

573116 573117 573121 573124 573127
MM01 06 (8-35) MM02 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) MM03 01 (0-50) 02 (0-50) MM04 03 (50-100) 07 (50-100) MM05 13 (0-5) 14 (0-5) 16 (0-10) 17 (0-10)

Pesticiden (OCB's)

S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 #)	0,059 #)	0,046 #)	0,016 #)	0,015 #)

Chloorbenzenen

S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
---	-------------------------	----------	---------	---------	---------	---------	---------

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059830 Bodem / Eluaat

Eenheid 573132

MM06 14 (25-70) 15 (30-50) 17 (30-50) 18 (30-50)

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,023 #)

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010
---------------------------	----------	---------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

573116 : MM01 06 (8-35)
573117 : MM02 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
573121 : MM03 01 (0-50) 02 (0-50)
573124 : MM04 03 (50-100) 07 (50-100)
573127 : MM05 13 (0-5) 14 (0-5) 16 (0-10) 17 (0-10)
573132 : MM06 14 (25-70) 15 (30-50) 17 (30-50) 18 (30-50)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

573116 : MM01 06 (8-35)
573117 : MM02 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
573121 : MM03 01 (0-50) 02 (0-50)
573124 : MM04 03 (50-100) 07 (50-100)
573127 : MM05 13 (0-5) 14 (0-5) 16 (0-10) 17 (0-10)
573132 : MM06 14 (25-70) 15 (30-50) 17 (30-50) 18 (30-50)

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: 30.06.2021

Einde van de analyses: 08.07.2021

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059830 Bodem / Eluaat

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52
4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138
2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7)
2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmutter) (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) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
Som OCB landbodem (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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)

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

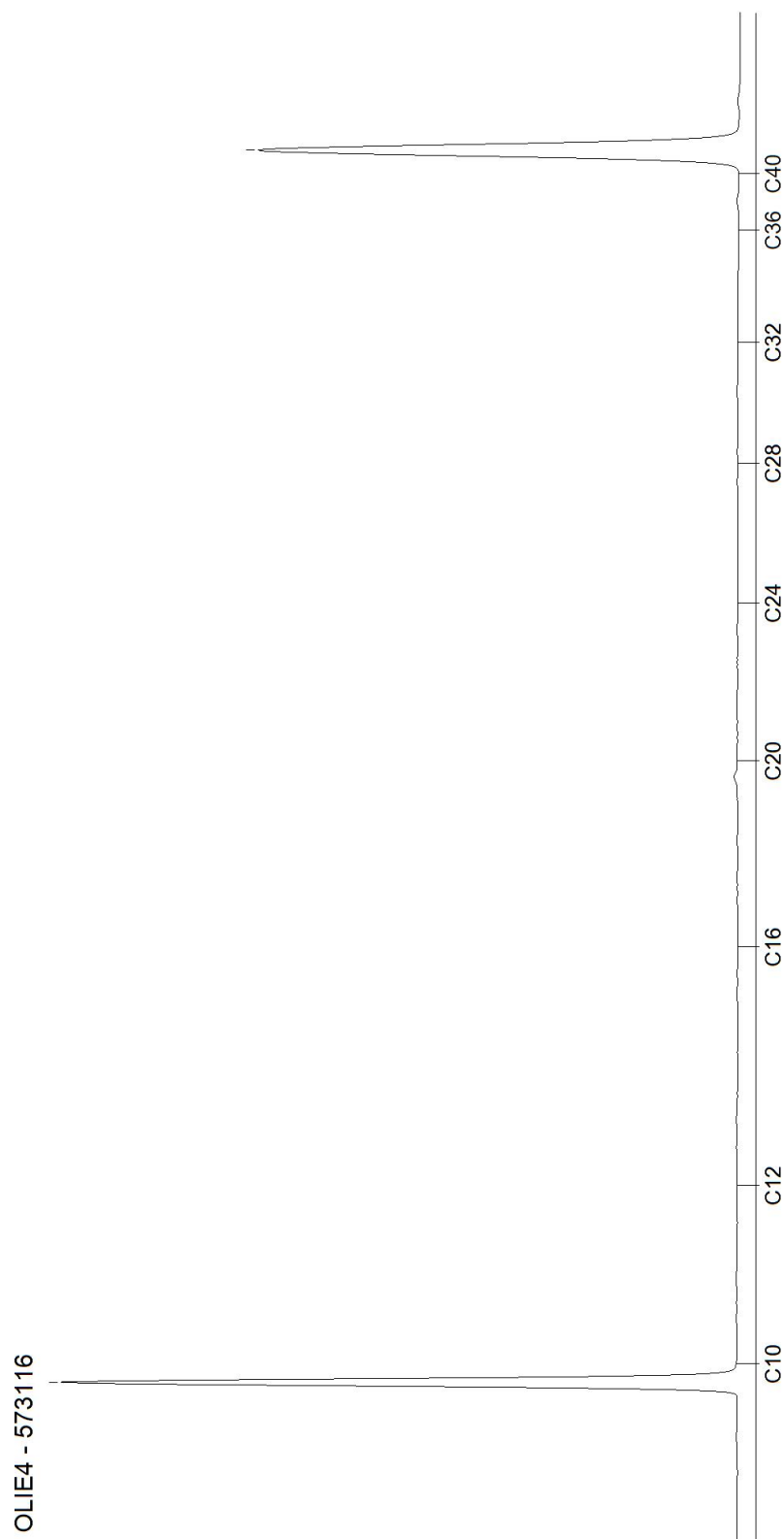
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1059830, Analysis No. 573116, created at 05.07.2021 09:26:40

Monster beschrijving: MM01 06 (8-35)

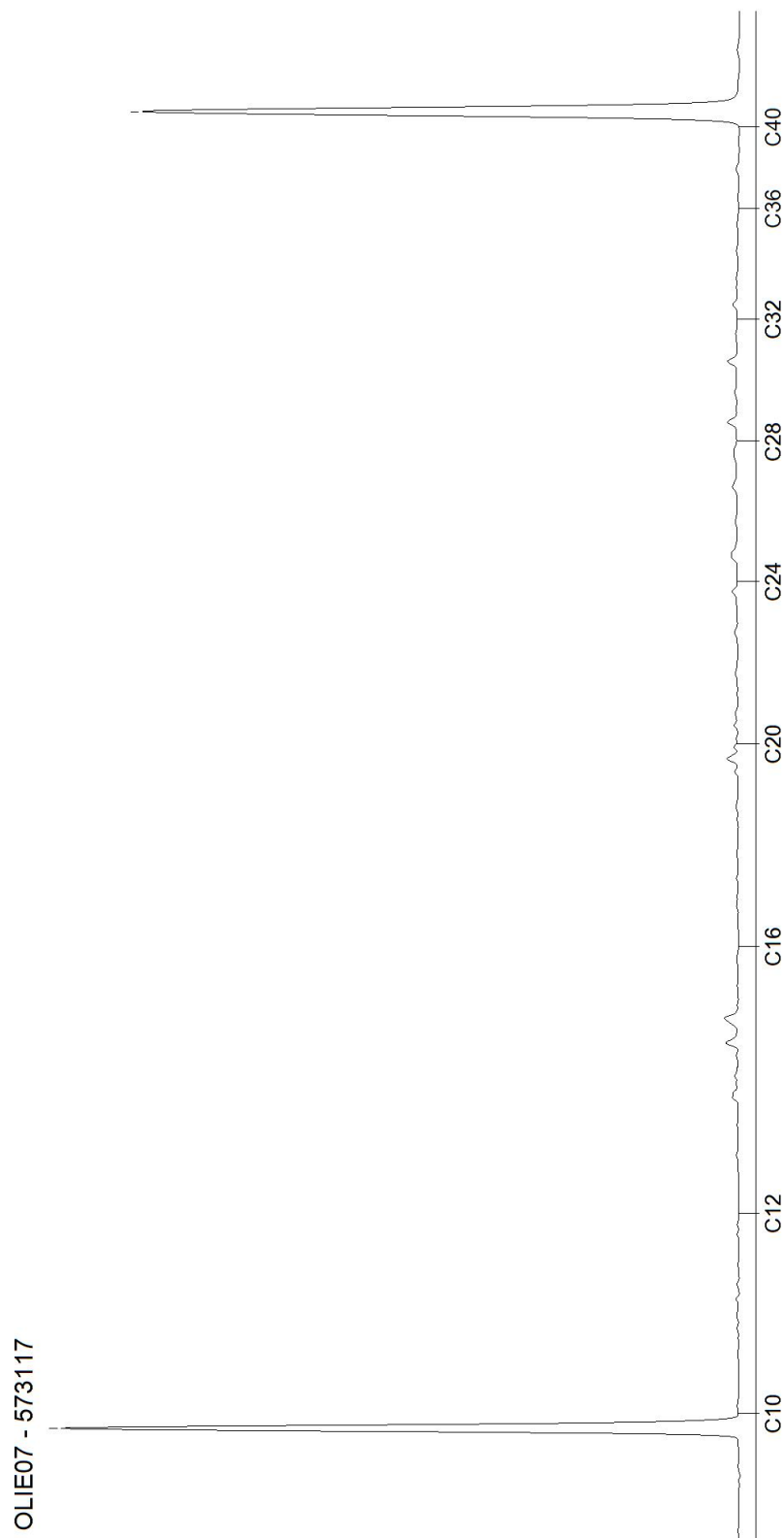


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1059830, Analysis No. 573117, created at 06.07.2021 11:56:21

Monster beschrijving: MM02 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)

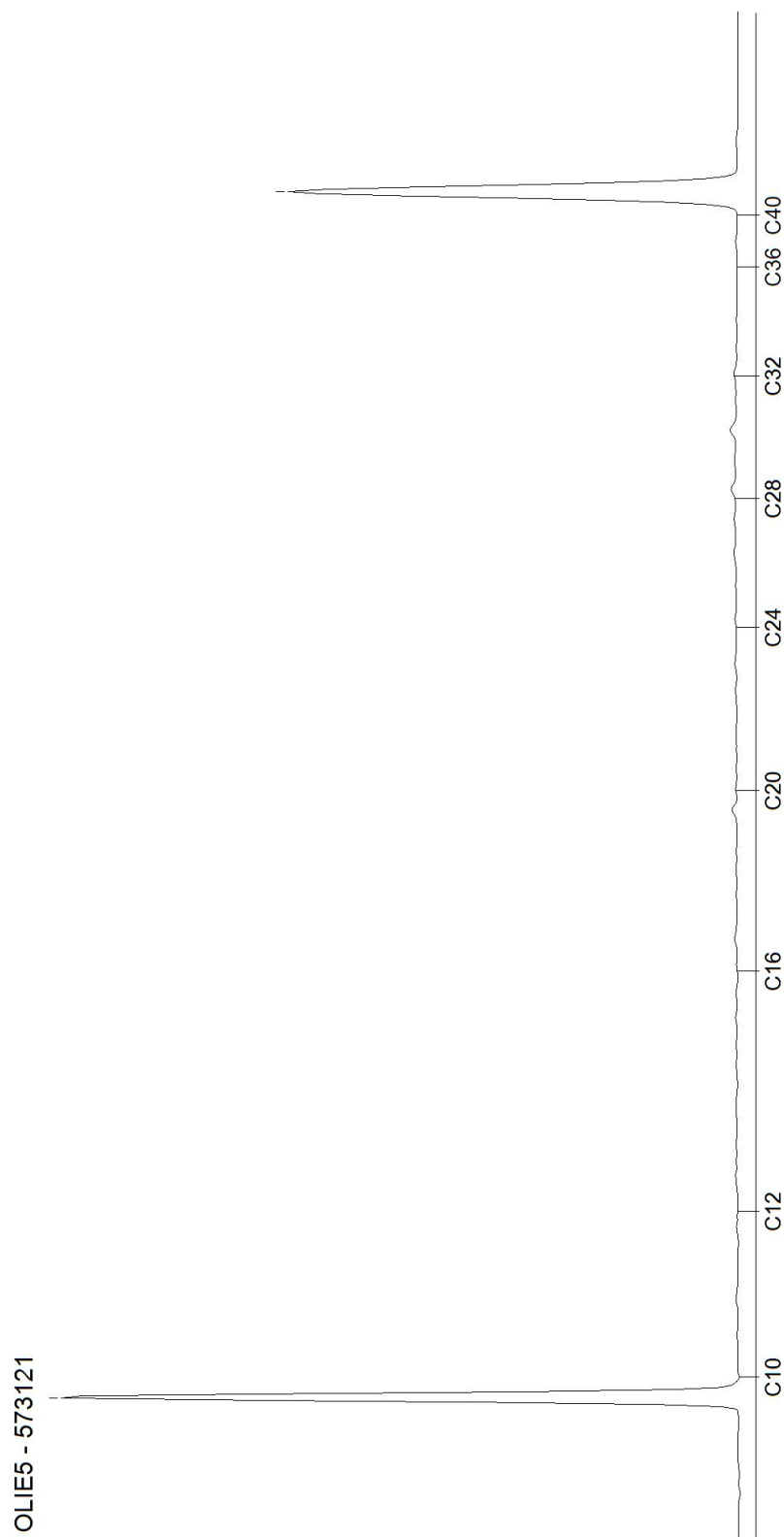


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1059830, Analysis No. 573121, created at 06.07.2021 08:54:04

Monster beschrijving: MM03 01 (0-50) 02 (0-50)

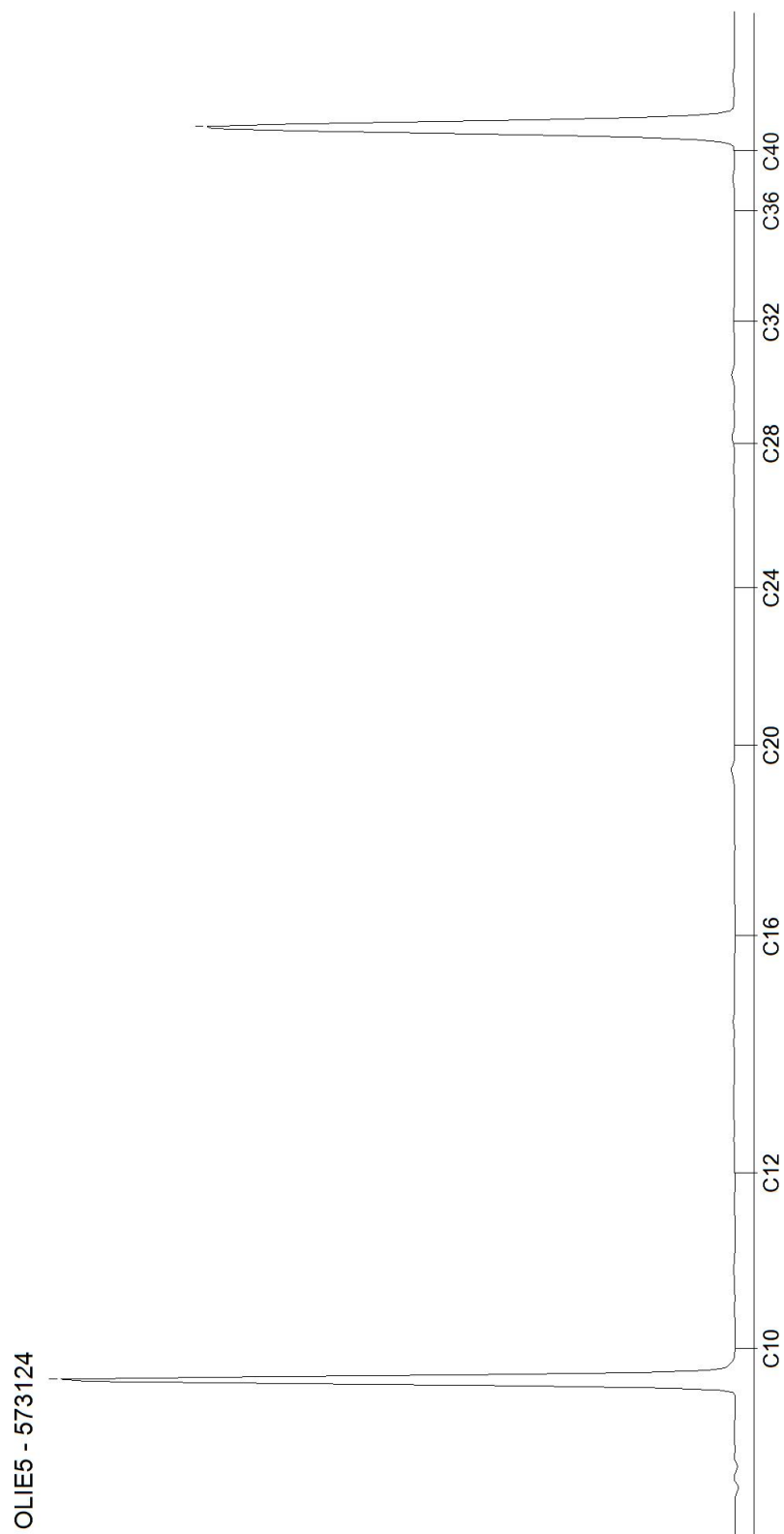


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1059830, Analysis No. 573124, created at 06.07.2021 08:54:04

Monster beschrijving: MM04 03 (50-100) 07 (50-100)

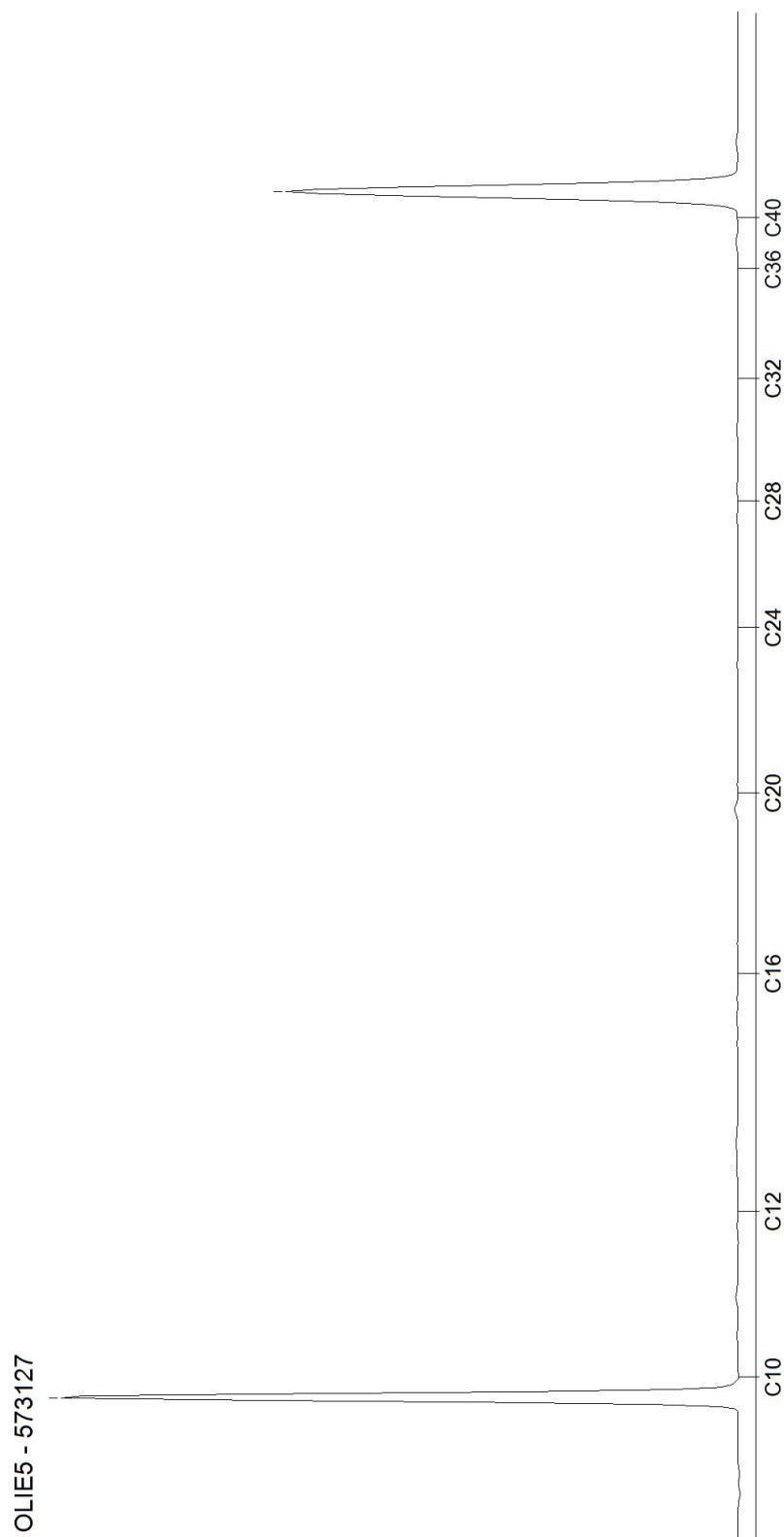


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1059830, Analysis No. 573127, created at 06.07.2021 08:54:04

Monster beschrijving: MM05 13 (0-5) 14 (0-5) 16 (0-10) 17 (0-10)

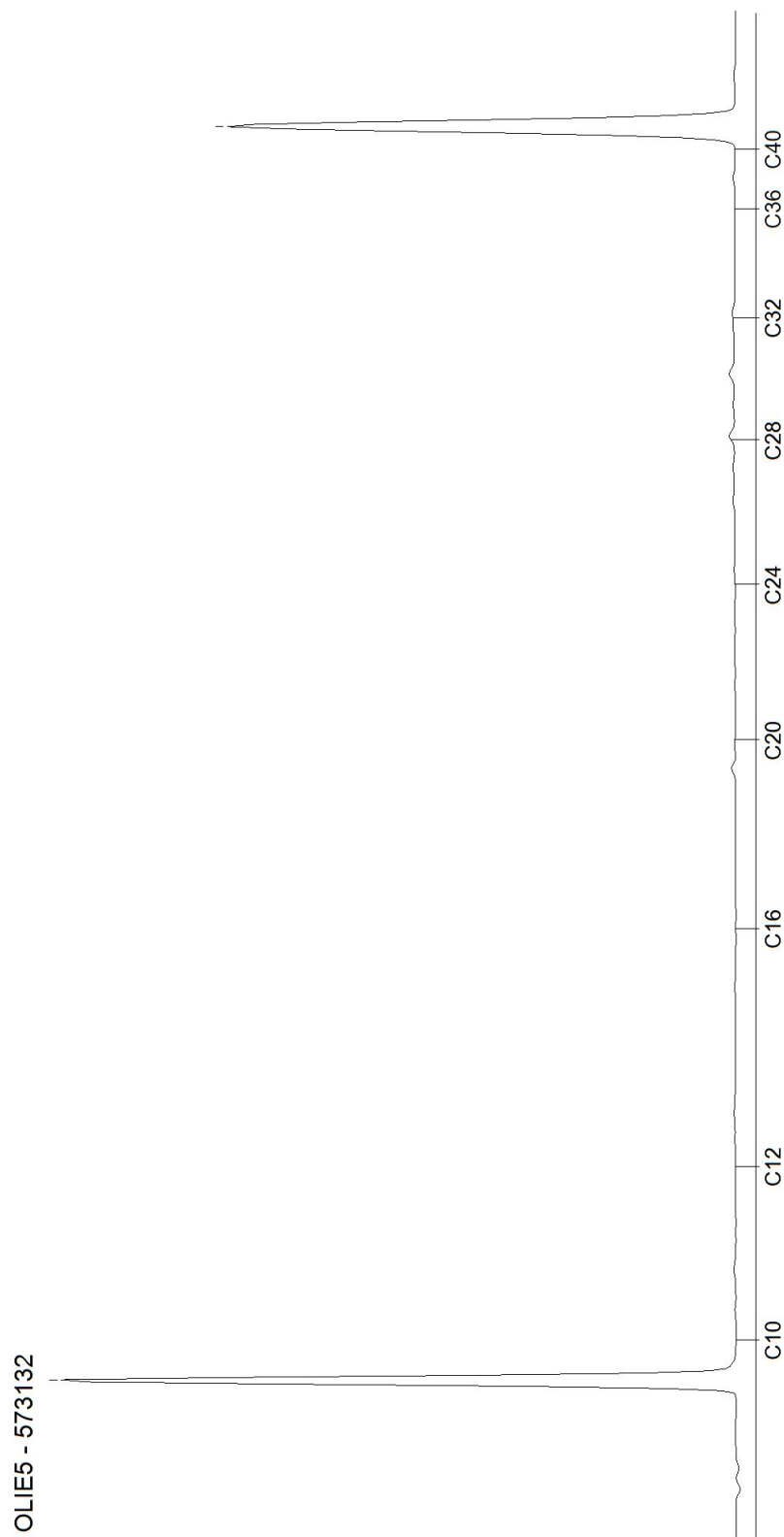


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1059830, Analysis No. 573132, created at 06.07.2021 08:54:04

Monster beschrijving: MM06 14 (25-70) 15 (30-50) 17 (30-50) 18 (30-50)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Niek Koelen
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 20.07.2021
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1064122

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1064122 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78000.20 Grote Molenstraat 155 Elst.
Opdrachtacceptatie 13.07.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1064122 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
597237	29.06.2021	M03-1 03 (0-50)
597238	29.06.2021	M07-1 07 (0-50)
597239	29.06.2021	M11-1 11 (0-50)

Eenheid

597237
M03-1 03 (0-50)

597238
M07-1 07 (0-50)

597239
M11-1 11 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S	Droge stof %	84,9	79,2	82,2
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	19	29	27
---	---------------------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	4,7 ^{x)}	5,0 ^{x)}	4,1 ^{x)}
---	----------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	27	33	33
---	--------------------------	----	----	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

597237 : M03-1 03 (0-50)

597238 : M07-1 07 (0-50)

597239 : M11-1 11 (0-50)

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: 13.07.2021

Einde van de analyses: 20.07.2021

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

AL-West B.V. Dhr. 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 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1064122 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (AS3000)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe_2O_3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 μm

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1064122**CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING**

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

Droge stof 597237, 597238, 597239

AL-West B.V.

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

Ingenieursbureau Land
Niek Koelen
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 09.07.2021
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1061604

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1061604 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78000.20 Grote Molenstraat 155 Elst.
Opdrachtacceptatie 06.07.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1061604 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
583368	03-03-1 03 (200-300)	06.07.2021	

Eenheid 583368
03-03-1 03 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	120
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	22

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1061604 Water

Eenheid 583368
03-03-1 03 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 06.07.2021

Einde van de analyses: 09.07.2021

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1061604 Water

Toegepaste methoden

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

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

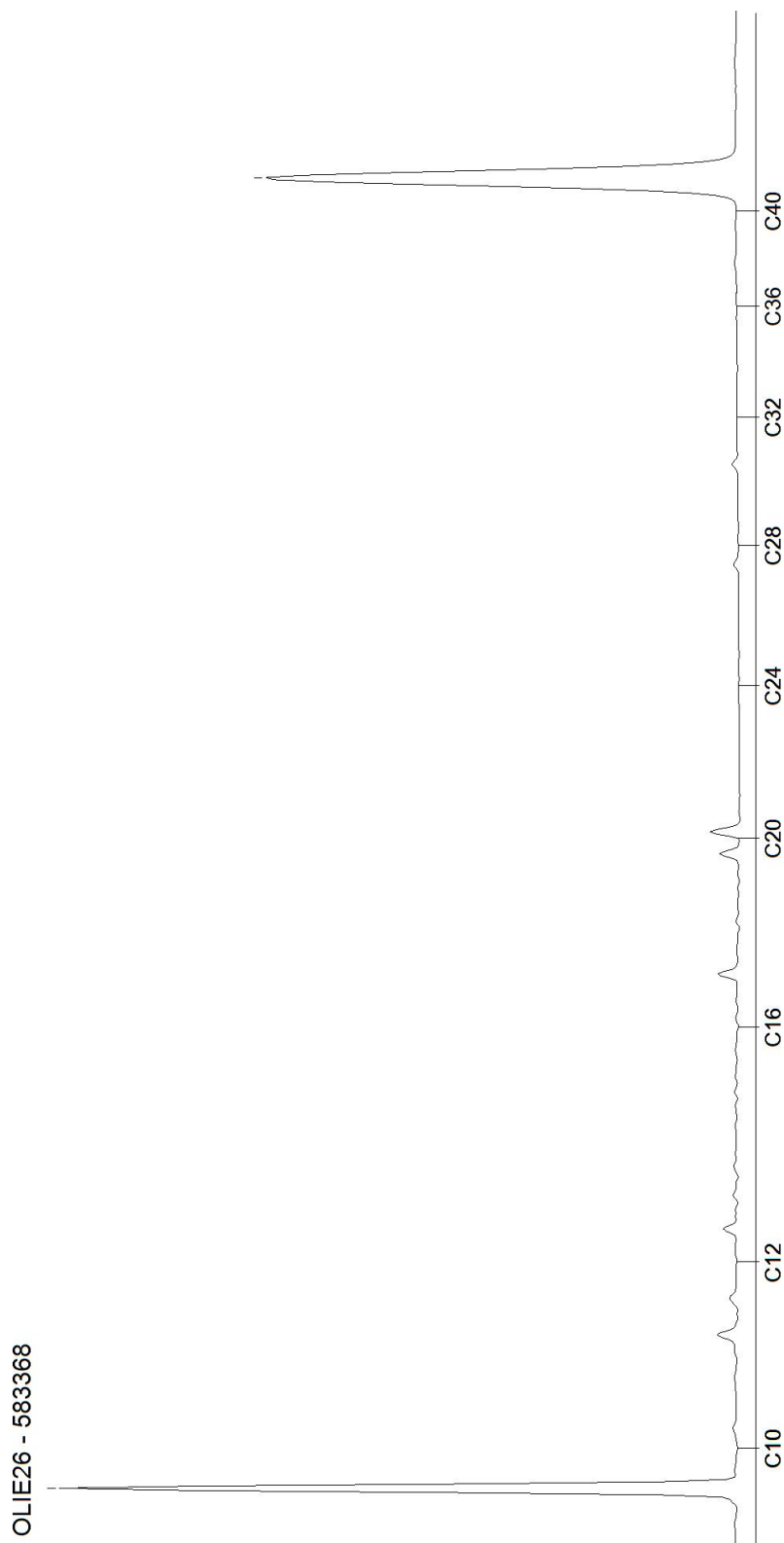
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1061604, Analysis No. 583368, created at 09.07.2021 12:58:03

Monster beschrijving: 03-03-1 03 (200-300)



Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V210700053 versie 1
Contactpersoon	Dhr. N. Koelen	Datum opdracht	30-06-2021
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	28-06-2021
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	07-07-2021
Projectcode	78100.35	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Parkeerplaats GLK		

Naam	AMM01	Datum monsternamen	28-06-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	07-07-2021
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

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	02-amm01	0	15	AM14349528
2	02-amm01	0	15	AM14349522
3	04-amm01	0	20	AM14349528
4	04-amm01	0	20	AM14349522
5	07-amm01	0	15	AM14349528
6	07-amm01	0	15	AM14349522
7	09-amm01	0	40	AM14349528
8	09-amm01	0	40	AM14349522

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,3						%
Massa monster (veldnat)	39,1						kg
Massa monster (droog)	36,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	0,8	0,8	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.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	0,8	0,8	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.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

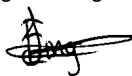
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.



Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V210700053 versie 1
Contactpersoon	Dhr. N. Koelen	Datum opdracht	30-06-2021
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	28-06-2021
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	07-07-2021
Projectcode	78100.35	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Parkeerplaats GLK		

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	2722	3455	3932	3556	6166	16628	36459
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V210700054 versie 1
Contactpersoon	Dhr. N. Koelen	Datum opdracht	30-06-2021
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	28-06-2021
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	07-07-2021
Projectcode	78100.35	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Parkeerplaats GLK		

Naam	AMM02	Datum monsternamen	28-06-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	07-07-2021
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

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	08-amm02	0	35	AM14349527
2	08-amm02	0	35	AM14349526
3	10-amm02	0	35	AM14349527
4	10-amm02	0	35	AM14349526
5	11-amm02	0	25	AM14349527
6	11-amm02	0	25	AM14349526
7	12-amm02	0	40	AM14349526
8	12-amm02	0	40	AM14349527
9	13-amm02	0	40	AM14349527
10	13-amm02	0	40	AM14349526

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,1						%
Massa monster (veldnat)	34,6						kg
Massa monster (droog)	32,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	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.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	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.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

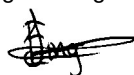
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

Eurofins ACMAA Testing

Telefoon 074 – 2455041

Website www.acmaa.nl

BTWnr. NL854132120B01

't Haarboer 6

Fax 074 – 2508245

IBAN NL71RABO0185200877

BIC RABONL2U

7561 BL Deurningen

E-mail laboratorium@acmaa.nl

KvK 60951540

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V210700054 versie 1
Contactpersoon	Dhr. N. Koelen	Datum opdracht	30-06-2021
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	28-06-2021
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	07-07-2021
Projectcode	78100.35	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Parkeerplaats GLK		

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	4646	4133	3950	3254	5022	11249	32254
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.





ingenieursbureau **Land**

Bijlage 7

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		1059830			1059830			1059830		
Boring(en)		06			03, 07, 11			01, 02		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,35			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			6,30			4,70		
Lutum	% ds	2,40			10,00			19,00		
Datum van toetsing		13-7-2021			13-7-2021			13-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan 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	4,8	16,2	0,01	12	23	0,04	11	14	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	12	34	-0,02	33	58	0,35	30	36	0,02
Koper	mg/kg ds	6,5	13,3	-0,18	58	84	0,3	39	48	0,05
Zink	mg/kg ds	32	74	-0,11	160	250	0,19	130	160	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,57	0,74	0,01	0,46	0,57	-0
Barium	mg/kg ds	30	111 ⁽⁶⁾		160	310 ⁽⁶⁾		160	198 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,97	1,20	0,03	0,07	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	14	22	-0,06	58	74	0,05	64	74	0,05
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		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,15	0,15		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,40	0,40		0,19	0,19	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,26	0,26		0,23	0,23	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,24	0,24		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,20	0,20		0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,12	0,12		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,16	0,16		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,17	0,17		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,77	0,01		1,34	-0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,0078	-0,01		<0,010	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	-0	<0,0010	<0,0011	-0	<0,0010	<0,0015	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			0,049			0,036		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,0028			0,0028		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,019			0,012		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0045			0,0053		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,025			0,019		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0011	0	<0,0010	<0,0015	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0011	-0	<0,0010	<0,0015	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0	<0,0010	<0,0011	-0	<0,0010	<0,0015	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0011 ⁽⁶⁾		<0,0010	<0,0015 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0015	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		1059830	1059830	1059830
Boring(en)		06	03, 07, 11	01, 02
Traject (m -mv)		0,08 - 0,35	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,80	6,30	4,70
Lutum	% ds	2,40	10,00	19,00
Datum van toetsing		13-7-2021	13-7-2021	13-7-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0011 0	<0,0010 <0,0015 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070 0	<0,0022 0	<0,0030 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0011	<0,0010 <0,0015
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0011	<0,0010 <0,0015
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0011	<0,0010 <0,0015
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0,04	0,039 -0,03	0,040 -0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0011	<0,0010 <0,0015
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,024 0,038	0,018 0,038
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0	0,0071 -0	0,011 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0011	0,0013 0,0028
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0038 0,0060	0,0040 0,0085
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0,13	0,031 -0,11	0,025 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0013 0,0021	<0,0010 <0,0015
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,018 0,029	0,011 0,023
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0011 0	<0,0010 <0,0015 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0070 0	<0,0022 0	<0,0030 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0011	<0,0010 <0,0015
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0011	<0,0010 <0,0015
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0105 -0	0,0021 <0,0033 -0	0,0021 <0,0045 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,015 <0,074	0,059 0,094	0,046 0,098
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <39 -0,03	<35 <52 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	6 10 ⁽⁶⁾	4 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 4 ⁽⁶⁾	<4 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0011	<0,0010 <0,0015
Droge stof	%	89,0 89,0 ⁽⁶⁾	81,8 81,8 ⁽⁶⁾	82,3 82,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,4	10	19
Organische stof (humus)	%	0,8	6,3	4,7

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

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		1059830	1059830	1059830
Boring(en)		03, 07	13, 14, 16, 17	14, 15, 17, 18
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,10	0,25 - 0,70
Humus	% ds	1,80	0,90	4,40
Lutum	% ds	31,0	1,10	37,0
Datum van toetsing		13-7-2021	13-7-2021	13-7-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding 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 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	12 10 -0,03	9,1 32,0 0,1	13 9 -0,03
Nikkel	mg/kg ds	35 30 -0,08	14 41 0,09	38 28 -0,1

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		1059830	1059830	1059830
Boring(en)		03, 07	13, 14, 16, 17	14, 15, 17, 18
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,10	0,25 - 0,70
Humus	% ds	1,80	0,90	4,40
Lutum	% ds	31,0	1,10	37,0
Datum van toetsing		13-7-2021	13-7-2021	13-7-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Koper	mg/kg ds	19 20 -0,14	14 29 -0,07	39 35 -0,03
Zink	mg/kg ds	81 78 -0,11	21 50 -0,16	140 117 -0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,17 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03	0,40 0,42 -0,01
Barium	mg/kg ds	150 126 ⁽⁶⁾	190 736 ⁽⁶⁾	180 130 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,03 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,03 -0
Lood	mg/kg ds	21 22 -0,06	<10 <11 -0,08	40 37 -0,03
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	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,077 0,077
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,14 0,14
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,075 0,075
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,067 0,067
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,076 0,076
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	0,069 0,069
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	<0,35 -0,03	0,64 -0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,025 0	<0,011 -0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 -0	<0,0010 <0,0035 -0	<0,0010 <0,0016 -0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0055	0,0042	0,013
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,0028
Heptachloorepoxide (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	0,0033
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0025
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0014	0,0070
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0016 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0016 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0016 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0016 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0016 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070 0	<0,0070 0	<0,0032 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
Endrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
DDE (som)	mg/kg ds	0,014 -0,04	<0,0070 -0,04	0,016 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0020 0,0100	<0,0010 <0,0035	0,0063 0,0143
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0	<0,0070 -0	0,0057 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	0,0018 0,0041
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0,13	<0,0070 -0,13	0,0075 -0,13

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		1059830	1059830	1059830
Boring(en)		03, 07	13, 14, 16, 17	14, 15, 17, 18
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,10	0,25 - 0,70
Humus	% ds	1,80	0,90	4,40
Lutum	% ds	31,0	1,10	37,0
Datum van toetsing		13-7-2021	13-7-2021	13-7-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	0,0026 0,0059
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0016 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0070 0	<0,0010 <0,0070 0	<0,0010 <0,0032 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0105 -0	0,0021 <0,0105 -0	0,0021 <0,0048 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,016 0,080	0,015 <0,074	0,023 0,053
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <56 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0016
Droge stof	%	83,1 83,1 ⁽⁶⁾	89,0 89,0 ⁽⁶⁾	76,4 76,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	31	1,1	37
Organische stof (humus)	%	1,8	0,9	4,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: 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
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					

		AW	WO	IND	I
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
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
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		03-03-1		
Datum		6-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	22	22	-0,06
Molybdeen	µg/l	2,0	2,0	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	120	120	0,12
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03

Watermonster		03-03-1
Datum		6-7-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		13-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<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 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

Grondmonster		M03-1		M07-1		M11-1				
Certificaatcode		1064122		1064122		1064122				
Boring(en)		03		07		11				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	4,70		5,00		4,10				
Lutum	% ds	19,00		29,0		27,0				
Datum van toetsing		20-7-2021		20-7-2021		20-7-2021				
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	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Nikkel	mg/kg ds	27	33	-0,04	33	30	-0,08	33	31	-0,06
OVERIG										
Droge stof	%	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		79,2	79,2 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	19			29			27		
Organische stof (humus)	%	4.7			5.0			4.1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100