



Milieupartner BV
Slophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
T 0413 – 786 678
info@milieupartner.nl
www.milieupartner.nl

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Sluitappel 17 te Sint-Oedenrode

Gemeente Sint-Oedenrode, sectie S, nummers 1134, 1286,
1495 t/m 1499 en 1501



Opdrachtgever : De heer R. van de Ven
Projectnummer : 22.1001A
Versienummer : 1
Plaats, datum : Sint-Oedenrode, 8 september 2022
Auteur : Mevr. I.P.E. van Kessel

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2	Indeling van de rapportage	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Gegevens onderzoekslocatie.....	4
2.2	Historische gegevens.....	5
2.3	Bodemkwaliteitskaart.....	5
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5	Onderzoekshypothese en strategie.....	6
3	Verkennd bodemonderzoek	7
3.1	Onderzoeksmethode	7
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
3.4	Bodemnormering	8
3.5	Toetsingsresultaten	9
3.6	Interpretatie van de analyseresultaten	10
4	Verkennd asbestonderzoek	11
4.1	Maaiveldinspectie.....	11
4.2	Zintuiglijke waarnemingen inspectiegaten.....	11
4.3	Analyse en monstersselectie.....	11
4.4	Monstersamenstelling en analyses asbest.....	12
4.5	Resultaten	12
4.6	Interpretatie van de analyseresultaten	12
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	13

Bijlagen

1. Situering in de regio
2. Locatietekening
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Fotoblad

1 Inleiding

In opdracht van de heer R. van de Ven te Sint-Oedenrode heeft Milieupartner BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Sluitappel 17 te Sint-Oedenrode, kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie S, nummers 1134, 1286, 1495 t/m 1499 en 1501.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van twee vrijstaande woningen en één vier-onder-een-kapwoning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is te bepalen of ter plaatse van de druppelzone een verontreiniging met asbest en/of PCB (som 7) aanwezig is.

Erkenning

Milieupartner B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer EC-SIK-20304 afgegeven door Normec Certification B.V. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart Milieupartner BV dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer-opdrachtgever.

In de veldwerkverklaring verklaren de veldwerkers die betrokken zijn bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. Deze verklaring is op verzoek in te zien of op te vragen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de eventueel aangetoonde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en de rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van (voorgaande) bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie of aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw en geohydrologie, de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. De werkzaamheden en resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 4. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 14 maart 2022, voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. van Galen;
- omgevingsrapportage Noord-Brabant;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever/voorgaand onderzoek.

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Sluitappel 17 te Sint-Oedenrode en staat kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie S, nummers 1134, 1286, 1495 t/m 1499 en 1501. De percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van 6.315 m². Het voornemen bestaat om ter plaatse van de onderzoekslocatie twee vrijstaande woningen en een 4-onder-1-kapwoning te realiseren.

Momenteel is het perceel in gebruik als woonboerderij, kringloopwinkel en voormalig agrarisch bedrijf. De stal behorende bij het agrarisch bedrijf is voorzien van een asbestdak zonder goot (druppelzone).

De onderzoekslocatie is weergegeven op onderstaand figuur 1.



Figuur 1: Onderzoekslocatie op luchtfoto

2.2 Voormalig en huidig gebruik

Op basis van topotijdsreis blijkt dat de locatie tot circa 1900 onbebouwd is geweest en agrarisch in gebruik was. Vanaf 1900 is ter plaatse van de huidige woonboerderij (Sluitappel 15-17) reeds bebouwing zichtbaar. Volgens het gemeentearchief is de huidige woonboerderij in 1951 gebouwd. Later is de bebouwing op de locatie uitgebreid met een overkapping voor landbouwwerktuigen en een kippenhok (1960). Daarna is een varkensbedrijf op de locatie gevestigd (omstreeks 1975-1980), in 1982 is een bouwvergunning voor de varkensstal (huisnummer 17A) verleend en in 1990 is een bouwvergunning voor de uitbreiding van de varkensstal verleend. De bebouwing is opgetrokken uit baksteen en voorzien van asbesthoudende dakbedekking zonder afwateringsgoten. Het erf rond de bebouwing is grotendeels verhard met klinkers. Aan de westzijde van de stal, ter hoogte van de weide, is deels geen verharding aanwezig.

Rond 1997 zijn de bedrijfsactiviteiten behorende bij het varkensbedrijf beëindigd en is de milieuvergunning ingetrokken. Daarna heeft het pand enige tijd leeggestaan tot aan de in gebruik name voor recreatieve doeleinden en een kringloopwinkel (1998).

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van het perceel Sluitappel 17 te Sint-Oedenrode is, in 1998, door Van Vleuten Consult bv te Boxtel, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NVN5740 [*rapportnummer CV98015v, d.d. 21 april 1998*]. Hieruit blijkt dat in de bovengrond zintuiglijk een matige puinbijmenging is aangetroffen. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten, in de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarden (destijds streefwaarden) aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en koper gemeten. Geconcludeerd is dat geen aanvullend/nader onderzoek noodzakelijk is.

In 2010 is, door Witteveen+Bos, een verificatie van zinkassen in wegen De Kempen [*deelrapport Sint-Oedenrode, referentie HT333-4/strg/164, d.d. 4 januari 2021*] uitgevoerd. Hieruit blijkt dat, op basis van de gegevens van het projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK), onder andere de openbare weg "Sluitappel" verdacht is ten aanzien van zinkassen. Na uitvoering van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van Sluitappel een homogene laag zinkassen is toegepast onder de klinkerbetonstraatstenen.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de Nota bodembeheer 2019-2024 [*ODBN, projectnummer 73700179, d.d. maart 2019*] blijkt dat de locatie valt binnen de bodemkwaliteitszone "uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied" en de bodemkwaliteit (ter plaatse van onverdachte locaties) voldoet aan landbouw/natuur.

In 2020 is, aanvullend op de bovenstaande Nota bodembeheer, de Nota bodembeheer PFAS [*Antea Group, projectnummer 0462683.100, d.d. 28 oktober 2020*] opgesteld. Hieruit blijkt dat de locatie voor PFAS binnen de bodemkwaliteitszones "zone 5 – Noordoost-Brabant" en "zone 9 – ondergrond" en voor GenX binnen de bodemkwaliteitszones "zone 14 – GenX zones 1 t/m 5 BG" en "zone 15 – GenX zones 1 t/m 5 OG" valt en de bodemkwaliteit voor zowel PFAS als GenX voldoet aan landbouw/natuur.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is overgenomen uit gegevens van de Rijksgeologische Dienst en TNO. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Bodemopbouw

Bodemopbouw			
<i>deklaag</i>	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, met lokaal grindig, kleiig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig	Formatie van Boxtel en Beegden	0 - 30 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig	Formatie van Sterksel	30 - 85 m-mv

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de stromingsrichting van het grondwater overwegend noordwestelijk gericht is. De freatische grondwaterstand wordt verwacht op een diepte van circa 2,0 meter -mv. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Onderzoekshypothese en strategie

Uit de resultaten van het vooronderzoek is gebleken dat de onverharde druppelzone bij de stal op de locatie (westelijke zijde stal) verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest en PCB (som 7). Derhalve wordt ter plaatse van de westelijke druppelzone een asbest in bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN5740, strategie verdacht heterogeen (VED-HE).

Voor de rest van de onderzoekslocatie is de hypothese opgesteld als 'onverdacht op het voorkomen van een verontreiniging'. De onderzoeksstrategie voldoet aan de Nederlandse Norm 5740 (NEN5740), strategie 'onverdacht, niet lijnvormig (ONV-NL)'.

3 Verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 maart 2022 door de heer R.P.W.M. van Galen, erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 3.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

In onderstaande tabel 2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
12 x tot 0,5 m-mv 3 x tot 2,0 m-mv	1 tot 3,4 m-mv	3 x NEN 5740 standaardpakket grond (2x bovengrond en 1x ondergrond)	1 x NEN standaardpakket grondwater

De boringen zijn ruimtelijk verdeeld over de onderzoekslocatie en de mengmonsters zijn samengesteld op basis van bodemtype en zintuiglijke waarnemingen.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van het grondwatermonster zijn ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) bepaald.

De voorbehandeling van de monsters van grond en grondwater zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij de laboratoria van AL-West B.V. te Deventer die RvA-geaccrediteerd zijn en erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwateronder AS3000.

De locaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot een diepte van 2,0 meter -mv bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand (plaatselijk afgewisseld met een laagje sterk zandig leem). Hieronder bevindt zich tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,4 meter -mv, sterk zandig leem. De bovengrond is zwak humeus.

Ter plaatse van boring 11 is een halfverhardingslaag van puin aanwezig bestaande uit ondermeer baksteen en beton. Aangezien deze laag geen bodem betreft is deze niet meegenomen in onderhavig onderzoek.

Ter plaatse van de overige boringen zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld/in de opgeboorde grond.

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,2 meter -mv. De metingen van het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,40 - 3,40	1,24	7,1	691	36

De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als de troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits de elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

In bijlage 3 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven.

3.4 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Milieupartner BV maakt gebruik van het toetsingsprogramma van AL-West dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 5.

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel de grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013), die onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

Achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)	=	Waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW + I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
Interventiewaarde of I-waarde	=	Interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $< 2\mu\text{m}$) en organisch stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

3.5 Toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 5. In tabel 4 zijn de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. In tabel 5 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater opgenomen.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Diepte (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	> I (+index)
MMbg1	0,00 - 0,60	01 (0,10 - 0,50) 02 (0,30 - 0,60) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,35 - 0,50) 05 (0,20 - 0,50) 09 (0,07 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	-	-
MMbg2	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,07 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	-
MMog3	0,40 - 1,30	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,60 - 1,00) 07 (0,80 - 1,30) 11 (0,40 - 0,90) 13 (0,50 - 1,00)	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,40 - 3,40	nikkel (0,02) molybdeen (-)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

3.6 Interpretatie van de analyseresultaten

Zowel de zintuiglijk als schoon beoordeelde bovengrond (MMbg1 en MMbg2) als de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond (MMog3) zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater (Pb01) is licht verontreinigd met nikkel en molybdeen. Nikkel en molybdeen zijn metalen die regelmatig in het grondwater van de regio worden aangetoond. De gehalten zijn echter dermate laag dat geen sprake is van een noemenswaardige verontreiniging. Vervolgonderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

4 Verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 14 maart 2022 uitgevoerd door de heer R.P.W.M. van Galen, erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en het bijbehorende protocol 2018.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanwezige asbestverdachte dakbedekking zonder goot en de onverharde druppelzone aan de westzijde van de stal. Derhalve is ter plaatse van deze druppelzone een asbest in bodemonderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van de analyse op PCB ter plaatse van de druppelzone is op 1 september 2022 aanvullend veldwerk verricht door de heer D.K.J. van de Giessen, erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV.

4.1 Maaiveldinspectie

Tijdens de inspectie van het maaiveld wordt visueel beoordeeld of mogelijk sprake is van asbesthoudend (plaat-)materiaal.

De weersomstandigheden worden omschreven als droog met voldoende zicht (>50 m). Het geïnspecteerde maaiveld is volledig begroeid met gras (> 25% vegetatie). Derhalve heeft geen maaiveldinspectie kunnen plaatsvinden. In de bodem zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materiaal waargenomen.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen inspectiegaten

Tijdens het verrichten van het veldwerk is gebruik gemaakt van een schep. Tijdens het graven is de grond uit de inspectiegaten visueel beoordeeld of mogelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal. Verdacht materiaal is per vindlocatie (maaiveld/inspectiegat) verzameld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Ter plaatse zijn geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen die duiden op verontreinigend (menselijk) ingrijpen zoals een visuele bijmenging of andere zintuiglijke bevindingen.

De beoordeling van het opgeboorde materiaal vormt geen aanleiding voor aanpassingen van de onderzoeksstrategie. De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel 6.

Tabel 6: Zintuiglijke waarnemingen

Inspectie-gat	diepte	afmetingen lengte x breedte (m)	soort	Waargenomen bijzonderheden	totaal gewicht >20mm (kg)	asbestverdacht >20mm (gram)
A01	0,10	0,3 x 0,3	zand	-	-	0
A02	0,10	0,3 x 0,3	zand	-	-	0

4.3 Analyse en monsterselectie

De analyses van (meng)monsters van de fracties kleiner dan 20mm en analyse van asbestverdachte fragmenten groter dan 20mm (indien aanwezig) geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van asbest. Tevens is één grondmengmonster van de druppelzone geanalyseerd op de aanwezigheid van PCB (som 7).

De analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium AI-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

4.4 Monstersamenstelling en analyses

Ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek is van de druppelzone één (meng)monster samengesteld. De samenstelling van het (meng)monster is weergegeven in onderstaande tabel 7.

Tabel 7: Samenstelling en analyse (meng)monsters

Analyse-monster	geselecteerde inspectiegaten	traject in m-mv	bijzonderheden	analysepakket
MMA	A01 en A02	0,00 – 0,10	-	asbest grond NEN5898 (<20 mm) 10-15 kg
MM PCB	pcb1 en pcb2	0,00 – 0,10	-	PCB (som 7)

4.5 Resultaten

De analyseresultaten worden getoetst conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5707 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond, puin of bouw- en sloopafval groter is dan de helft van de interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk.

De analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel 8.

Tabel 8: Analyseresultaten inspectiegaten

Analyse-monster	traject in m-mv	analyseresultaten		
		verhoogde parameter	hechtgebonden	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
MMA	0,00 - 0,10	chrysotiel	nee	9,3
MM PCB	0,00 – 0,10	-	-	0,0049*

* Bij deze som zijn de gemeten resultaten "rapportagegrens" vermenigvuldigd met een factor 0,7

4.6 Interpretatie van de analyseresultaten

Zintuiglijk is ter plaatse van de westelijke druppelzone geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van de druppelzone (MMA) een gehalte van 9,3 mg/kg d.s. aan chrysotiel aangetoond. Ter plaatse is geen verhoogd gehalte aan PCB (som 7) aangetoond.

Het gehalte ter plaatse van de druppelzone (MMA) bevat een gewogen asbestgehalte onder de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. Derhalve wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Door Milieupartner BV is, in opdracht van de heer R. van de Ven te Sint-Oedenrode, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Sluitappel 17 te Sint-Oedenrode, kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie S, nummers 1134, 1286, 1495 t/m 1499 en 1501.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van twee vrijstaande woningen en één vier-onder-een-kapwoning.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is te bepalen of ter plaatse van de druppelzone een verontreiniging met asbest en/of PCB (som 7) aanwezig is.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

Uit de resultaten blijkt dat zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Analytisch blijkt zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Hiermee is de hypothese 'onverdacht' bevestigd.

Resultaten verkennend asbestonderzoek

Uit de resultaten van het druppelzone onderzoek blijkt dat ter plaatse van de druppelzone bij de stal (MMA) een gewogen asbestgehalte van 9,3 mg/kg ds gemeten is. Het aangetoonde gewogen asbestgehalte ligt ruim onder de norm voor nader onderzoek (van 50 mg/kg d.s.). Ter plaatse is geen verhoogd gehalte aan PCB (som 7) aangetoond.

Derhalve wordt nader onderzoek niet zinvol geacht en is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

Conclusies en aanbevelingen

Met het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, ons inziens, voldoende vastgelegd. Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaan, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw van de beoogde woningen.

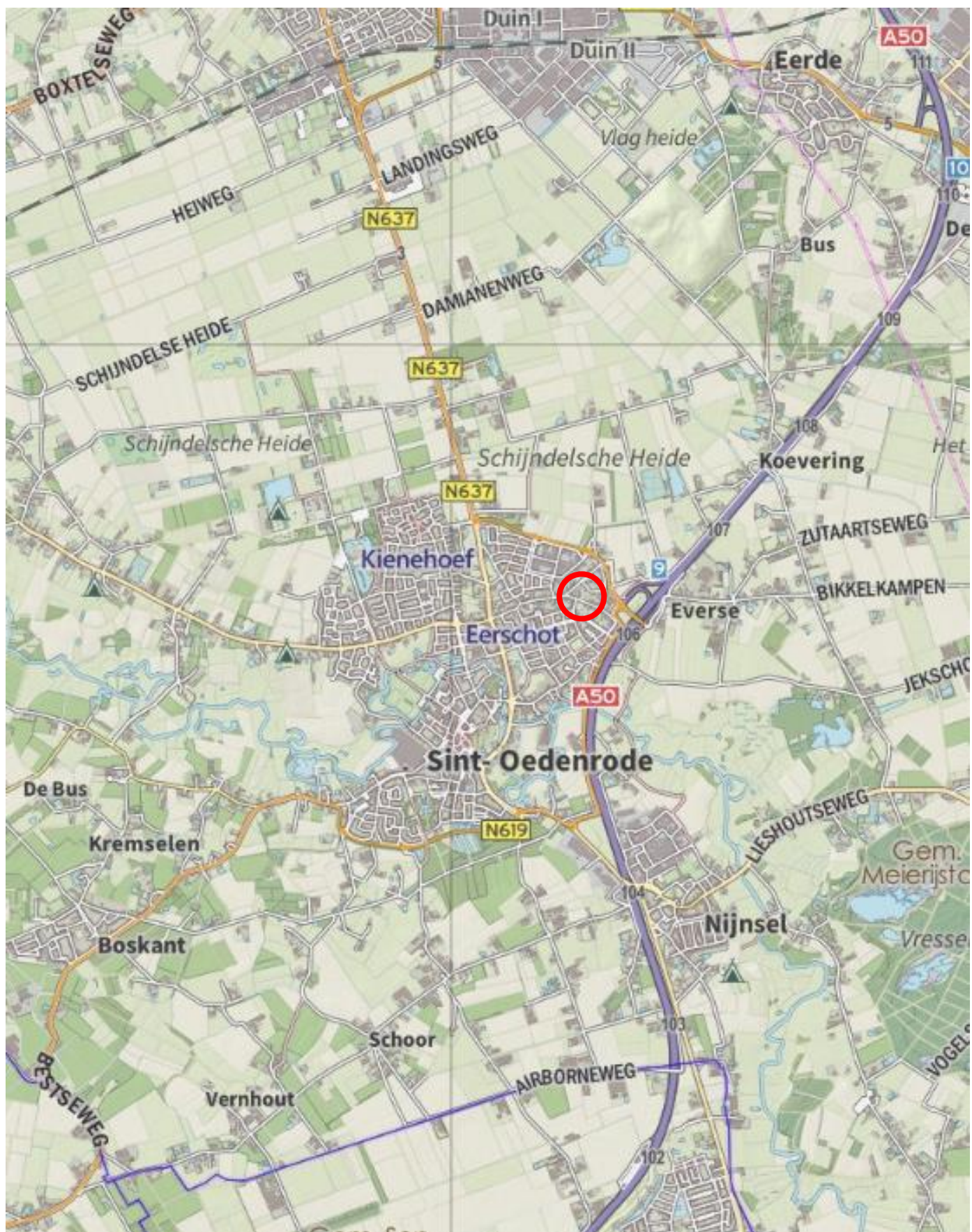
Bij afvoer van grond dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. Indicatief voldoet zowel de vrijkomende bovengrond als ondergrond van het perceel aan de klasse AW2000.

Een bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400 'werken met verontreinigde grond en grondwater'.



Bijlage 1

Situering in de regio



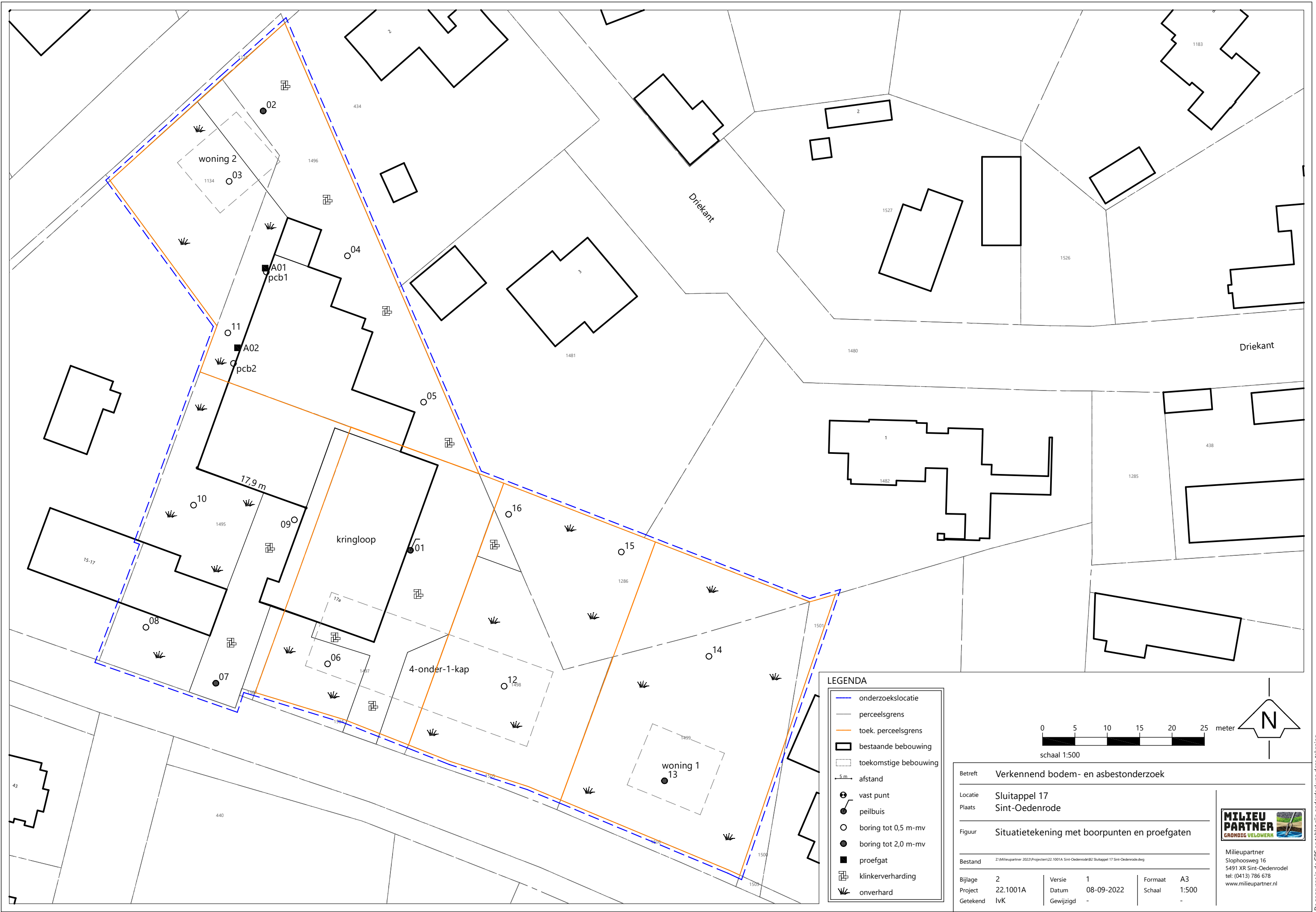
Globale ligging onderzoekslocatie





Bijlage 2

Locatietekening





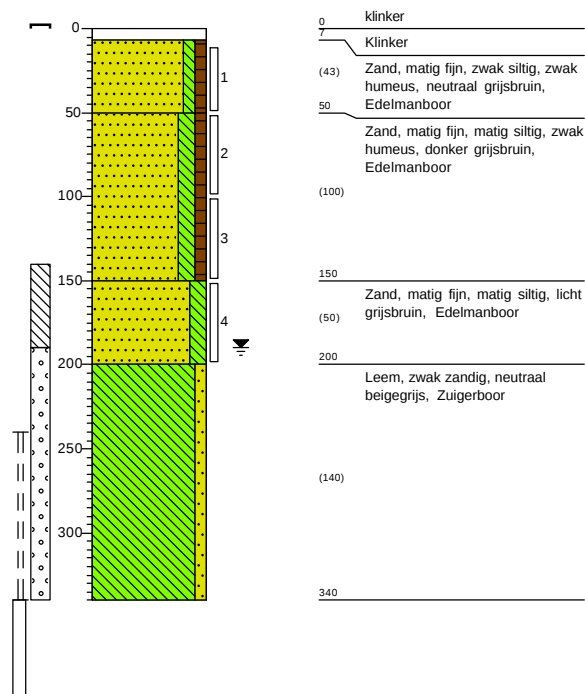
Bijlage 3

Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

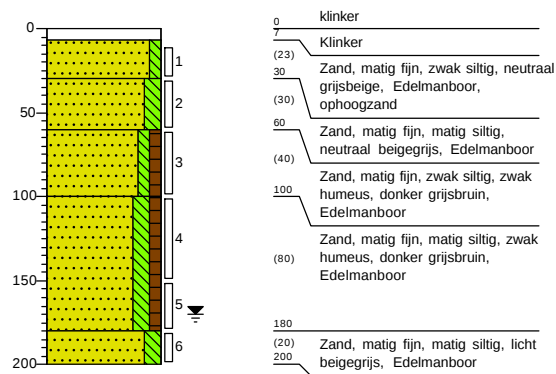
Boring: 01

X: 160954.70
Y: 398165.84
Datum: 14-3-2022
GWS: 190
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



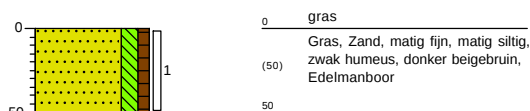
Boring: 02

X: 160931.94
Y: 398233.68
Datum: 14-3-2022
GWS: 170
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 03

X: 160926.68
Y: 398222.81
Datum: 14-3-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 04

X: 160944.96
Y: 398211.31
Datum: 14-3-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Projectnaam: Sint-Oedenrode

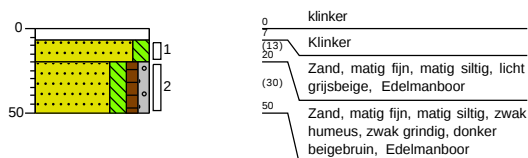
Projectcode: 22.1001A

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

X: 160956.73
Y: 398188.72
Datum: 14-3-2022

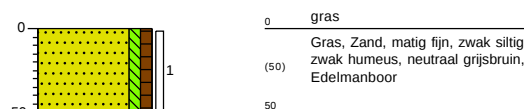
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 06

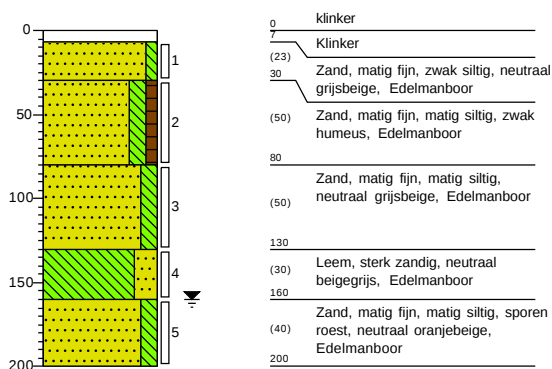
X: 160941.89
Y: 398148.30
Datum: 14-3-2022

Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 07

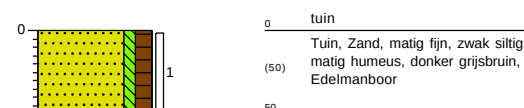
X: 160924.63
Y: 398145.31
Datum: 14-3-2022
GWS: 160
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 08

X: 160913.83
Y: 398153.95
Datum: 14-3-2022

Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Projectnaam: Sint-Oedenrode

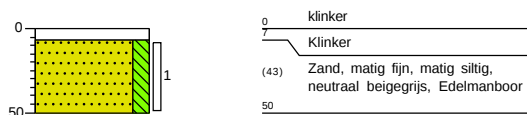
Projectcode: 22.1001A

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

X: 160936.76
Y: 398170.54
Datum: 14-3-2022

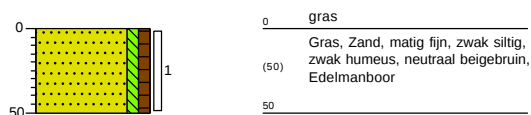
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 10

X: 160921.18
Y: 398172.81
Datum: 14-3-2022

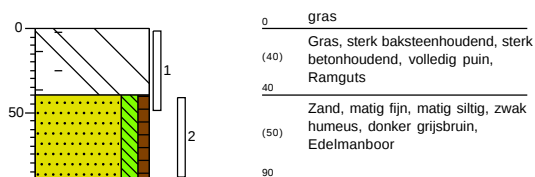
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 11

X: 160926.48
Y: 398199.41
Datum: 14-3-2022

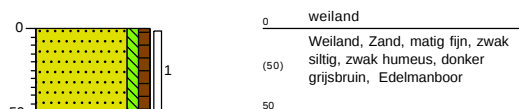
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 12

X: 160969.17
Y: 398144.85
Datum: 14-3-2022

Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Projectnaam: Sint-Oedenrode

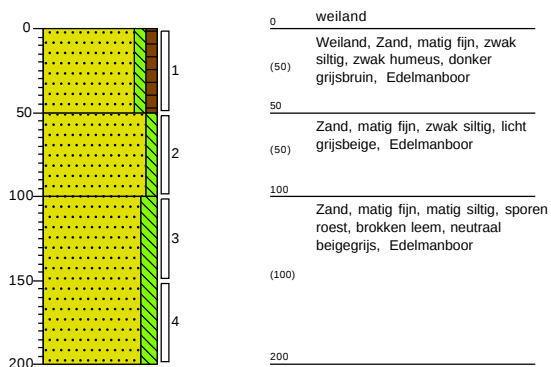
Projectcode: 22.1001A

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

X: 160993.95
Y: 398130.24
Datum: 14-3-2022

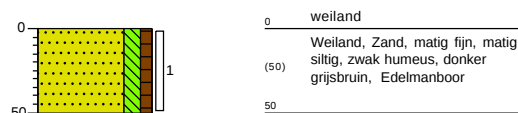
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 14

X: 161000.81
Y: 398149.47
Datum: 14-3-2022

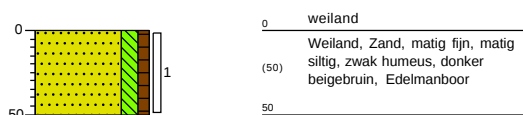
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 15

X: 160987.27
Y: 398165.58
Datum: 14-3-2022

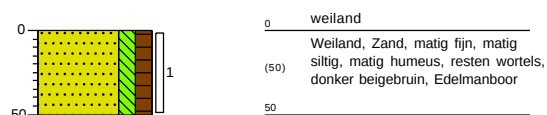
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 16

X: 160969.86
Y: 398171.40
Datum: 14-3-2022

Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Projectnaam: Sint-Oedenrode

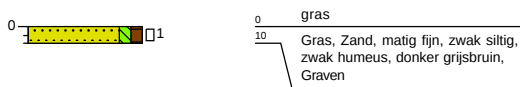
Projectcode: 22.1001A

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A1

X: 160932.25
Y: 398209.40
Datum: 14-3-2022

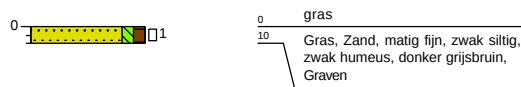
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: A2

X: 160927.97
Y: 398197.11
Datum: 14-3-2022

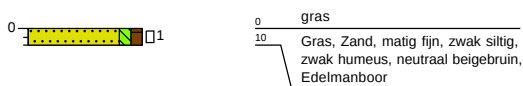
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: pcb1

Datum: 1-9-2022

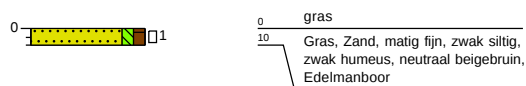
Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: pcb2

Datum: 1-9-2022

Boormeester: Didier van de Giessen



Projectnaam: Sint-Oedenrode

Projectcode: 22.1001A

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

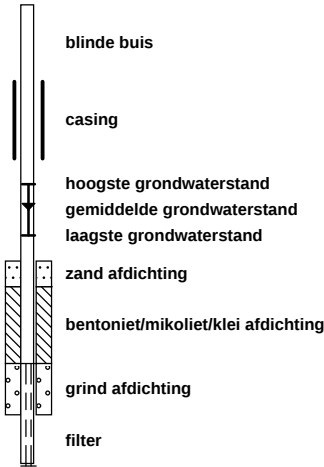
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

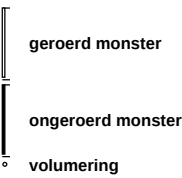
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

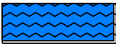


overig

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



slib



water



Bijlage 4

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Milieupartner B.V.
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	21.03.2022
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1136785

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1136785 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	22.1001A Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie	14.03.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1136785 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
204178	14.03.2022	01 (10-50) 02 (30-60) 03 (0-50) 04 (35-50) 05 (20-50) 09 (7-50) 10 (0-50)
204179	14.03.2022	06 (0-50) 07 (7-30) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
204180	14.03.2022	01 (50-100) 02 (60-100) 07 (80-130) 11 (40-90) 13 (50-100)

Eenheid	204178	204179	204180
	01 (10-50) 02 (30-60) 03 (0-50) 04 (35-50) 05 (20-50) 09 (7-50) 10 (0-50)	06 (0-50) 07 (7-30) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	01 (50-100) 02 (60-100) 07 (80-130) 11 (40-90) 13 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	85,9	81,5	84,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,4	3,0	1,4
----------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,8	4,8	1,9
-----------------	------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	0,26	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,3	10	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	18	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	29	45	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,065	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,077	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,23	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,47	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	1,4 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	9 ⁾	<3 ⁾

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Opdracht 1136785 Bodem / Eluaat

Eenheid	204178	204179	204180
	01 (10-50) 02 (30-60) 03 (0-50) 04 (35-50) 05 (20-50) 06 (7-50) 10 (0-50)	06 (0-50) 07 (7-30) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	01 (50-100) 02 (60-100) 07 (80-130) 11 (40-90) 13 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 14.03.2022

Einde van de analyses: 21.03.2022

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 1136785 Bodem / Eluaat

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 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (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

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

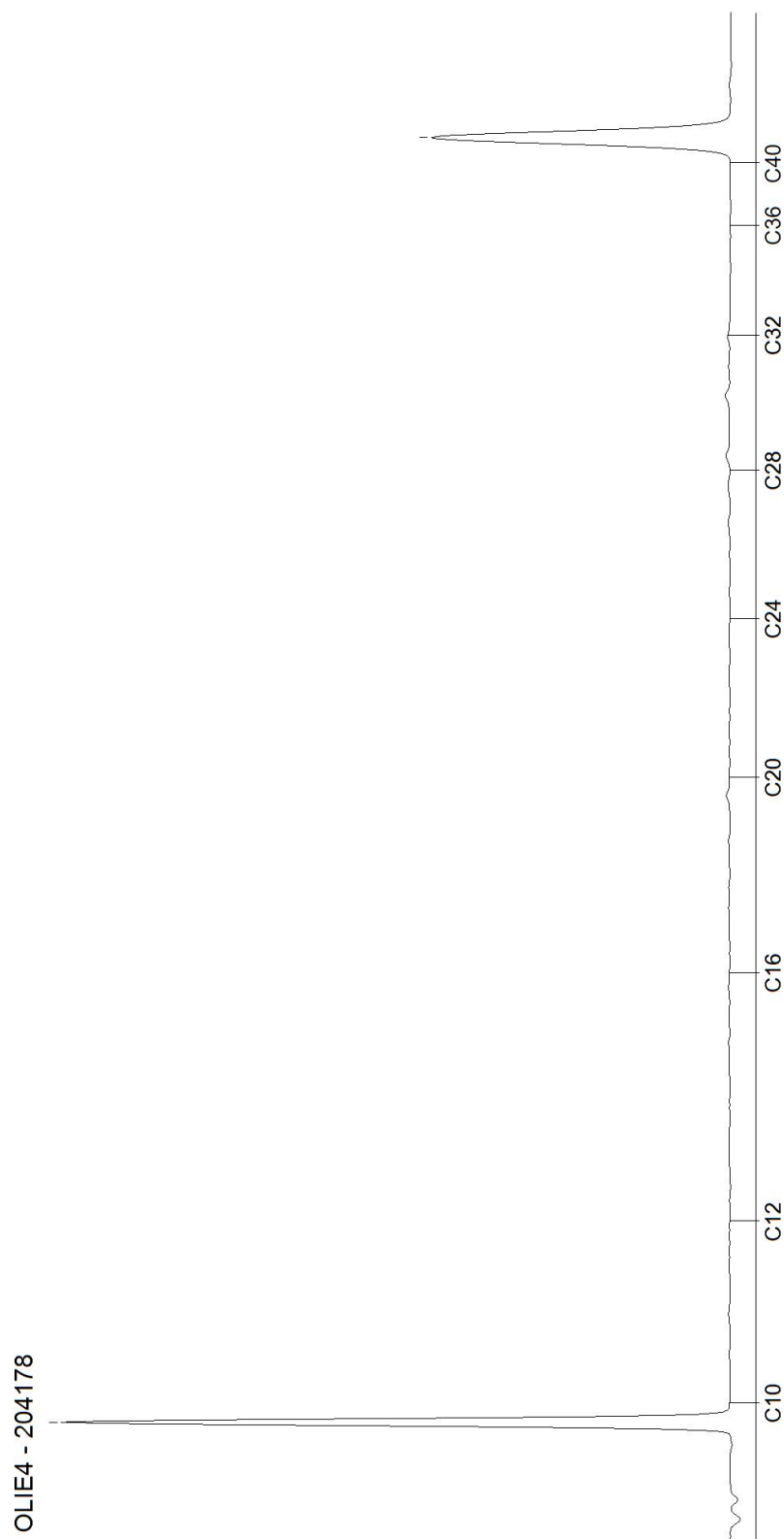
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1136785, Analysis No. 204178, created at 17.03.2022 07:30:26

Monster beschrijving: 01 (10-50) 02 (30-60) 03 (0-50) 04 (35-50) 05 (20-50) 09 (7-50) 10 (0-50)

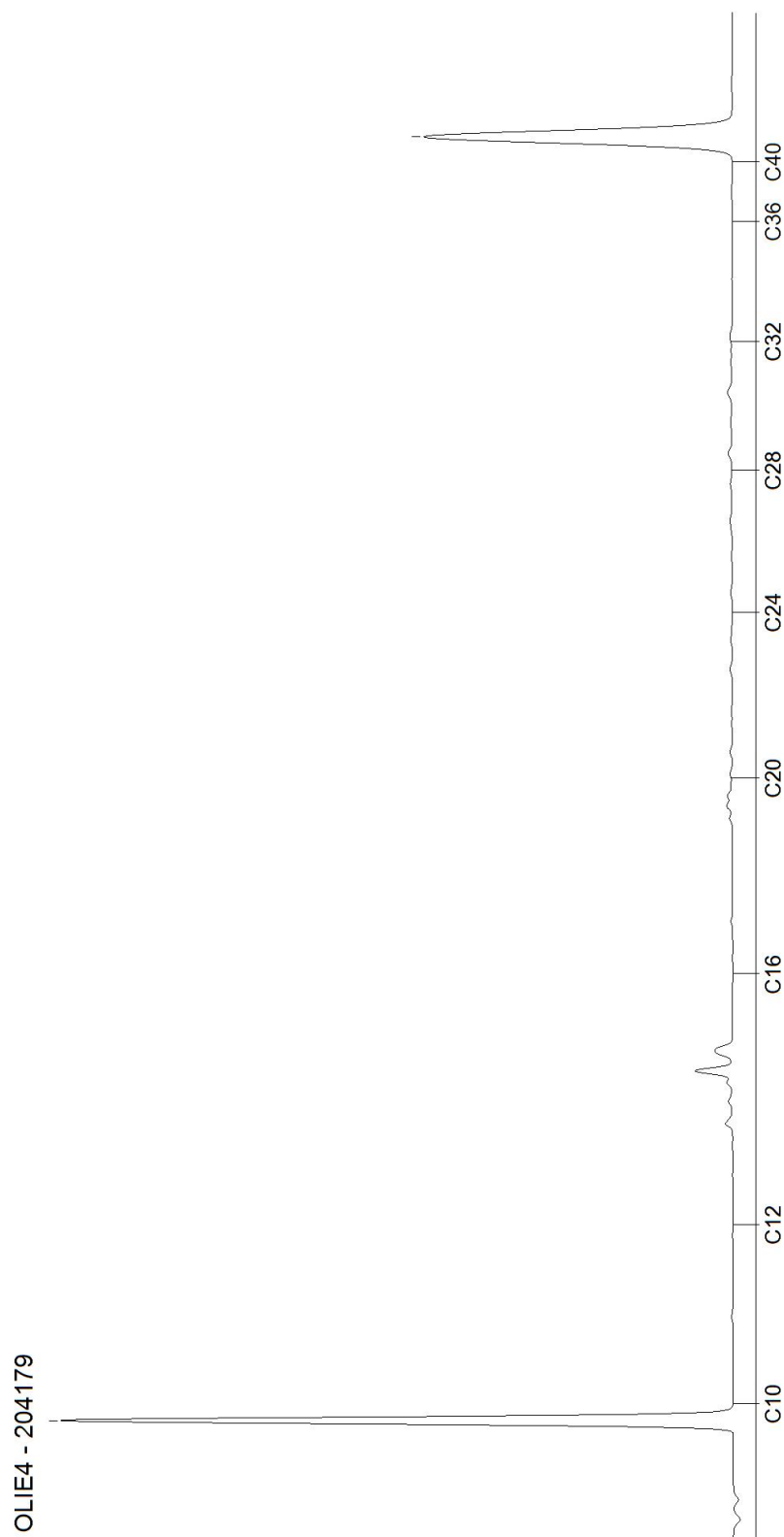


AL-West B.V.

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. 1136785, Analysis No. 204179, created at 17.03.2022 07:30:26

Monster beschrijving: 06 (0-50) 07 (7-30) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)



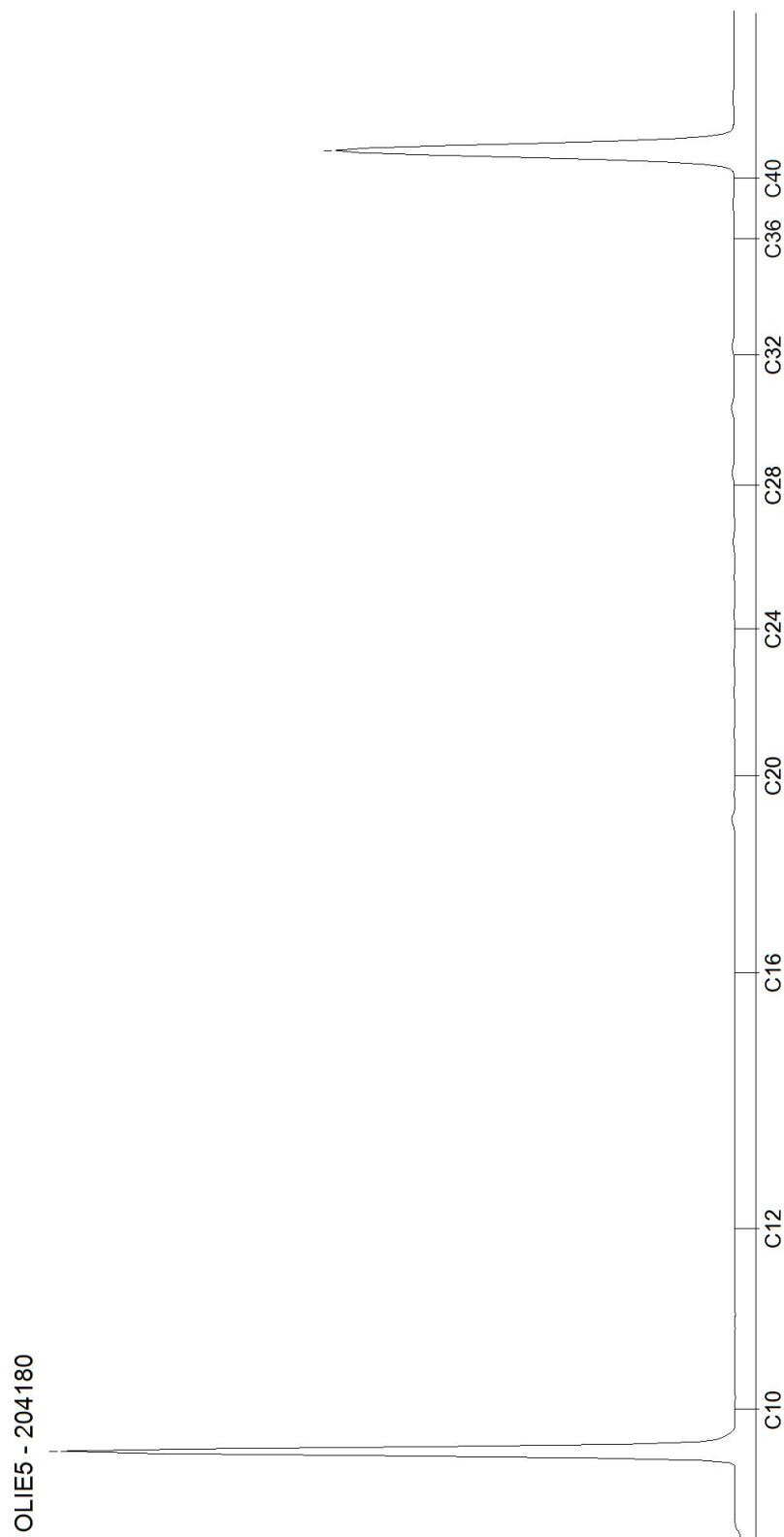
Blad 2 van 3

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. 1136785, Analysis No. 204180, created at 18.03.2022 07:11:25

Monster beschrijving: 01 (50-100) 02 (60-100) 07 (80-130) 11 (40-90) 13 (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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Milieupartner B.V.
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	24.03.2022
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1139106

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1139106 Water

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	22.1001A Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie	21.03.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

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 1139106 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
217910	01 (240-340)	21.03.2022	

Eenheid

217910
01 (240-340)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	<20
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	2,1
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	5,2
Nikkel (Ni)	µg/l	16
Zink (Zn)	µg/l	36

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters 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

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 1139106 Water

Eenheid 217910
01 (240-340)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

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.

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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 21.03.2022

Einde van de analyses: 24.03.2022

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1139106 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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

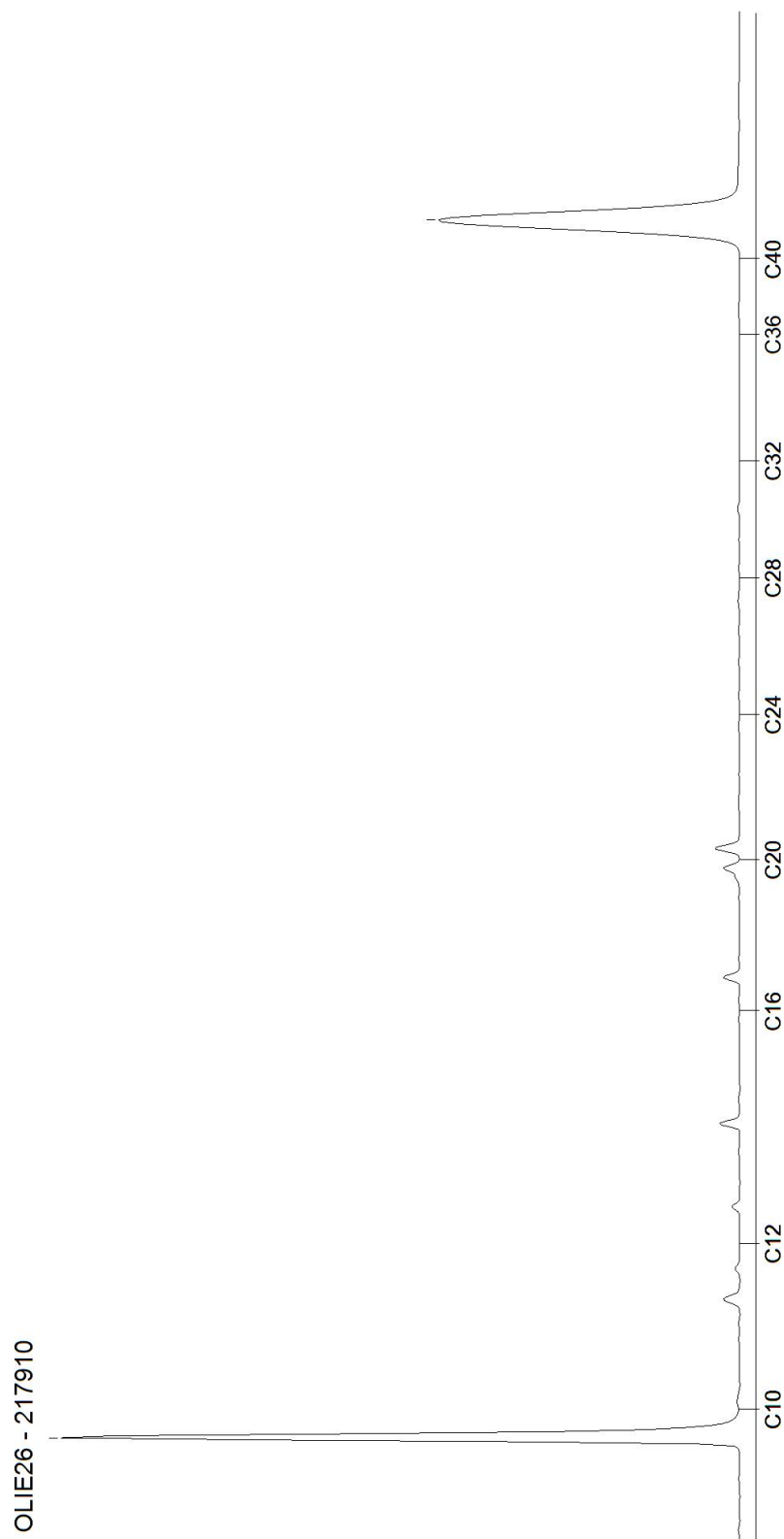
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 1139106, Analysis No. 217910, created at 24.03.2022 09:18:48

Monster beschrijving: 01 (240-340)



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.

Milieupartner B.V.
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	23.03.2022
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1136743

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1136743 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	22.1001A Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie	14.03.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1136743 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
204013	14.03.2022	A1 + A2 (0-10)

Eenheid

204013
A1 + A2 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	9

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13070
Droge stof	%	86,9
Gemeten Serpentine	mg/kg	9,3
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	7,3
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	13
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	9,3

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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.03.2022

Einde van de analyses: 23.03.2022

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters 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

Opdracht 1136743 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters 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 analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
204013	A1 + A2 (0-10)			86,9
				Nat gewicht (g)
				15046
				Droog gewicht (g)
				13070

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,96	125,1	100				0	0			
8 - 20 mm	0,22	28,3	100	7			0	27	7	6	8,1
4 - 8 mm	0,18	23,9	100	1,2			0	2	1,2	1	1,4
2 - 4 mm	0,21	27,2	56				0	0			
1 - 2 mm	1	131,3	22	0,3			0	6	0,3	<0,2	0,8
0.5 mm - 1 mm	2,6	336,4	5	0,8			0	3	0,8	<0,2	2,6
< 0.5 mm	94	12291,09	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12963,29		9,3			0	38	9,3	7,3	13,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

9,3	7,3	13
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
bundels organisch materiaal met vezels	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	9,3	7,3	13
Serpentijn asbest	9,3	7,3	13
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	9,3	7,3	13
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	9	7	13

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

chrysotiel
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Milieupartner B.V.
Mevr. M. van de Giessen
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum 07.09.2022
Relatienr 35006375
Opdrachtnr. 1189276

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1189276 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie 22.1001A Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie 02.09.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1189276 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
505135	01.09.2022	pcb1 (0-10) pcb2 (0-10)

Eenheid 505135
pcb1 (0-10) pcb2 (0-10)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 91,8

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 2,6
-------------------	----------

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 #)

#) 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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 02.09.2022

Einde van de analyses: 07.09.2022

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 3



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 1189276 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .



Bijlage 5

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM PCB druppelzone			MM bg1			MM bg2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								resten wortels		
Certificaatcode		1189276			1136785			1136785		
Boring(en)		pcb1, pcb2			01, 02, 03, 04, 05, 09, 10			06, 07, 08, 12, 13, 14, 15, 16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10			0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,60			2,80			4,80		
Lutum	% ds	25,0			2,40			3,00		
Datum van toetsing		8-9-2022			24-3-2022			24-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds				<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds				<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds				6,3	12,5	-0,18	10	18	-0,14
Zink	mg/kg ds				29	66	-0,13	45	95	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds				0,21	0,35	-0,02	0,26	0,39	-0,02
Barium	mg/kg ds				<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds				12	18	-0,07	18	26	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,065	0,065	
Fenantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,23	0,23	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,47	0,47	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,077	0,077	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,35	<0,35	-0,03	1,4	1,4	-0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0188	-0	0,0049	<0,0175	-0	0,0049	<0,0102	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	8 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<88	-0,02	<35	<51	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<3	8 ⁽⁶⁾		9	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				<4	10 ⁽⁶⁾		<4	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	91,8	91,8 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾		81,5	81,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				2,4			3		
Organische stof (humus)	% ds	2,6			2,8			4,8		

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

Grondmonster		MM og3		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		1136785		
Boring(en)		01, 02, 07, 11, 13		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,30		
Humus	% ds	1,90		
Lutum	% ds	1,40		
Datum van toetsing		24-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	%	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,4		
Organische stof (humus)	% ds	1,9		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		21-3-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		28-3-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	16	16	0,02
Koper	µg/l	2,1	2,1	-0,22
Zink	µg/l	36	36	-0,04
Molybdeen	µg/l	5,2	5,2	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
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	4 ⁽⁶⁾	

Watermonster		01-1-1
Datum		21-3-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40
Datum van toetsing		28-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
OVERIG		
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42

----- : 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
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

		S	S Diep	Indicatief	I
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



Bijlage 6

Fotoblad



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12