



Milieupartner BV
Slophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
T 0413 – 786 678

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Kleine Heisteeg 3 – 3a te Sint-Oedenrode

Gemeente Sint-Oedenrode, sectie S, nummers 438, 1027 en 1285



Opdrachtgever:	Kastelijn Ruimtelijk Advies De heer D.F.H. Kastelijn Bieslook 21 5491 KE Sint-Oedenrode
Projectnummer:	21.1001
Versienummer:	1
Plaats, datum:	Sint-Oedenrode, 27 december 2021
Auteur:	Mevr. I.P.E. van Kessel

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Uitgangspunten van het bodem- en asbestonderzoek	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	5
2.5	Onderzoekshypothese en strategie	5
3	Verkennd bodemonderzoek	6
3.1	Onderzoeksmethode	6
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
3.4	Bodemnormering	7
3.5	Toetsingsresultaten	8
3.6	Interpretatie van de analyseresultaten	8
4	Verkennd asbestonderzoek	9
4.1	Maaiveldinspectie	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen inspectiegaten	9
4.3	Analyse en monsteselectie	10
4.4	Monstersamenstelling en analyses asbest	10
4.5	Resultaten	10
4.6	Interpretatie van de analyseresultaten	11
4.7	Algemeen	11
5	Conclusies en aanbevelingen	12
5.1	Verkennd bodemonderzoek	12
5.2	Verkennd asbestonderzoek	12
5.3	Algemeen	12

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies te Sint-Oedenrode heeft Milieupartner BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode, kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie S, nummers 438, 1027 en 1285.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

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 bodem- en asbestonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek 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, regionale geohydrologie, de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft de uitvoering en de resultaten van het verkennend asbestonderzoek. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen van het bodem- en asbestonderzoek 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;
- voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 12 november 2021 door de heer R.P.W.M. van Galen;
- omgevingsrapportage Noord-Brabant;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit drie percelen, die zijn gelegen aan de Kleine Heistee nummer 3 en 3a te Sint-Oedenrode en staat kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie S, nummers 438, 1027 en 1285. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 2.031 m². Het voornemen bestaat om ter plaatse van de bestaande twee-onder-een-kap woning twee vrijstaande woningen te realiseren.

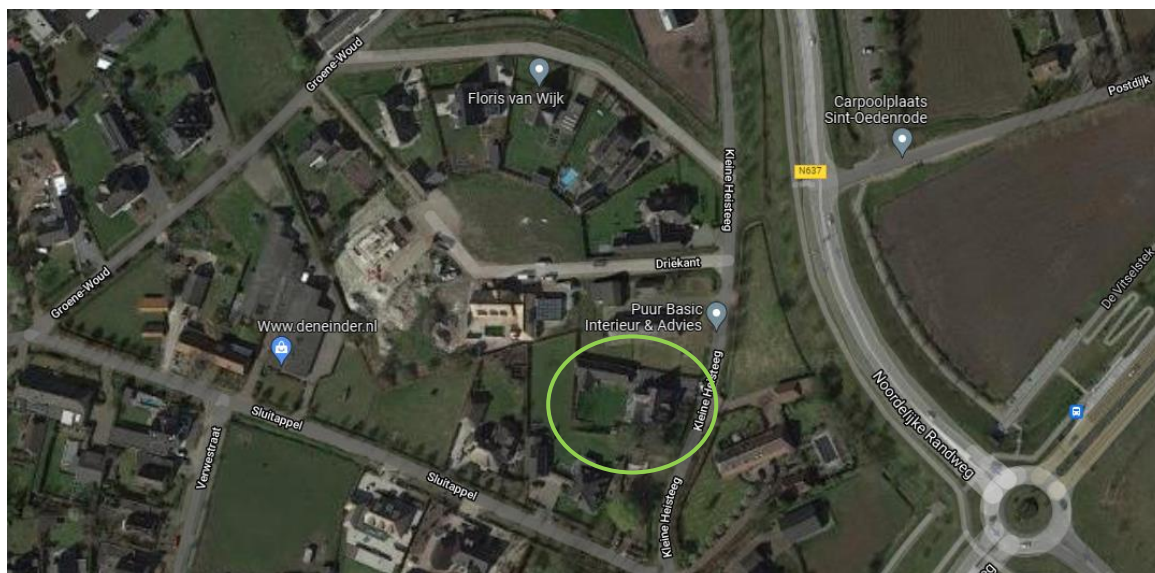
Perceel Sint-Oedenrode S 438

Het perceel S 438 is tot circa 1920 agrarisch in gebruik geweest. Daarna is de huidige bebouwing gerealiseerd en is de locatie in gebruik genomen als boerderij. Het woonhuis en enkele opstallen zijn nog aanwezig en zullen gesloopt worden. Op het perceel is een schuurtje met een asbestdak met goot aanwezig. Momenteel is de locatie deels verhard met klinkers en deels in gebruik als tuin en onverhard.

Perceel Sint-Oedenrode S 1027 en 1285

De percelen S 1027 en S 1285 zijn voor zover bekend altijd agrarisch in gebruik geweest. Op een deel van perceel S 1285 is in het verleden een kas (ca. 1990 – 2012) aanwezig geweest. Momenteel is de locatie in gebruik als tuin/grasland en onverhard.

De onderzoekslocatie is weergegeven op onderstaand figuur 1.



Figuur 1: Onderzoekslocatie op luchtfoto

2.2 Historische gegevens

In de omgevingsrapportage Noord-Brabant wordt geen melding gemaakt van geregistreerde bodeminformatie, voormalige bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de percelen S 1027 en S 1285 is in 2011, door MILON B.V. een verkennend bodemonderzoek [*verkennend bodemonderzoek aan de Kleine Heisteeg te Sint-Oedenrode, projectnummer 20111328, d.d. 5 mei 2011*] uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bodem tot 3,0 m-mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand bestaat. De bovengrond (tot 1,0 m-mv) is over het algemeen matig humeus en de ondergrond (1,5 – 3,0 m-mv) bevat laagjes leem. Analytisch is de bovengrond licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond. Geconcludeerd wordt dat het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

2.3 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 de klasse landbouw/natuur.

In 2020 is, aanvullend op de bovenstaande Nota bodembeheer, de bodemkwaliteitskaart PFAS [*Antea Group, projectnummer 0462683.100, d.d. 28 oktober 2020*] opgesteld. Hieruit blijkt dat de locatie valt binnen de bodemkwaliteitszone "5 – Noordoost-Brabant" en de bodemkwaliteit voor PFAS voldoet aan landbouw/natuur.

2.4 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, matig fijn tot matig grof, met kleilaagjes	Holoceen en Nuenen Groep	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 Veghel en Formatie van Sterksel	30 - 90 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 1,5 meter -mv.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en strategie

Tijdens het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht. De hypothese is derhalve 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 op 12 november 2021 uitgevoerd door de heer R.P.W.M. van Galen, erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV. Het grondwater uit de peilbuis is, conform de norm, minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 23 november 2021 bemonsterd.

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 2.

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 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 2: Onderzoeksoptzet

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
7 x tot 0,5 m-mv 3 x tot ca. 1,0 m-mv 2 x tot 2,0 m-mv	1	3 x NEN 5740 standaardpakket grond	1 x NEN 5740 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 en het NEN 5740 standaardpakket grondwater 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 de 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 en geplaatste peilbuis 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 3,1 meter -mv bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is zwak humeus en in de ondergrond zijn sterk zandige leemlagen aanwezig. Zintuiglijk zijn plaatselijk in de bovengrond sporen/resten baksteen, metselpuin, metaal, plastic en/of asfalt aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld en 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	2,10 - 3,10	1,17	7,6	192	149

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 toetsprogramma 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 grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een 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 de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of = waarde voor een schone, multifunctionele bodem

S-waarde (grondwater)

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 <2µm) 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 ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (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 en tabel 5 zijn de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m -mv)	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
8.1	08 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-
MM1	01 (0,20 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50) 07 (0,04 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,04 - 0,50) 12 (0,25 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	-	-
MM2	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 0,80) 11 (0,50 - 0,70)	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	2,10 - 3,10	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

3.6 Interpretatie van de analyseresultaten

Zowel de resten metselpuin-, plastic en asfalthoudende bovengrond (monster 8.1) als de sporen baksteen-, metselpuin- en metaalhoudende bovengrond (MM1) en de baksteen- en metselpuinhoudende ondergrond (MM2) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater (Pb01) is eveneens niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

4 Verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 14 december 2021 uitgevoerd door de heer B. Adriaens, erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2018.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de bij het verkennend bodemonderzoek aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond. De locatie is derhalve onderzocht als een verdachte locatie, heterogeen verontreinigd (strategie VED-HE).

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 begroeid met gras en struiken (> 25% vegetatie). De inspectiegraad wordt beoordeeld op 35%.

Tijdens de inspectie is geen asbestverdacht (plaat-)materiaal aangetroffen op maaiveld.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen inspectiegaten

Tijdens het verrichten van veldwerk is gebruik gemaakt van een schep en een zeef met een maasgrootte van 20mm.

Plaatselijk zijn bodemvreemde 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.

Tabel 6: Zintuiglijke waarnemingen

Inspectie-gat	diepte	afmetingen lengte x breedte (m)	soort	Waargenomen bijzonderheden	totaal gewicht >20mm (kg)	Asbestverdacht >20mm (gram)
A01	0,05 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Sporen puin	0,07 kg grove fractie	-
A02	0,05 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	-	4,974 kg grove fractie	-
A03	0,05 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Resten baksteen	0,128 kg grove fractie	-
A05	0,05 - 0,30	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Sporen baksteen	0,304 kg grove fractie	-
	0,30 - 0,60		zand	Veel puin, sporen glas en plastic	2,460 kg grove fractie	-
A06	0,05 - 0,30	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	-	0,080 kg grove fractie	-
	0,30 - 0,60		zand	Veel puin, sporen glas	2,450 kg grove fractie	-
A07	0,05 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Resten metaal, baksteen en beton	1,656 kg grove fractie	-
A08	0,00 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Resten beton, sporen baksteen	2,376 kg grove fractie	-
A09	0,25 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Resten beton	0,478 kg grove fractie	-
A10	0,00 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Sporen baksteen	-	-
A11	0,05 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Resten baksteen en beton, zwak metaalhoudend	2,872 kg grove fractie	-

A12	0,00 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	Veel puin, resten plastic	8,180 kg grove fractie	-
A13	0,00 - 0,50	0,3 x 0,3 x 0,5	zand	sporen baksteen	-	-

4.3 Analyse en monsterselectie

De analyses van mengmonsters 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. De analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-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 asbest

Ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek zijn van de gezeefde grond uit de gaten mengmonsters in het veld samengesteld.

Tabel 7: Samenstelling mengmonsters

Analyse-monster	geselecteerde inspectiegaten	traject in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
MM1 asb	A05, A06, A07, A08, A11	0,0 - 0,6	Zand, resten baksteen en beton	asbest grond NEN5898 (<20 mm) 10-15 kg
MM2 asb	A05, A06, A09, A10	0,0 - 0,5	Zand, puin, sporen glas en plastic, resten baksteen en beton	asbest grond NEN5898 (<20 mm) 10-15 kg
MM3 asb	A12	0,0 - 0,5	Zand, puin, resten plastic	asbest puin NEN5898 (<20mm) 25 kg

4.5 Resultaten

4.5.1 Toetsingskader

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.

Tabel 8: Analyseresultaten inspectiegaten

Analyse-monster	traject in m-mv	analyseresultaten		
		verhoogde parameter	hechtgebonden	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
MM1 asb	0,0 - 0,6	-	-	< 2
MM2 asb	0,0 - 0,5	-	-	< 2
MM3 asb	0,0 - 0,5	Chrysotiel Crocidoliet	nee	28

4.6 Interpretatie van de analyseresultaten

Tijdens de monsterneming zijn in de bodem bijmengingen met puin, baksteen, beton, glas en plastic waargenomen. Al het ontgraven materiaal uit de inspectiegaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van mengmonster MM3 een gehalte van 28 mg/kg d.s. aan chrysotiel en crocidoliet aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is echter lager dan de norm voor nader onderzoek. Asbestverdacht materiaal groter dan 20 mm is niet aangetoond tijdens de monsterneming.

In de mengmonsters MM1 en MM2 is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Toetsing hypothese

Doordat het gewogen asbestgehalte in de bodem lager is dan de norm voor nader onderzoek is de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' niet bevestigd. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest, aanvullend asbestonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

4.7 Algemeen

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

5 Conclusies en aanbevelingen

Door Milieupartner BV is, in opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies te Sint-Oedenrode, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het adres Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode, kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie S, nummers 438, 1027 en 1285.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

5.1 Verkennend bodemonderzoek

Uit de resultaten blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Het grondwater is eveneens niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten worden bevestigd.

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vastgelegd. Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaan, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen.

5.2 Verkennend asbestonderzoek

In mengmonster MM3 is een gehalte van 28 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is echter lager dan de norm voor nader onderzoek. Asbestverdacht (plaat-)materiaal niet aangetoond tijdens de monsterneming. In de mengmonsters MM1 en MM2 is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Derhalve kan geconcludeerd worden dat op het perceel geen sprake is van een verontreiniging met asbest.

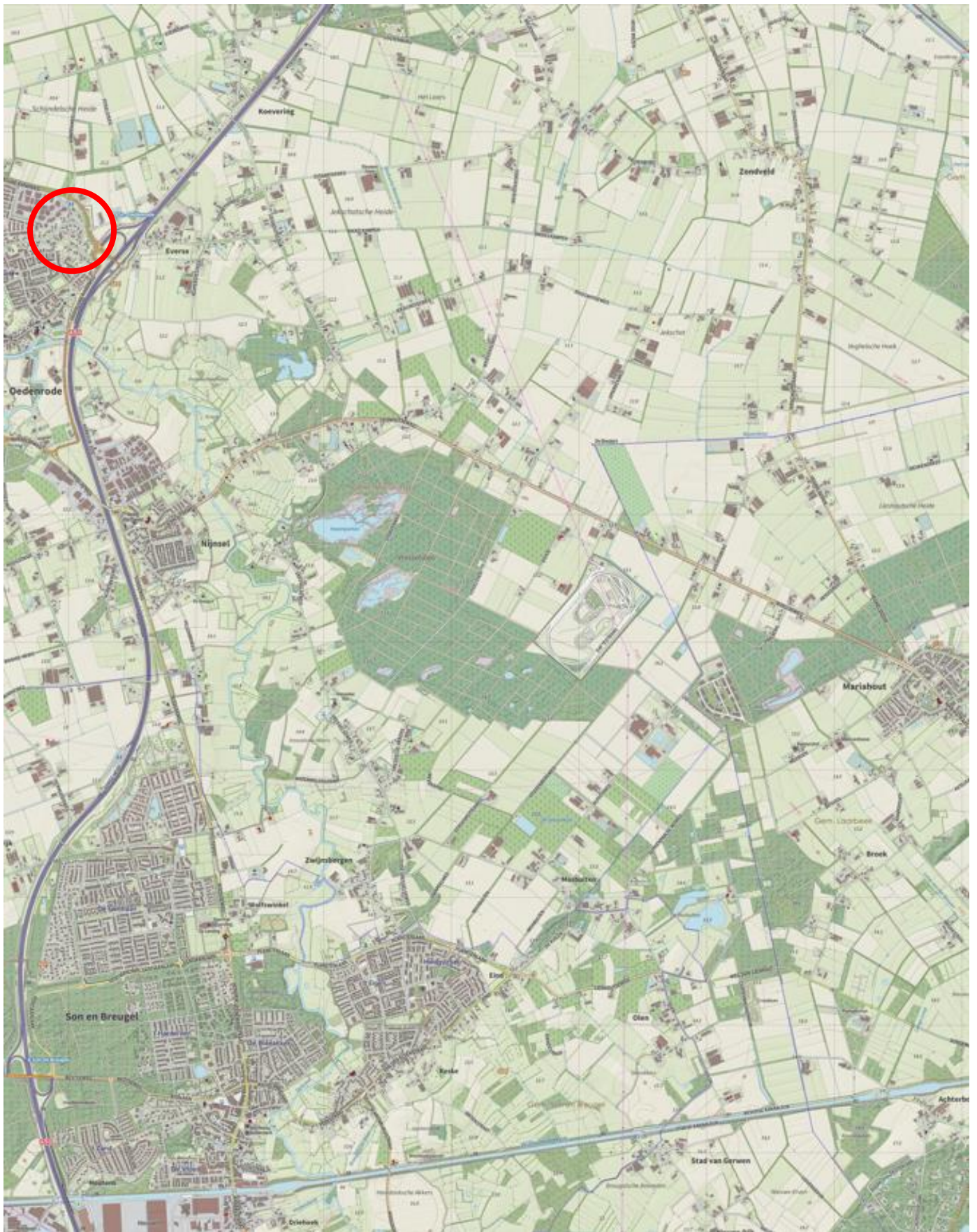
5.3 Algemeen

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 in en met verontreinigde bodem'. Bij afvoer van grond dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit.



Bijlage 1

Situering in de regio



Globale ligging onderzoekslocatie





Bijlage 2

Locatietekening

Driekant



Betreft	Verkennd bodem- en asbestonderzoek												
Locatie	Kleine Heisteeg 3 - 3a Sint-Oedenrode												
Plaats													
Figuur	Situatietekening met boorpunten en proefgaten												
Bestand	Zoekopdracht 2021\opdracht 2021\01 Sint-Oedenrode\01 0001\Bevriezings 3 a Sint-Oedenrode.dwg <table border="1"> <tr> <td>Bijlage</td> <td>2</td> <td>Getekend</td> <td>IKK</td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td>21.1001</td> <td>Formaat</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>16-12-2021</td> <td>Schaal</td> <td>1:250</td> </tr> </table>	Bijlage	2	Getekend	IKK	Project	21.1001	Formaat	A3	Datum	16-12-2021	Schaal	1:250
Bijlage	2	Getekend	IKK										
Project	21.1001	Formaat	A3										
Datum	16-12-2021	Schaal	1:250										

De gegevens in de GPS en tablet zijn onderdeel van deze tekening.



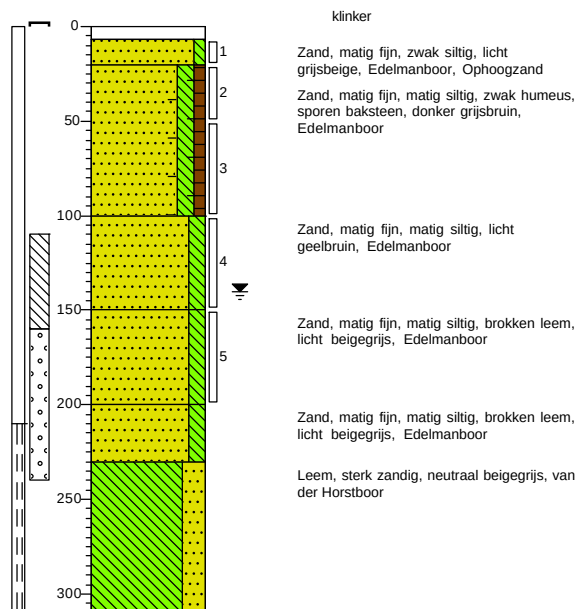
Bijlage 3

Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

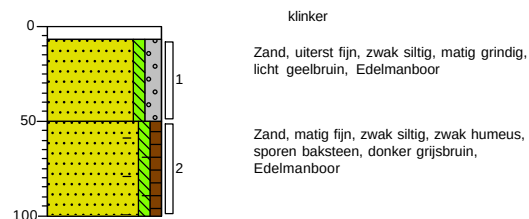
Boring: 01

X: 161093,06
Y: 398180,18
Datum: 12-11-2021
GWS: 140
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



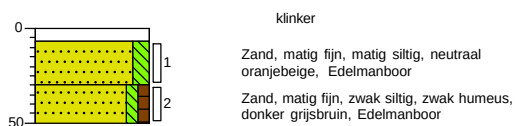
Boring: 02

X: 161113,95
Y: 398183,28
Datum: 12-11-2021
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



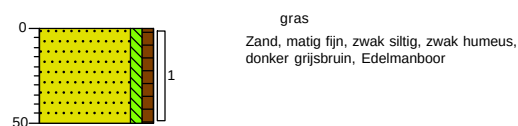
Boring: 03

X: 161094,73
Y: 398185,40
Datum: 12-11-2021
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 04

X: 161110,42
Y: 398172,08
Datum: 12-11-2021
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



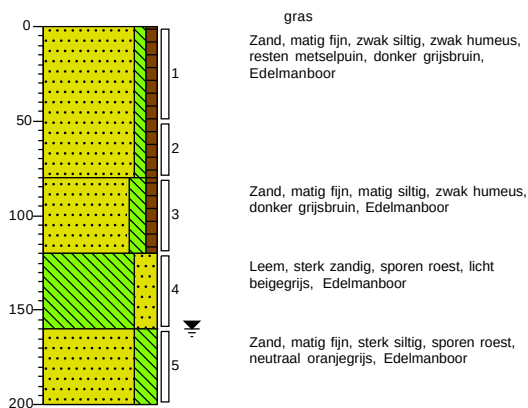
Projectnaam: Kleine Heisteeg 3-3a

Projectcode: 21.1001

Bijlage: Boorprofielen

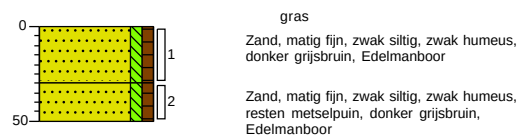
Boring: 05

X: 161107,56
Y: 398154,23
Datum: 12-11-2021
GWS: 160
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



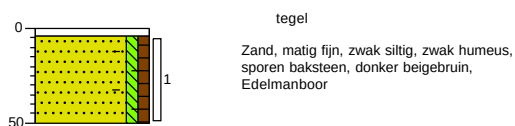
Boring: 06

X: 161094,72
Y: 398161,37
Datum: 12-11-2021
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



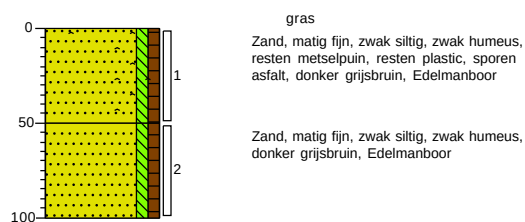
Boring: 07

X: 161076,84
Y: 398165,71
Datum: 12-11-2021
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 08

X: 161064,90
Y: 398160,94
Datum: 12-11-2021
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Projectnaam: Kleine Heisteeg 3-3a

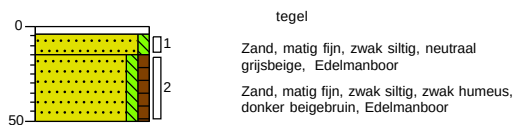
Projectcode: 21.1001

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

X: 161077,68
Y: 398179,13
Datum: 12-11-2021

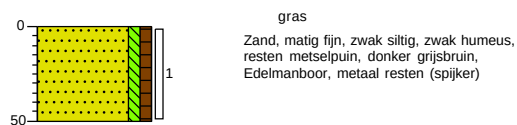
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 10

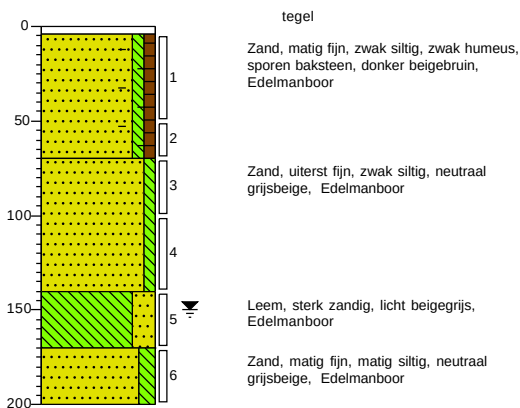
X: 161065,45
Y: 398177,16
Datum: 12-11-2021

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



Boring: 11

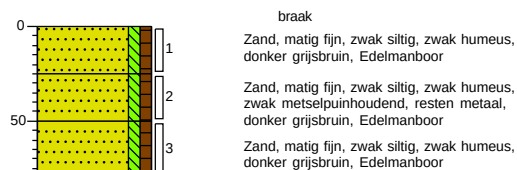
Datum: 12-11-2021
GWS: 150
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 12

X: 161081,15
Y: 398191,30
Datum: 12-11-2021

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



Projectnaam: Kleine Heisteeg 3-3a

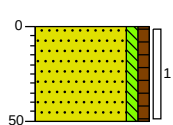
Projectcode: 21.1001

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

X: 161105,28
Y: 398189,17
Datum: 12-11-2021

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



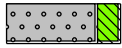
braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
resten metselpuin, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Projectnaam: Kleine Heisteeg 3-3a

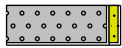
Projectcode: 21.1001

Legenda (conform NEN 5104)

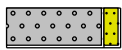
grind



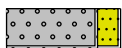
Grind, siltig



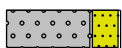
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

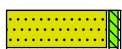


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

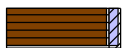


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

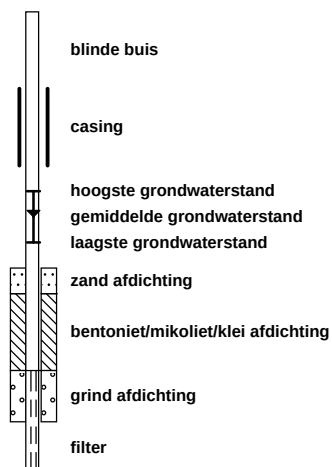


Veen, zwak zandig

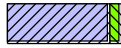


Veen, sterk zandig

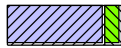
peilbuis



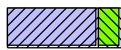
klei



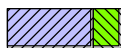
Klei, zwak siltig



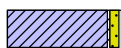
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

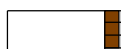


Leem, sterk zandig

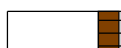
overige toevoegingen



zwak humeus



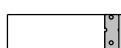
matig humeus



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

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



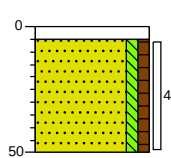
water

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

X: 161092,96
Y: 398178,26
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens



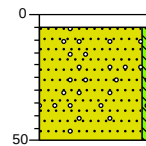
tegels

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen puin, donker grijsbruin, Graven,
Grove fractie 0,070 kg

Boring: A02

X: 161115,65
Y: 398184,38
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens



klinker

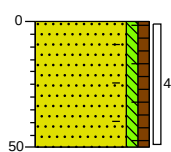
Graven

Zand, matig fijn, zwak siltig, veel grind,
neutraal geelbeige, Graven, Grove fractie
4,974

Boring: A03

X: 161096,27
Y: 398185,98
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens



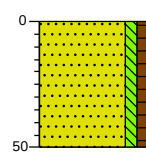
weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
veel wortels, resten baksteen, donker
witbruin, Graven, Grove fractie 0,128 kg

Boring: A04

X: 161108,46
Y: 398173,69
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens



weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donker zwartbruin, Graven, Geen grove
fractie

Projectnaam: Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode

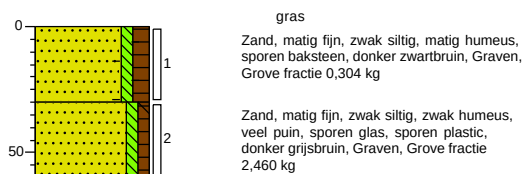
Projectcode: 21.1001

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A05

X: 161107,56
Y: 398157,27
Datum: 14-12-2021

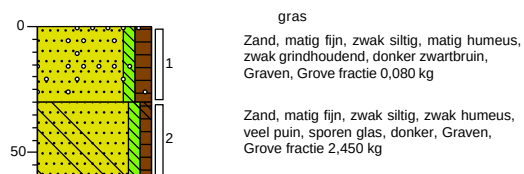
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A06

X: 161093,66
Y: 398160,79
Datum: 14-12-2021

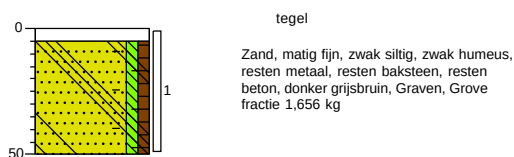
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A07

X: 161077,40
Y: 398164,57
Datum: 14-12-2021

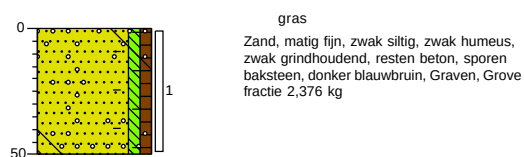
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A08

X: 161065,88
Y: 398160,39
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens



Projectnaam: Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode

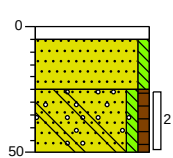
Projectcode: 21.1001

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A09

X: 161080,38
Y: 398179,60
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens

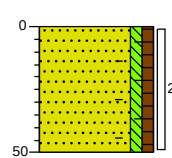


tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten beton, donker grijsbruin, Graven, Grove fractie 0,478kg

Boring: A10

X: 161065,67
Y: 398172,87
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens

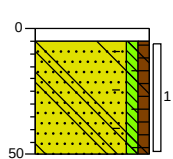


gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Graven, Geen grove fractie

Boring: A11

X: 161070,50
Y: 398181,23
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens

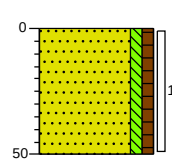


tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten beton, zwak metaalhoudend, donker grijsbruin, Graven, Grove fractie 2,872 kg

Boring: A12

X: 161083,09
Y: 398191,38
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, veel puin, resten plastic, donker zwartbruin, Graven, Grove fractie 8,180 kg

Projectnaam: Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode

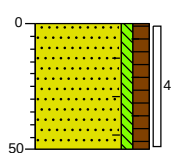
Projectcode: 21.1001

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A13

X: 161105,02
Y: 398188,94
Datum: 14-12-2021

Boormeester: Bart Adriaens



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven,
Geen grove fractie

Projectnaam: Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode

Projectcode: 21.1001



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	19.11.2021
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1099944

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1099944 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	21.1001 Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie	15.11.21

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. 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 1099944 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
794828	12.11.2021	08 (0-50)
794829	12.11.2021	01 (20-50) 05 (0-50) 06 (30-50) 07 (4-50) 10 (0-50) 11 (4-50) 12 (25-50) 13 (0-50)
794830	12.11.2021	01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-80) 11 (50-70)

Eenheid

794828

794829

794830

08 (0-50)

01 (20-50) 05 (0-50) 06 (30-50) 07 (4-50) 10 (0-50) 11 (4-50) 12 (25-50) 13 (0-50)

01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-80) 11 (50-70)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	86,6	86,6	83,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,1	2,2	1,9
----------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,7 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,9 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	28	21
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,5	9,1	5,6
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	19	17
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	5,4	4,8	7,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	60	49	26

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,13	0,075
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,18	0,12	0,091
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	0,080
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,10	0,073	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,18	0,15	0,095
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,089	0,13	0,075
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	0,24	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10	0,090	0,076
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#)}	1,0 ^{#)}	0,73 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<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 1099944 Bodem / Eluaat

Eenheid		794828	794829	794830			
		08 (0-50)	01 (20-50) 05 (0-50) 06 (30-50) 07 (4-50) 10 (0-50) 11 (4-50) 12 (25-50) 13 (0-50)	01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-80) 11 (50-70)			
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	"	<3	"	<3	"
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	7	"	<5	"	<5	"
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7	"	<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) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)	0,0049	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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.

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

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

Begin van de analyses: 15.11.2021

Einde van de analyses: 19.11.2021

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. 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 1099944 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)
Koolwaterstof fractie 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 ^{*)}: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

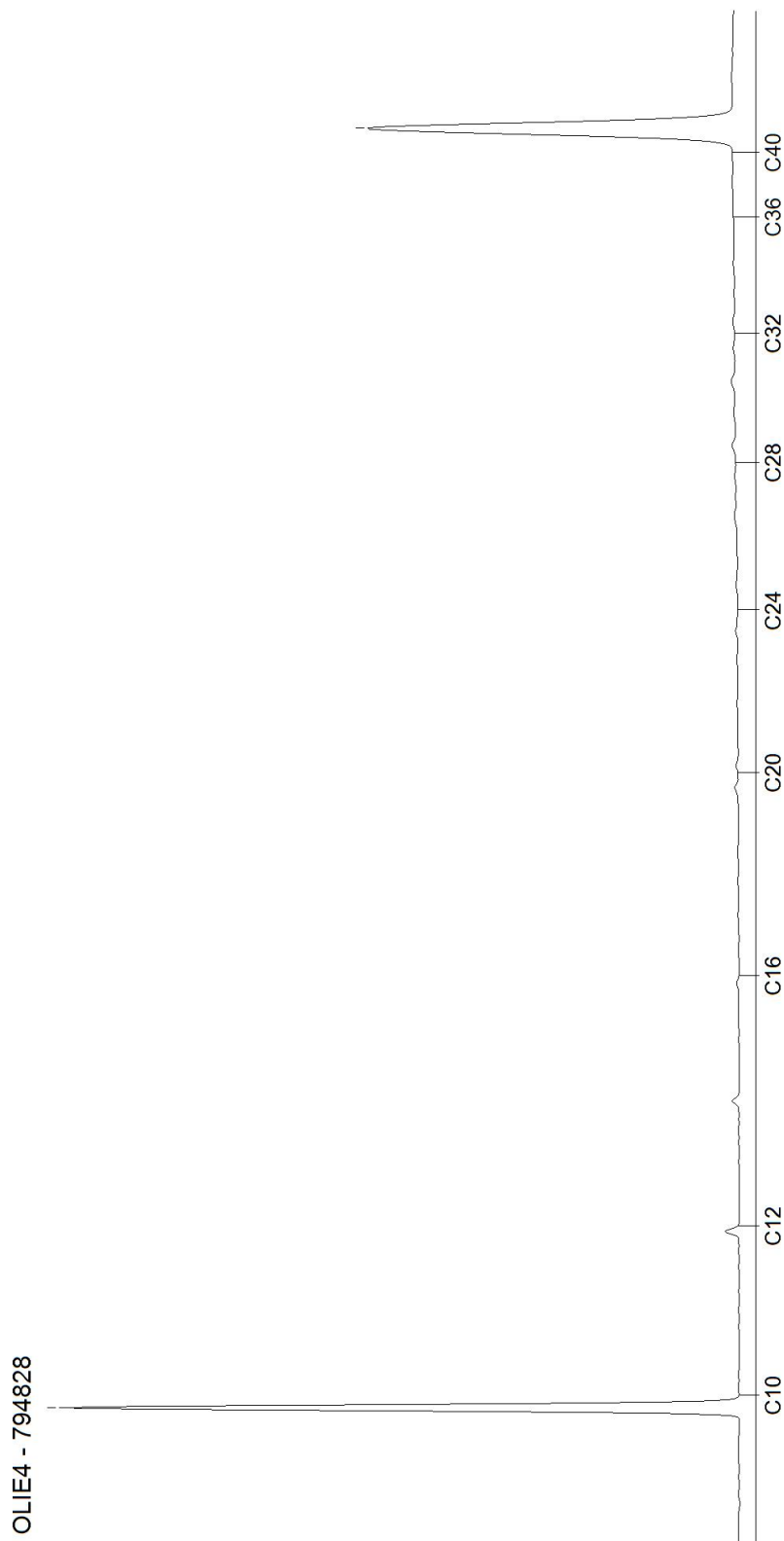
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1099944, Analysis No. 794828, created at 17.11.2021 08:03:00

Monster beschrijving: 08 (0-50)

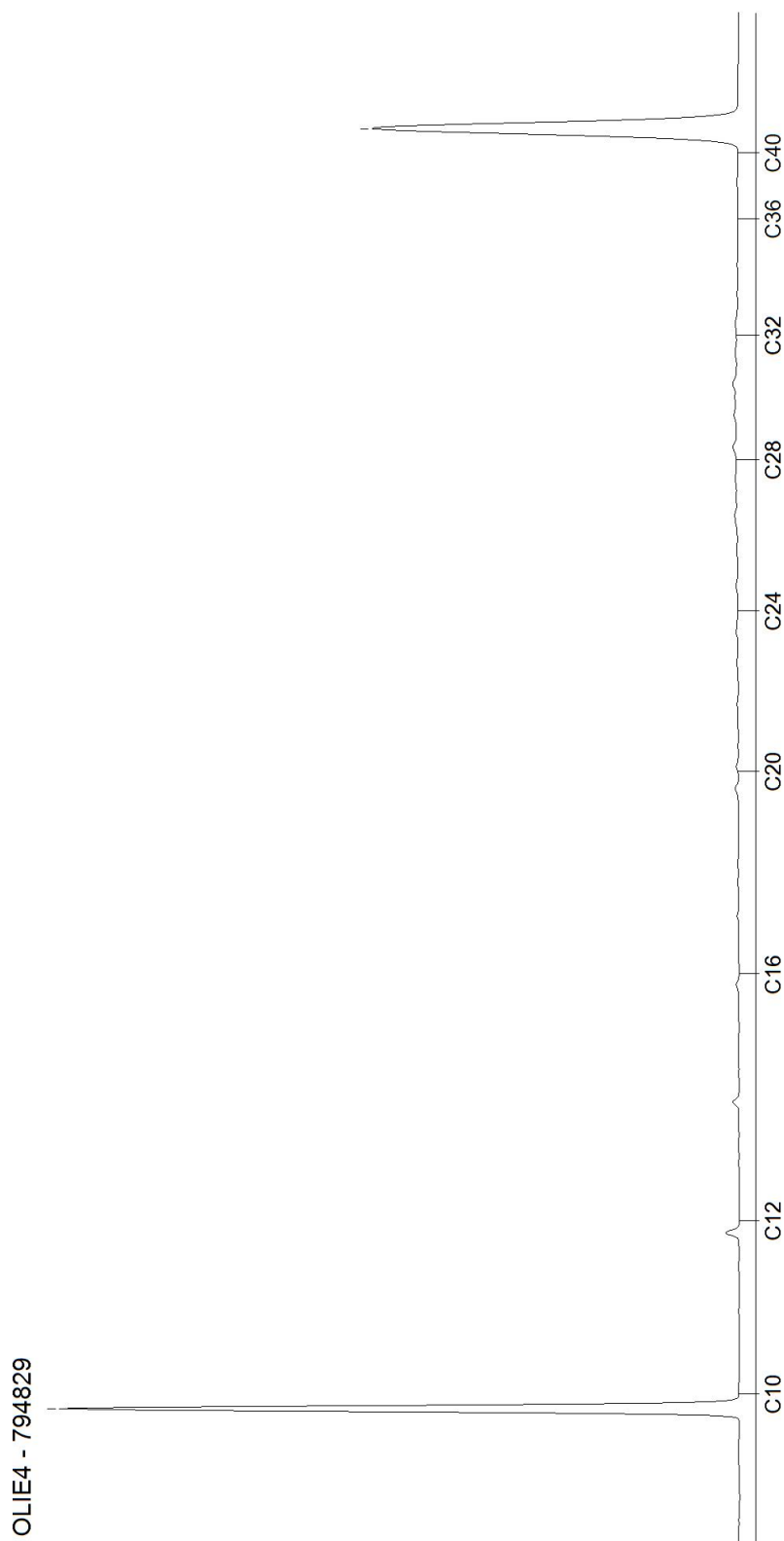


AL-West B.V.

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. 1099944, Analysis No. 794829, created at 18.11.2021 09:42:54

Monster beschrijving: 01 (20-50) 05 (0-50) 06 (30-50) 07 (4-50) 10 (0-50) 11 (4-50) 12 (25-50) 13 (0-50)



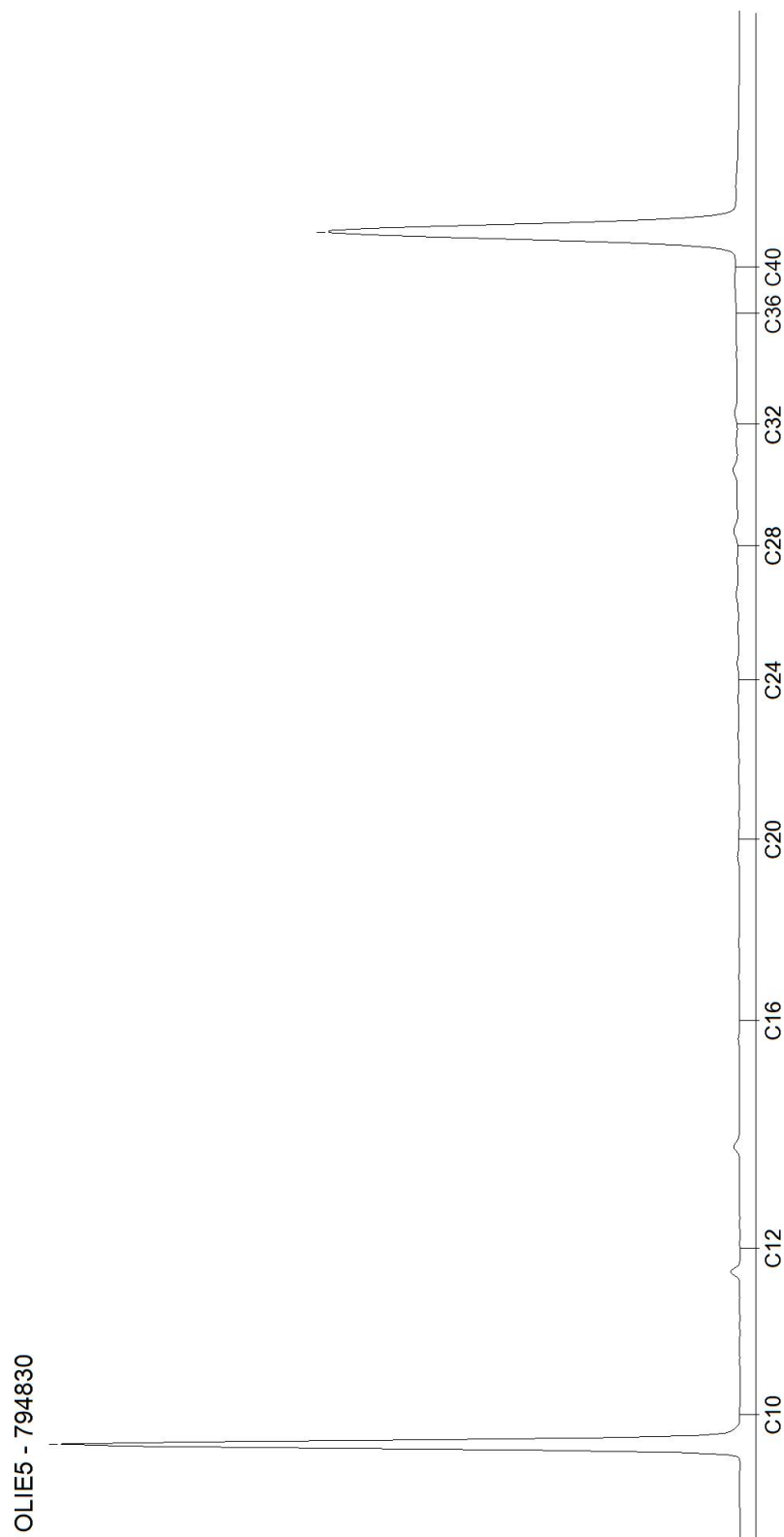
Blad 2 van 3

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. 1099944, Analysis No. 794830, created at 18.11.2021 08:56:37

Monster beschrijving: 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-80) 11 (50-70)



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	26.11.2021
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1103209

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1103209 Water

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	21.1001 Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie	23.11.21

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. 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 1103209 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
814075	01 (210-310)	23.11.2021	

Eenheid

814075
01 (210-310)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	<20
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	<10

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	0,21
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

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 1103209 Water

Eenheid 814075
 01 (210-310)

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 ⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 ⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstof fractie 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.

Begin van de analyses: 23.11.2021

Einde van de analyses: 26.11.2021

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. 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1103209 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

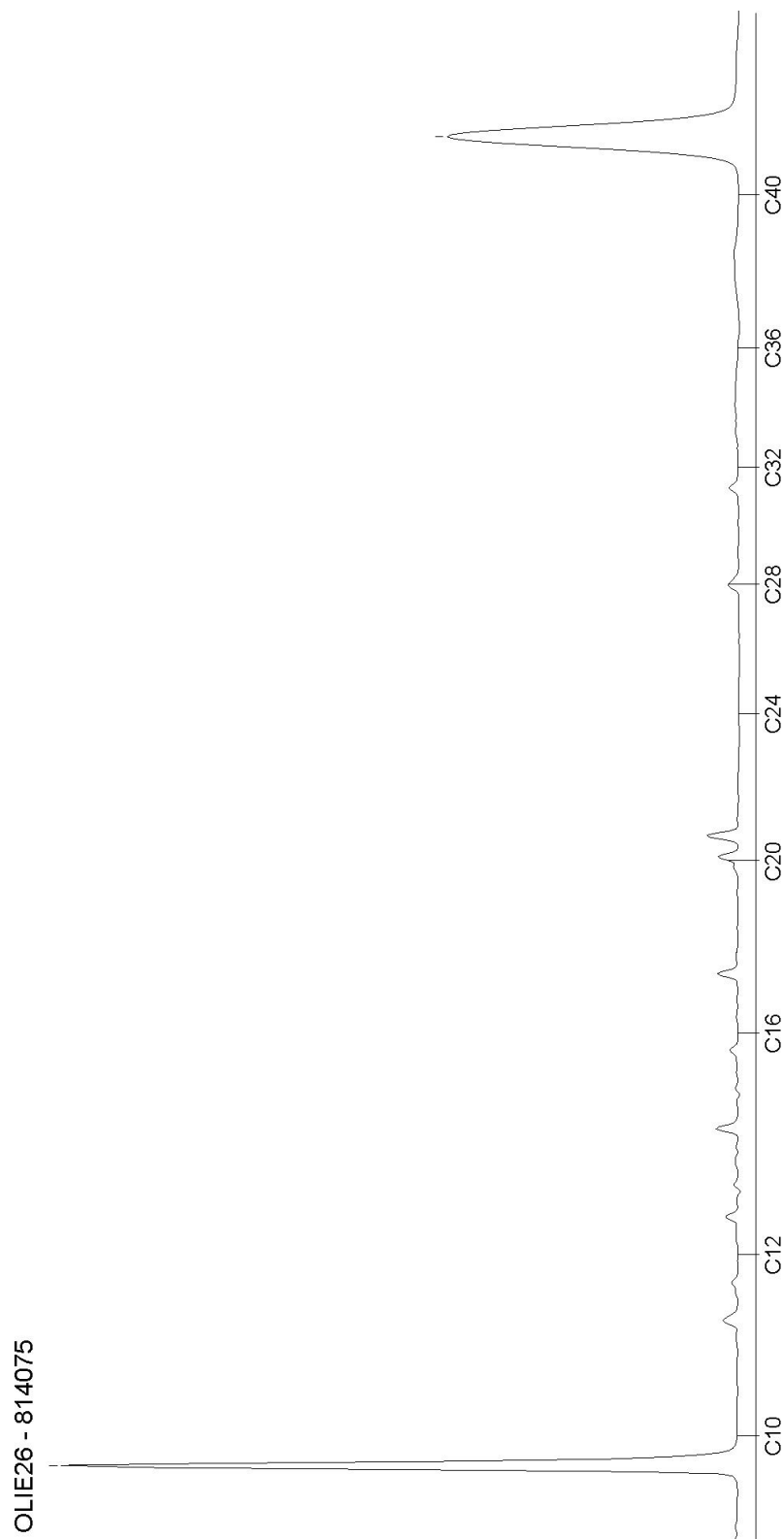
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 1103209, Analysis No. 814075, created at 26.11.2021 06:06:56

Monster beschrijving: 01 (210-310)



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	23.12.2021
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1111423

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1111423 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	21.1001 Kleine Heisteeg 3-3a te Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie	16.12.21

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. 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 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1111423 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
865009	14.12.2021	MM1 asb
865010	14.12.2021	MM2 asb
865011	14.12.2021	MM3 asb

Eenheid	865009 MM1 asb	865010 MM2 asb	865011 MM3 asb
---------	-------------------	-------------------	-------------------

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	28

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	14285	11761	12418
Droge stof	%	87,7	83,4	88,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2	9,3
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	7,6
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	11
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	1,9
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	1,2
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	2,5
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	11

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: 16.12.2021

Einde van de analyses: 23.12.2021

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. 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

Opdracht 1111423 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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
865009	MM1 asb			87,7
				Nat gewicht (g)
				16291
				Droog gewicht (g)
				14285

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,6	376,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	236,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,97	138,1	51				0	0			
1 - 2 mm	1	146,1	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,6	228,9	6				0	0			
< 0.5 mm	91	13049,61	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14175,41					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
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 bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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 (%)
865010	MM2 asb			83,4
				Nat gewicht (g)
				14100
				Droog gewicht (g)
				11761

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,34	39,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,66	78,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,51	60,4	54				0	0			
1 - 2 mm	0,7	82,9	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	173,6	5				0	0			
< 0.5 mm	95	11221,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11655,92					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
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	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
865011	MM3 asb			88,7
				Nat gewicht (g)
				14004
				Droog gewicht
				12418

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3	372	100	9,3		1,9	0	2	11	8,9	13
4 - 8 mm	1,9	232	100				0	0			
2 - 4 mm	0,99	123,2	51				0	0			
1 - 2 mm	0,95	117,5	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,4	175	5				0	0			
< 0.5 mm	91	11286,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12306,67		9,3		1,9	0	2	11	8,9	13,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

11	8,9	13
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerd asbest cement	nee
vloerzeil	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 bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	11	8,9	13
Serpentijn asbest	9,3	7,6	11
Amfibool asbest	1,9	1,2	2,5
Totaal asbest	11	8,9	13
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	28	20	36

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
1	1



Bijlage 5

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		8.1			MM1			MM2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten metselpuin, resten plastic, sporen asfalt			sporen baksteen, resten metselpuin, zwak metselpuinhoudend, resten metaal			sporen baksteen, resten metselpuin		
Certificaatcode		1099944			1099944			1099944		
Boring(en)		08			01, 05, 06, 07, 10, 11, 12, 13			01, 02, 05, 11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,70			2,80			2,90		
Lutum	% ds	4,10			2,20			1,90		
Datum van toetsing		26-11-2021			26-11-2021			26-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	5,4	13,4	-0,33	4,8	13,8	-0,33	7,7	22,5	-0,19
Koper	mg/kg ds	9,5	17,9	-0,15	9,1	18,2	-0,15	5,6	11,2	-0,19
Zink	mg/kg ds	60	127	-0,02	49	113	-0,05	26	60	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	30	92 ⁽⁶⁾		28	106 ⁽⁶⁾		21	81 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	22	33	-0,04	19	29	-0,04	17	26	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,089	0,089		0,13	0,13		0,075	0,075	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,24	0,24		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,15	0,15		0,095	0,095	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,13	0,13		0,075	0,075	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,12	0,12		0,091	0,091	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,073	0,073		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,09	0,09		0,076	0,076	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01	1	1	-0,01	0,73	0,73	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0175	-0	0,0049	<0,0169	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<88	-0,02	<35	<84	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	86,6	86,6 ⁽⁶⁾		86,6	86,6 ⁽⁶⁾		83,8	83,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,1			2,2			1,9		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			2,8			2,9		

----- : 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					
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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		20-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
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
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		<0,63 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,21	0,21	0
PAK 10 VROM	-		0,0030 ⁽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⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	

Watermonster		01-1-1
Datum		23-11-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10
Datum van toetsing		20-12-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
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 4: 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
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
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