



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

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode

Gemeente Sint-Oedenrode, sectie N, nummers 911 (ged.),
1151 (ged.) en 1174 (ged.)



Opdrachtgever : De heer E. Verspeek
Projectnummer : 22.1003
Versienummer : 1
Plaats, datum : Sint-Oedenrode, 16 maart 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	5
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	7
3.4	Bodemnormering	8
3.5	Toetsingsresultaten	8
3.6	Interpretatie van de analyseresultaten	9
4	Verkennd asbestonderzoek	10
4.1	Maaiveldinspectie.....	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen inspectiegaten.....	10
4.3	Analyse en monstersselectie.....	10
4.4	Monstersamenstelling en analyses asbest.....	11
4.5	Resultaten	11
4.6	Interpretatie van de analyseresultaten	11
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	13

Bijlagen

1. Situering in de regio
2. Locatietekening
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Fotoblad
7. Rapportage "Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode"

1 Inleiding

In opdracht van de heer E. Verspeek te Sint-Oedenrode heeft Milieupartner BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode, kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie N, nummers 911 (ged.), 1151 (ged.) en 1174 (ged.).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van een woning met bijgebouw en de hierbij door de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) gestelde aanvullende eisen.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is te bepalen of ter plaatse van de druppelzones een verontreiniging met asbest 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:

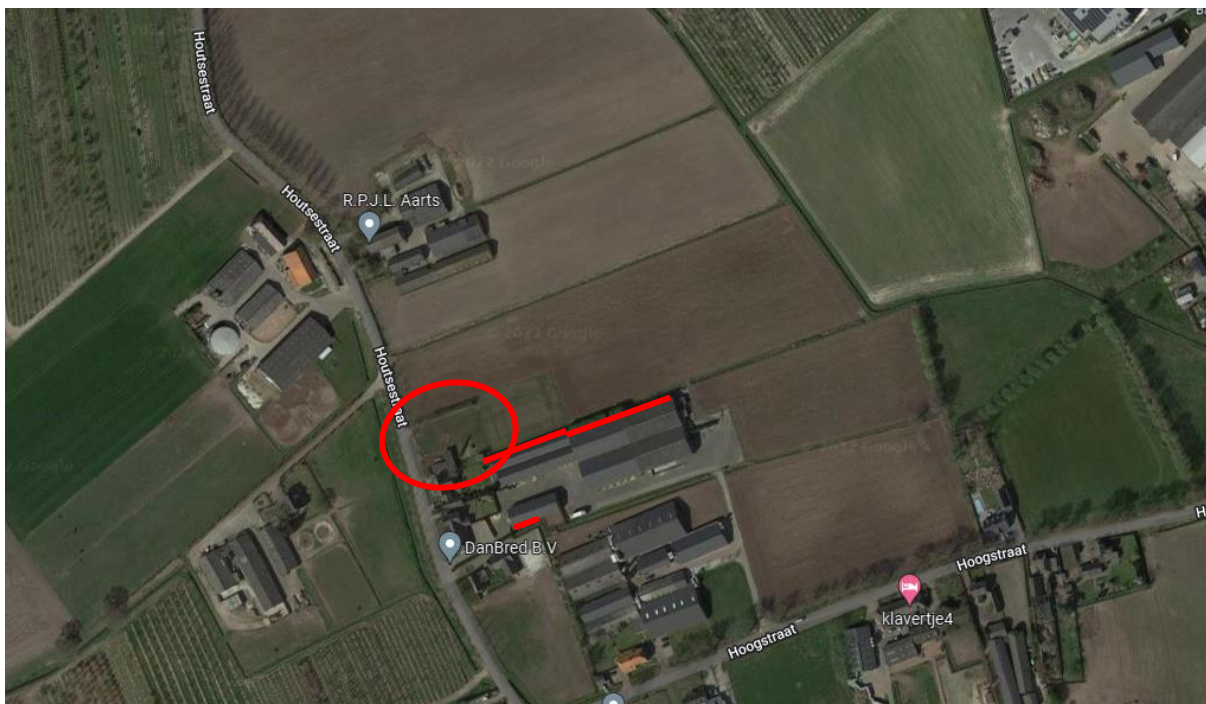
- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 17 februari 2022, voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. van Galen;
- omgevingsrapportage Noord-Brabant;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever/voorgaand onderzoek.

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een ruimte voor ruimte woning met bijgebouw aan de Houtsestraat (naast) nummer 7 en de druppelzones ter plaatse van de stallen behorende bij Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode (gemeente Sint-Oedenrode).

De locatie staat kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie N, nummers 911 (ged.), 1151 (ged.) en 1174 (ged.). De onderzoekslocatie van de ruimte voor ruimte woning met bijgebouw heeft een oppervlakte van circa 1.250 m² en de druppelzones (3 stuks) circa 85 m¹.

De onderzoekslocatie is weergegeven op onderstaand figuur 1.



Figuur 1: Onderzoekslocatie op luchtfoto

2.2 Historische gegevens

In 2021 is, door MILON bv, een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode [*projectnummer 20211401, d.d. 26 juli 2021*]. Onderstaand een korte samenvatting van deze rapportage. Voor de volledige rapportage van dit onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7 waarin de beschikbare rapportage van MILON bv is opgenomen.

De locatie van de toekomstige ruimte voor ruimte woning met bijgebouw is, voor zover bekend, sinds circa 1900 tot op heden altijd agrarisch in gebruik geweest. Verder blijkt dat op de aanwezige schuren/stallen (Houtsestraat 7-9), in 2018, de asbesthoudende dakbedekking is gesaneerd, waarbij geen asbesthoudende materialen zijn achtergebleven. In het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is gesteld dat ter plaatse van de druppelzones een klinkerverharding aanwezig is, derhalve is gesteld dat asbest in bodemonderzoek niet zinvol is. Uit het locatiebezoek blijkt dat ter plaatse van 3 druppelzones geen verharding aanwezig is. Derhalve dient hier alsnog een asbestonderzoek plaats te vinden ter plaatse van de voormalige druppelzones.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt een sterk verhoogd gehalte aan zink in de bovengrond (in de voortuin van huisnummer 9) te zijn aangetoond. Volgens de opdrachtgever zijn, in de jaren '60 van de vorige eeuw, mogelijk zinkassen toegepast onder de verharding. Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek is geconcludeerd dat de sterke zinkverontreiniging heterogeen over de onderzoekslocatie is verdeeld. Aangezien de verontreiniging, vermoedelijk, in de jaren '60 is ontstaan, door het toepassen van zinkassen of met zink verontreinigd ophoogmateriaal, is sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is niet uit te sluiten dat ter plaatse van de toekomstige RvR-woning een zinkverontreiniging aanwezig is. Derhalve heeft de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) verzocht om een bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige woning met bijgebouw.

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 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 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, zeer fijn tot zeer grof, met lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig	Formatie van Boxtel	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 - 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 2,0 meter -mv. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en strategie

Tijdens het vooronderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie (RvR-woning met bijgebouw) geen informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht. Wel dient op verzoek van de Omgevingsdienst Brabant Noord (op basis van het voorgaand onderzoek) extra aandacht te worden besteed aan de aanwezigheid van zink in de boven- en ondergrond. In overleg met de ODBN kan grondwateronderzoek hierbij achterwege blijven.

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

Uit informatie van de Omgevingsdienst Brabant Noord blijkt dat ter plaatse van enkele delen van de aanwezige schuren/stallen, die voorheen voorzien waren van een asbestdak zonder goot, de druppelzone onverhard is. Derhalve wordt ter plaatse van deze druppelzones aanvullend een asbest in bodemonderzoek uitgevoerd.

3 Verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 februari 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 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

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

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.

De voorbehandeling van de monsters van grond is 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 sterk siltig, matig fijn zand. Plaatselijk bestaat de ondergrond (1,0 tot 2,0 meter -mv) uit sterk zandig leem. De bovengrond is zwak humeus. Zintuiglijk zijn 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.

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 μ m) en organisch stof. Dit betekent dat bij elk (verkenkend) 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 3 zijn de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (+index)	> I (+index)
MM1 bg	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,35)	geen	-	-
MM2 og	02 (0,50 - 0,75) 02 (0,75 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00)	geen	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

3.6 Interpretatie van de analyseresultaten

Zowel de zintuiglijk schone bovengrond (MM1 bg) als de zintuiglijk schone ondergrond (MM2 og) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Vervolgonderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

4 Verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 17 februari 2022 uitgevoerd door de heer R.P.W.M. van Galen, erkend veldwerker én 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 het verzoek van de Omgevingsdienst Brabant Noord aangezien blijkt dat ter plaatse van enkele delen van de aanwezige schuren/stallen, die voorheen voorzien waren van een asbestdak zonder goot, de druppelzone onverhard is. Derhalve wordt ter plaatse van deze druppelzones aanvullend een asbest in bodemonderzoek uitgevoerd.

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

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

4.2 Zintuiglijke waarnemingen inspectiegaten

Tijdens het verrichten van veldwerk is gebruik gemaakt van een schep. Tijdens het graven wordt de grond uit de inspectiegaten visueel beoordeeld of mogelijk sprake is van asbesthoudend plaat-materiaal. Verdacht materiaal wordt 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, behoudens sporen dakpan ter plaatse van inspectiegat A01 en A02.

De beoordeling van het opgeboorde materiaal vormt geen aanleiding voor aanpassingen van de onderzoeksstrategie. De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel 4.

Tabel 4: 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	sporen dakpan	-	0
A02	0,10	0,3 x 0,3	zand	sporen dakpan	-	0
A03	0,10	0,3 x 0,3	zand	-	-	0
A04	0,10	0,3 x 0,3	zand	-	-	0
A05	0,10	0,3 x 0,3	zand	-	-	0
A06	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.

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 asbest

Ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek is per druppelzone één (meng)monster samengesteld (in totaal drie mengmonsters). De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling en analyse (meng)monsters

Analyse-monster	geselecteerde inspectiegaten	traject in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
A01-A02	A01 en A02	0,00 – 0,10	sporen dakpan	asbest grond NEN5898 (<20 mm) 10-15 kg
A03-A04	A03 en A04	0,00 - 0,10	-	asbest grond NEN5898 (<20 mm) 10-15 kg
A05-A06	A05 en A06	0,00 - 0,10	-	asbest grond NEN5898 (<20 mm) 10-15 kg

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 sloofafval 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 6.

Tabel 6: Analyseresultaten inspectiegaten

Analyse-monster	traject in m-mv	analyseresultaten		
		verhoogde parameter	hechtgebonden	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
A01-A02	0,00 – 0,10	-	-	<2
A03-A04	0,00 - 0,10	chrysotiel (78 mg/kg ds)	ja	78
A05-A06	0,00 - 0,10	-	-	<2

4.6 Interpretatie van de analyseresultaten

Zintuiglijk is ter plaatse van de druppelzones geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van de druppelzone ter plaatse van de stal (A03-A04) een gehalte van 78 mg/kg d.s. aan chrysotiel aangetoond.

Het gehalte ter plaatse van druppelzone A03-A04 (stal) bevat een gewogen asbestgehalte boven de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. Aangezien echter duidelijk is dat de verontreiniging samenhangt met het voormalige asbestdak zonder goot ter plaatse (druppelzone) en hiermee dus ook reeds onderzoek is gedaan op de meest verdachte locatie met een maximaal gehalte aan asbest van 78 mg/kg ds wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. De interventiewaarde van 100 mg/kg ds wordt niet overschreden en derhalve bestaat geen saneringsplicht. Het asbestdak ter plaatse is inmiddels reeds gesaneerd zodat geen afwatering van asbestvezels meer kan plaatsvinden.

In de overige mengmonsters van de druppelzones (A01-A02 en A05-A06) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond (<2 mg/kg.ds).

Toetsing hypothese

Voor de druppelzones A01-A02 en A05-A06 zijn de gewogen asbestgehalten in de bodem lager dan de norm voor nader onderzoek, derhalve is voor deze druppelzones de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' niet bevestigd.

Voor de druppelzone A03-A04 overschrijdt het gewogen asbestgehalte in de bodem de norm voor nader onderzoek, derhalve is voor deze druppelzone de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' bevestigd.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Door Milieupartner BV is, in opdracht van de heer E. Verspeek te Sint-Oedenrode, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode, kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie N, nummers 911 (ged.), 1151 (ged.) en 1174 (ged.).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van een woning met bijgebouw ter plaatse en de hierbij door de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) gestelde aanvullende eisen. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

Uit de resultaten blijkt dat in de bodem 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 druppelzone A03-A04 (stal) een gewogen asbestgehalte van 78 mg/kg ds gemeten is. Aangezien echter duidelijk is dat de verontreiniging samenhangt met het voormalige asbestdak zonder goot ter plaatse (druppelzone) en hiermee dus ook reeds onderzoek is gedaan op de meest verdachte locatie wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. De interventiewaarde van 100 mg/kg ds wordt niet overschreden en derhalve bestaat geen saneringsplicht. Het asbestdak ter plaatse is inmiddels reeds gesaneerd zodat geen afwatering van asbestvezels meer kan plaatsvinden.

Ter plaatse van de overige druppelzones 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 ruimte voor ruimtewoning met bijgebouw.

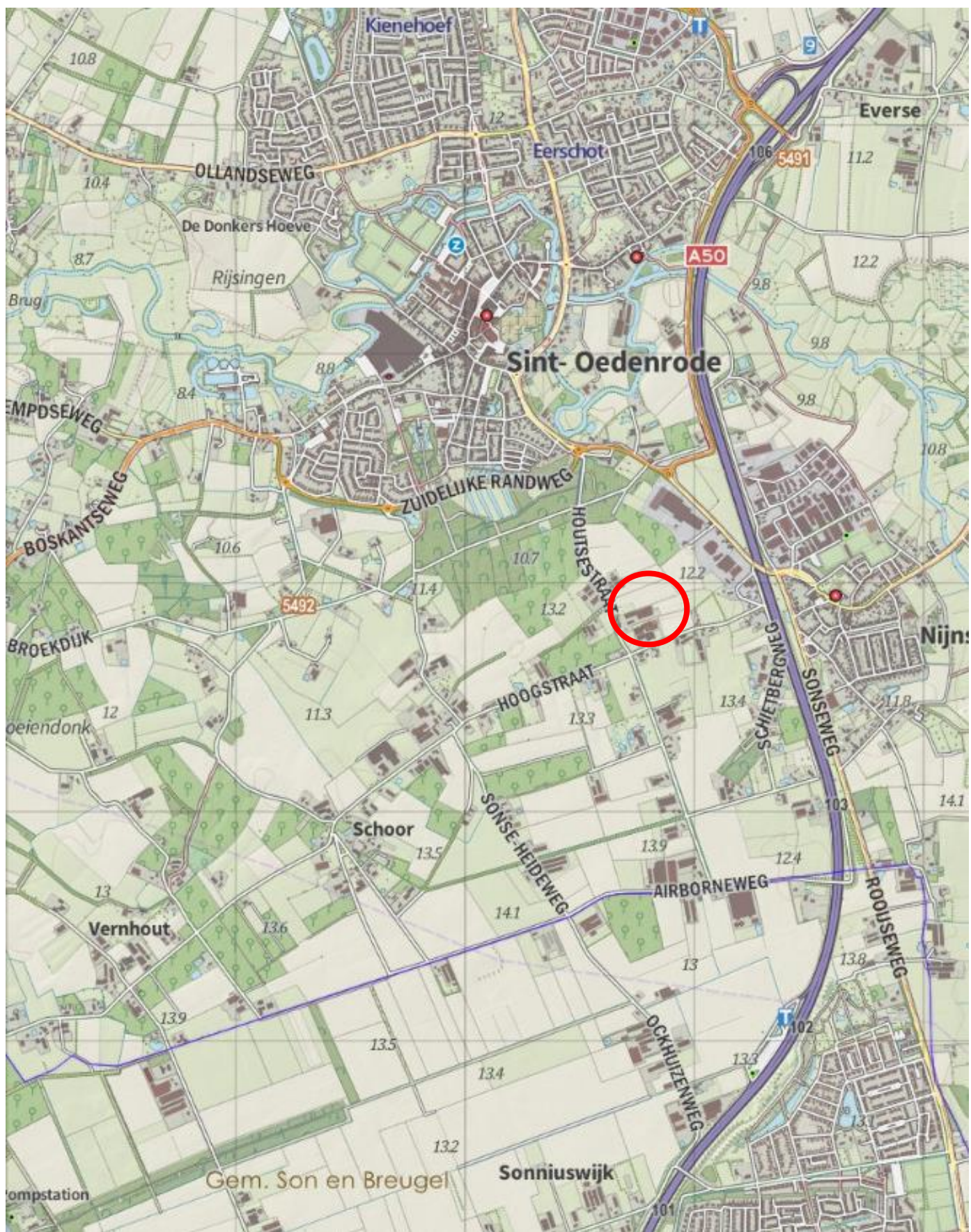
Bij afvoer van grond dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. Indicatief voldoet zowel de vrijkomende bovengrond als ondergrond ter plaatse van de nieuwbouwlocaties aan de klasse AW2000.

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



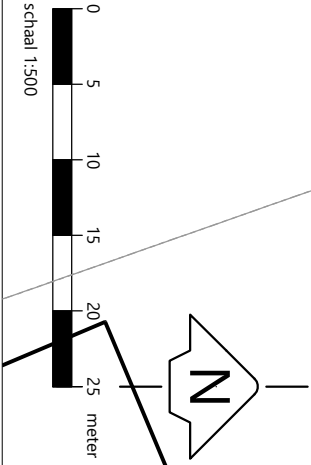
Globale ligging onderzoekslocatie





Bijlage 2

Locatietekening



LEGENDA	
	onderzoeklocatie
	perceelsgrens
	bestaande bebouwing
	toekomstige bebouwing
	afstand
	vast punt
	boring tot 0,5 m-mv
	boring tot 2,0 m-mv
	proefgat tot 0,1 m-mv

Betreft	
Verkenmend bodem- en asbestonderzoek	
Locatie	
Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode	
Figuur	
Situatietekening met boorpunten en asbestgaten	
Bestand	
Z:\Milieupartner 2020\Projecten\2.1003 Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode\2.1003 B2 Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode.dwg	
Bijlage	
2	
Project	
22.1003	
Getekend	
WK	
Versie	
1	
Datum	
15-03-2022	
Formaat	
A3	
Schaal	
1:500	



**MILIEU
PARTNER**
GRONDIG BELIJDEN

Milieupartner
Sloophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
tel: 04131 786 678
www.milieupartner.nl



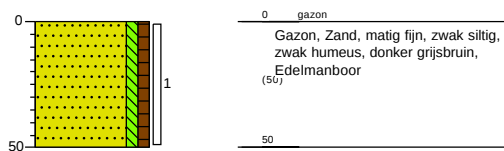
Bijlage 3

Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

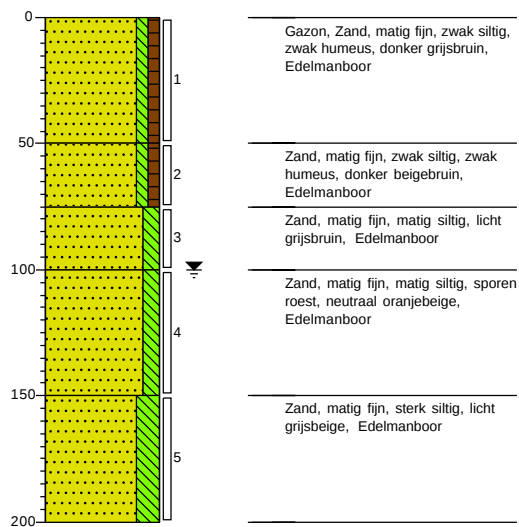
Boring: 01

X: 160652,72
Y: 395856,58
Datum: 17-2-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



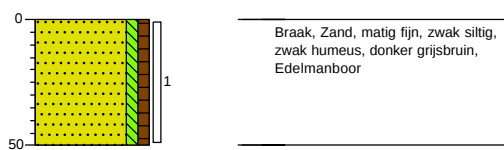
Boring: 02

X: 160654,16
Y: 395868,78
Datum: 17-2-2022
GWS: 100
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



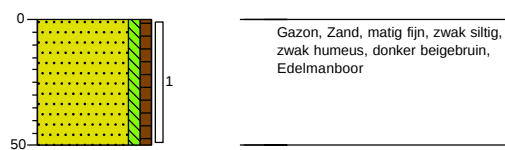
Boring: 03

X: 160664,14
Y: 395859,92
Datum: 17-2-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 04

X: 160665,21
Y: 395873,77
Datum: 17-2-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

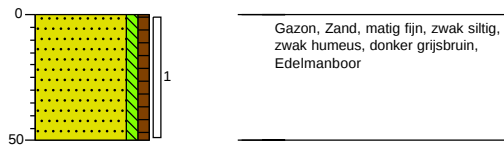
Projectcode: 22.1003

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

X: 160680,80
Y: 395872,65
Datum: 17-2-2022

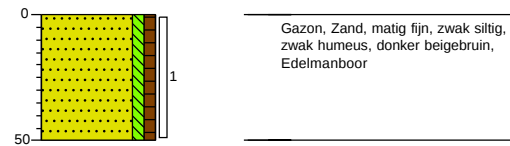
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 06

X: 160688,92
Y: 395864,02
Datum: 17-2-2022

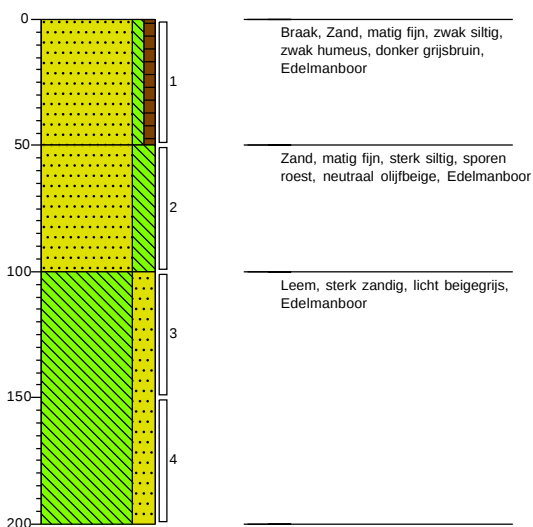
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 07

X: 160691,58
Y: 395874,03
Datum: 17-2-2022

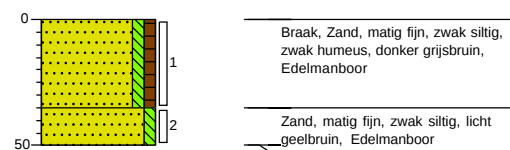
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Boring: 08

X: 160698,74
Y: 395871,54
Datum: 17-2-2022

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



Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectcode: 22.1003

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

X: 160702,76
Y: 395864,17
Datum: 17-2-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen dakpan, donker
grijsbruin, Graven

Boring: A02

X: 160722,07
Y: 395870,84
Datum: 17-2-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen dakpan, donker
beigebruin, Graven

Boring: A03

X: 160753,42
Y: 395880,88
Datum: 17-2-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sterk wortelhoudend,
donker grijsbruin, Graven

Boring: A04

X: 160786,54
Y: 395891,72
Datum: 17-2-2022
Boormeester: R.P.W.M. van Galen



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin, Graven

Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectcode: 22.1003

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A05

X: 160721,55
Y: 395821,48
Datum: 17-2-2022

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



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sterk wortelhoudend,
donker grijsbruin, Graven

Boring: A06

X: 160713,84
Y: 395819,01
Datum: 17-2-2022

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



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sterk wortelhoudend,
donker grijsbruin, Graven

Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectcode: 22.1003

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

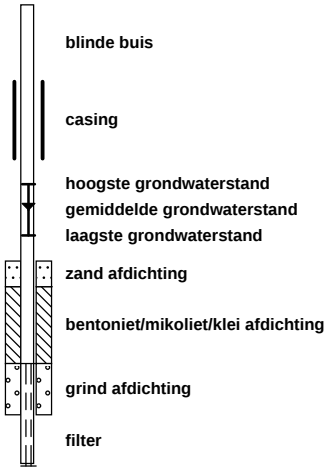
zand

- 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

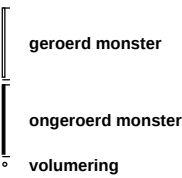
olie

- 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

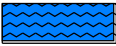


overig

- 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	24.02.2022
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1128969

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1128969 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	22.1003 Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie	17.02.22

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 1128969 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
161924	17.02.2022	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-35)
161925	17.02.2022	02 (50-75) 02 (75-100) 07 (50-100)

Eenheid

161924**161925**

01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-35) 02 (50-75) 02 (75-100) 07 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	80,7	84,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,7	5,3
----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,8	1,6
-----------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	22
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	6,9
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	7,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	39	29

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Enheid **161924** **161925**

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

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

De parameterspecifieke 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.

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. .

[Signature]



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 1128969 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 Ballschmutter) (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

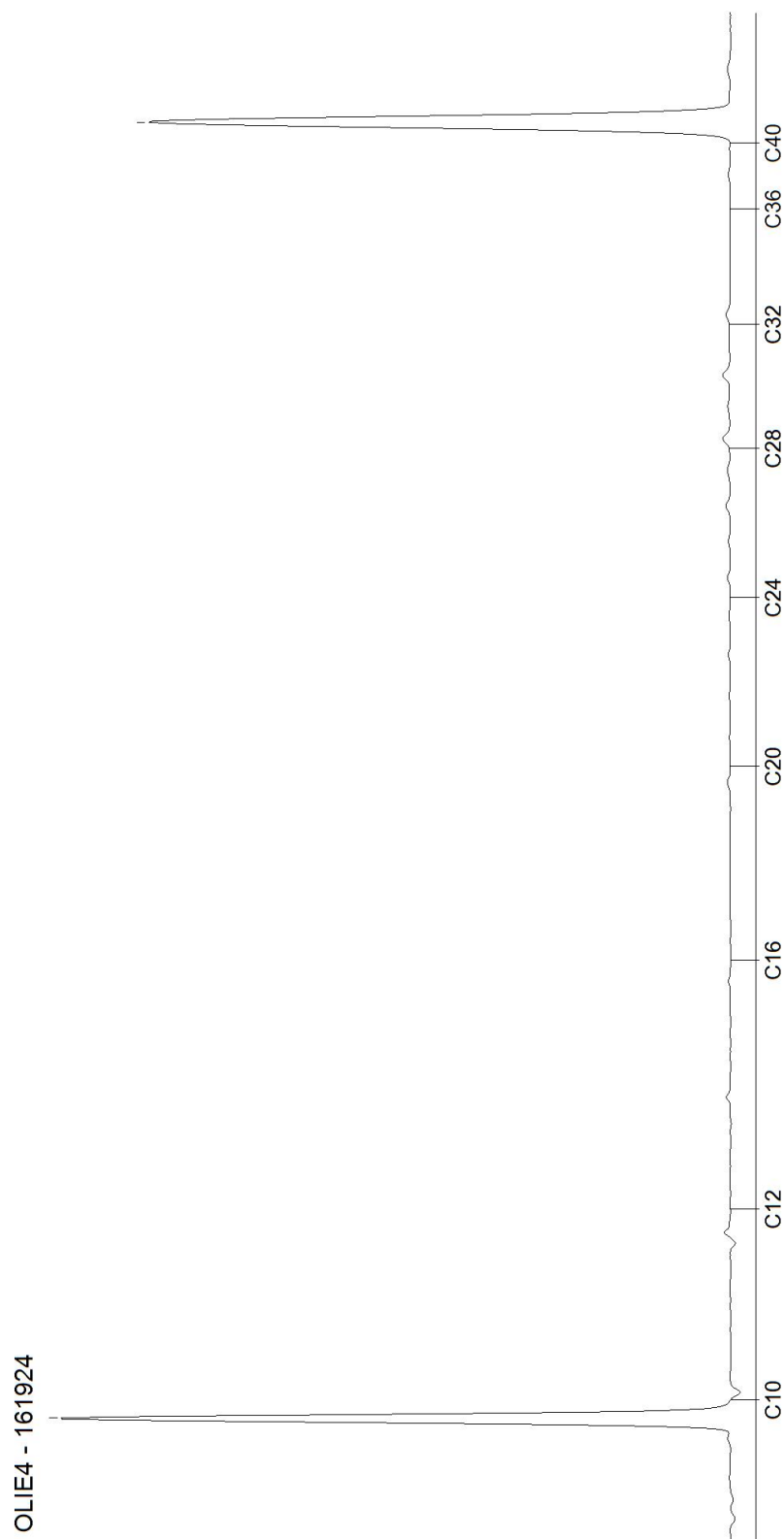
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1128969, Analysis No. 161924, created at 23.02.2022 15:15:48

Monster beschrijving: 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-35)

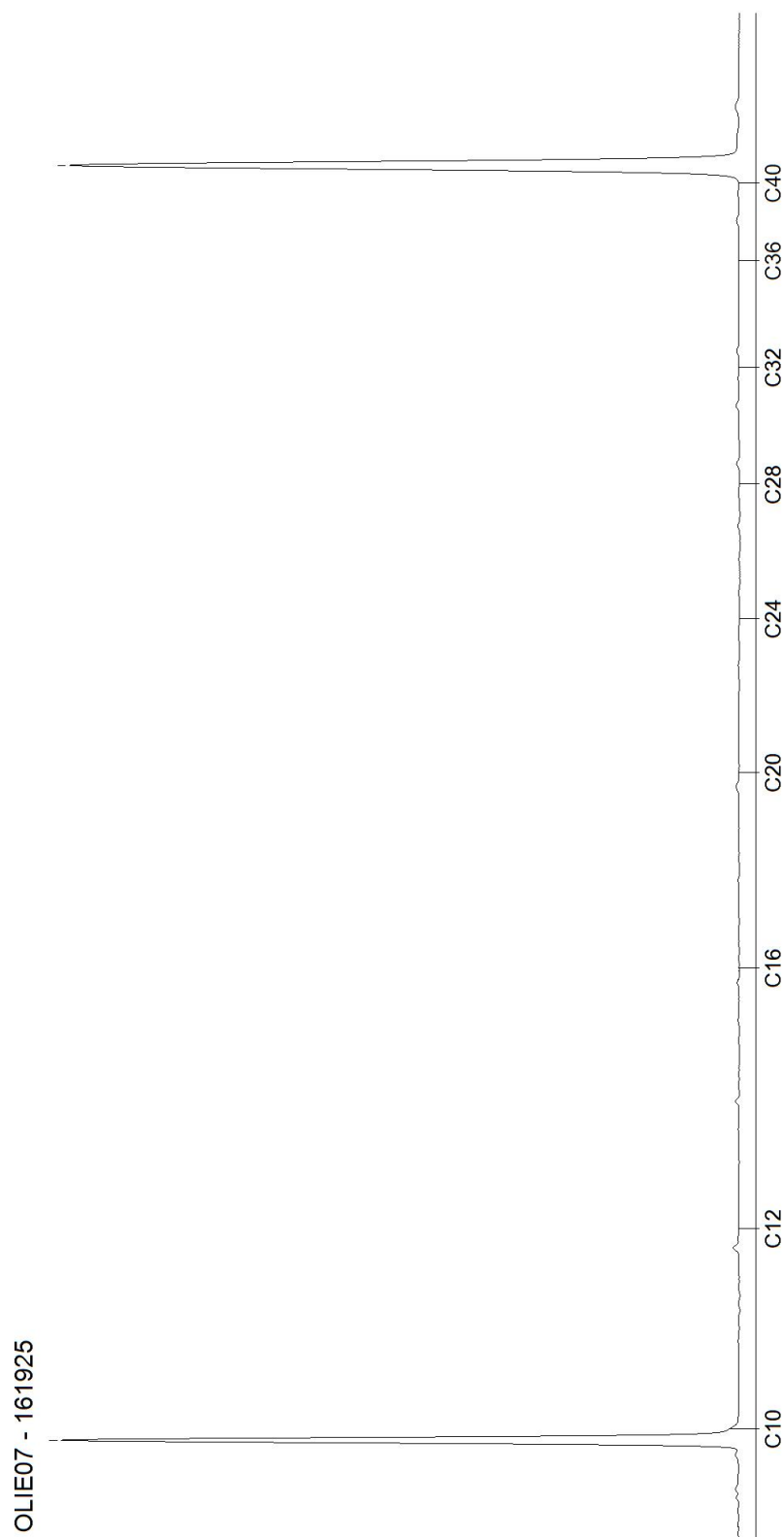


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1128969, Analysis No. 161925, created at 24.02.2022 07:58:39

Monster beschrijving: 02 (50-75) 02 (75-100) 07 (50-100)



Blad 2 van 2

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	01.03.2022
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1128970

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1128970 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	22.1003 Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Opdrachtacceptatie	17.02.22

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
---	--

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 1128970 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
161937	17.02.2022	A01 + A02 (0-10)
161938	17.02.2022	A03 + A04 (0-10)
161939	17.02.2022	A05 + A06 (0-10)

Eenheid

161937
A01 + A02 (0-10)

161938
A03 + A04 (0-10)

161939
A05 + A06 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	78	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10778	11719	10529
Droge stof	%	73,9	80,8	72,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	1,2	78	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	0,60	62	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	3,1	94	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	77	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0

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: 17.02.2022

Einde van de analyses: 01.03.2022

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

Opdracht 1128970 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:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
161937	A01 + A02 (0-10)			73,9
				Nat gewicht (g)
				14576
				Droog gewicht (g)
				10778

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	0,77	83,5	100				0	0			
8 - 20 mm	0,59	63,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,43	45,9	100	0,3			0	1	0,3	0,3	0,4
2 - 4 mm	0,56	60,2	54	0,3			0	2	0,3	<0,2	0,6
1 - 2 mm	1,2	128	22	0,3			0	3	0,3	<0,2	0,8
0.5 mm - 1 mm	2,2	236	6	0,3			0	2	0,3	<0,2	1,3
< 0.5 mm	93	10068,01	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10685,31		1,2			0	8	1,2	0,6	3,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	3,1
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerd asbestcement	nee
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	1,2	0,6	3,1
Serpentijn asbest	1,2	0,6	3,1
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	<2	<2	3,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	3

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

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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
161938	A03 + A04 (0-10)			80,8
				Nat gewicht (g)
				14509
				Droog gewicht (g)
				11719

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	0,28	32,3	100				0	0			
8 - 20 mm	0,92	107,7	100	77			1	0	77	62	93
4 - 8 mm	0,59	69,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,78	91,9	53	0,6			0	2	0,6	0,3	1,4
1 - 2 mm	1,3	155,1	22	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	2,1	245,9	7				0	0			
< 0.5 mm	93	10913,39	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11615,39		78			1	3	78	62	94,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

78	62	94
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Losse 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 bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	77	62	93
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	0,3	1,6
Serpentijn asbest	78	62	94
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	78	62	94
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	78	62	94

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

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 (%)
161939	A05 + A06 (0-10)			72,4
				Nat gewicht (g)
				14548
				Droog gewicht (g)
				10529

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	1,7	180,3	100				0	0			
8 - 20 mm	0,94	98,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,84	88,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,87	91,3	53				0	0			
1 - 2 mm	1,1	118,6	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	227,9	6				0	0			
< 0.5 mm	91	9630,692	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10436,19					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



Bijlage 5

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM1 bg			MM2 og		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen roest		
Certificaatcode		1128969			1128969		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08			02, 02, 07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,80			1,60		
Lutum	% ds	2,70			5,30		
Datum van toetsing		10-3-2022			10-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3	8	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	7,3	16,7	-0,28
Koper	mg/kg ds	12	24	-0,11	6,9	12,8	-0,18
Zink	mg/kg ds	39	88	-0,09	29	59	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	25	89 ⁽⁶⁾		22	60 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	<10	<10	-0,08
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0175	-0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	%	80,7	80,7 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,7			5,3		
Organische stof (humus)	% ds	2,8			1,6		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : 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	
Datum	
Filterdiepte (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 # : 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

--	--



Bijlage 6

Fotoblad



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

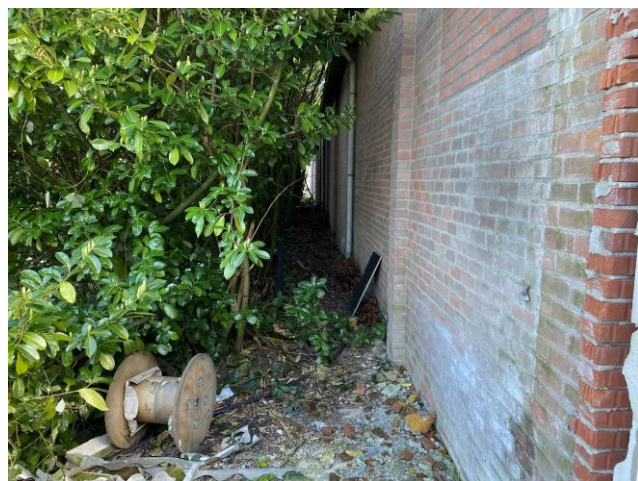


Foto 8



Bijlage 7

Rapportage

“Verkennend en aanvullend
bodemonderzoek

Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode”



Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek

Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode

Kadastrale gegevens: gemeente Sint-Oedenrode, sectie N,
nummers 165, 771, 911, 1152, 1173, 1174 (ged.), 1175, 1176, 1177

Projectnummer: 20211401
Datum: 26 juli 2021

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek

Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode

Kadastrale gegevens: gemeente Sint-Oedenrode, sectie N,
nummers 165, 771, 911, 1152, 1173, 1174 (ged.), 1175, 1176, 1177

Opdrachtgever

Kastelijn Ruimtelijk Advies
Bieslook 21
5491 KE Sint-Oedenrode

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 - 5477253

Status	Versie
definitief	1

Datum

26 juli 2021

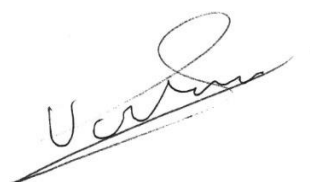
Projectnummer

20211401



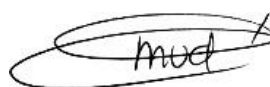
Projectleider

J. van Gemert

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. van Gemert".

Kwaliteitscontrole

Mirjam van de Giessen

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mirjam van de Giessen".

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Aanleiding en doel	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid	3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	7
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Hypothese	8
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Veldwerkzaamheden	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	10
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	10
3.5 Analyseresultaten	11
3.6 Aanvullend analytisch onderzoek (grond)	12
3.7 Bespreking van de resultaten	12
4 Aanvullend bodemonderzoek	14
5 Samenvatting en conclusies	16

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Toetsingskader Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit
7. Sanscrit risicobeoordeling

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft, in opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies te Sint-Oedenrode, een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het aanvullend bodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekening, boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie betreft de percelen Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode. Op de locatie zijn diverse woonhuizen en stallen aanwezig. De locatie is deels verhard met klinkers en asfalt. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Sint-Oedenrode, sectie N, perceelnummer(s) 165, 771, 911, 1152, 1173, 1174 (ged.), 1175, 1176, 1177 www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 160.664 y: 395.839 https://www.pdok.nl/viewer/
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 7.000 www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	circa 1.760 www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	woonhuizen met stallen/schuren
Verhardingen	klinker- en asfaltverharding

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.


Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (rood omrand) bron: Google Maps



Figuur 2: huidige situatie (6 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie al sinds 1880 bebouwd met vermoedelijk een boerderij met één schuur. Rond 1965 zijn in de omgeving meerdere panden gerealiseerd. Omstreeks 1970 zijn meerdere stallen op de onderzoekslocatie gebouwd. Rond 1990 is de schuur aan de achterzijde van het perceel uitgebreid. Tussen 1990 en 1995 lijkt de locatie verhard te zijn.

In het verleden zijn op alle aanwezige schuren/stallen asbesthoudende materialen op het dak aanwezig geweest. In 2018 zijn alle daken gesaneerd, waarbij geen asbesthoudende materialen zijn achtergebleven. Aangezien klinkersverharding langs de schuren aanwezig is wordt verwacht dat geen asbestverontreiniging in de toplaag van de bodem onder de druppelzone aanwezig is.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Op de locatie heeft in het verleden een asbestsanering plaatsgevonden. Deze is hieronder beschreven.

1. Rapport asbestsanering Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode (Bunt Asbestsanering B.V., GA00537, d.d. 28 november 2018). Ter plaatse van de stallen zijn asbesthoudende materialen op de daken aangetroffen. Uit de rapportage blijkt dat alle asbestplaten en overige asbesthoudende materialen zijn verwijderd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 12,1 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 30,0 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Sterksel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei) aanwezig. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost-Brabant blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (landbouw/natuur).

2.5 Hypothese

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Derhalve wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*	
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
Gehele terrein	7.000 m ²	12	3	1	4x standaardpakket	1x standaardpakket

* Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 25 maart 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van een peilbuis conform tabel 2;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 7 april 2021 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bovengrond overwegend uit zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Plaatselijk is grindhoudend zand aangetroffen. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zeer fijn zand. In de diepere ondergrond zijn zwak tot sterk zandige leemlagen waargenomen. Zintuiglijk zijn bij diverse boringen in de bovengrond zwakke bijmengingen aan baksteen aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,90 - 2,90	1,86	7,4	503	600

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (E.G.V.) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Gezien de analyseresultaten wordt geacht dat deze troebelheid van minimale invloed is geweest op de beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MMBG1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,20) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
MMBG2	0,00 - 0,58	02 (0,08 - 0,58) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,08 - 0,50) 13 (0,08 - 0,50) 15 (0,08 - 0,15)	-	Standaardpakket
MMOG1	0,58 - 1,10	01 (0,70 - 1,10) 02 (0,58 - 0,80)	-	Standaardpakket
MMOG2	0,50 - 1,00	03 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

3.5 Analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten (Wet bodembescherming)

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en tabel 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 6 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
MMBG1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,20) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-
MMBG2	0,00 - 0,58	02 (0,08 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,08 - 0,50) 13 (0,08 - 0,50) 15 (0,08 - 0,15)	~	lood (0,02)	zink (0,72)	-
MMOG1	0,58 - 1,10	01 (0,70 - 1,10) 02 (0,50 - 0,80)	~	zink (0,2)	-	-
MMOG2	0,50 - 1,00	03 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00)	~	zink (0,1)	-	-

~: zintuiglijk zijn geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen;
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
01-1-1	1,90 - 2,90	zink (0,07) barium (0,01) xylenen (som) (0,01)	-	-

~: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

3.6 Aanvullend analytisch onderzoek (grond)

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink in mengmonster MMBG2, is, in overleg met de opdrachtgever (d.d. 2 april 2021), besloten de individuele monsters van dit mengmonster te analyseren op zink. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. en zijn weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 7. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonster MMBG2)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
02-1	0,08 - 0,58	02 (0,08 - 0,58)	~	-	-	-
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	~	-	-	zink (9,14)
05-1	0,08 - 0,50	05 (0,08 - 0,50)	~	-	-	-
13-1	0,08 - 0,50	13 (0,08 - 0,50)	~	-	-	-
15-1	0,08 - 0,15	15 (0,08 - 0,15)	~	zink (0,07)	-	-

~: zintuiglijk zijn geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen;
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

3.7 Bespreking van de resultaten

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Tevens is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

Zink

Voor de licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink is in eerste instantie niet direct een oorzaak bekend. Mogelijk heeft de aanwezigheid van een verzinkte poort op het terrein de verontreiniging veroorzaakt.

Na overleg door de opdrachtgever met een voormalige bewoner blijkt dat mogelijk in het verleden (jaren '60) zinkassen zijn toegepast op de locatie. Aangezien de ernst, mate en omvang van de verontreiniging niet bekend is dient nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Lood

Het licht verhoogde gehalte aan lood in de bovengrond is niet direct te koppelen aan een oorzaak. Mogelijk is het verhoogde gehalte veroorzaakt door de aanwezigheid van zinkassen. Aangezien het een lichte verhoging betreft is nader bodemonderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan zink, barium en xylenen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond.

Zink

De licht verhoogde concentratie aan zink is mogelijk te koppelen aan de verontreiniging van zink in de ondergrond. Aangezien het een lichte verhoging betreft is nader bodemonderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk.

Barium

Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn (regionaal) eveneens van nature verhoogde zware metalen concentraties aangetoond.

Xylenen

De licht verhoogde concentratie aan xylenen is vermoedelijk veroorzaakt door antropogene invloeden vanuit de omgeving. Het gehalte is echter dermate laag dat de uitvoering van nader onderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk is.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese 'verdachte locatie'.

4 Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan zink in de bovengrond van analysemonster 4-1 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verontreinigingssituatie ter plaatse van de aangetroffen verhoging en het afperken van deze verontreiniging. Voor de horizontale afperking zijn in vier verschillende fases in totaal 8 boringen tot circa 0,5 m-mv, 12 boringen tot circa 1,0 m-mv en 1 boring tot 2,0 m-mv verricht rond boring 4 en is de bovengrond geanalyseerd op zink. Voor de verticale afperking is een ondergrondmonster van boring 4-1 geanalyseerd.

Op 6 mei 2021 zijn de veldwerkzaamheden van fase 1 uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong. De veldwerkzaamheden van fase 2, 3 en 4 zijn respectievelijk uitgevoerd op 21 mei, 9 juni en 24 juni 2021 door de heer W. (Wesley) Deenen. Beiden zijn erkende en ervaren veldwerkers en medewerkers van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 8 handboringen tot een diepte van circa 0,5 m-mv;
- het verrichten van 12 handboringen tot een diepte van circa 1,0 m-mv;
- het verrichten van 1 handboring tot een diepte van circa 2,0 m-mv;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen of bijzonderheden waargenomen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

Het analysecertificaat en de toetsing van de analyseresultaten voor de grond zijn weergegeven in bijlage 4 en 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 8. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 8: Toetsing analyseresultaten (aanvullende afperkende boringen)

Analysemonster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
<i>Fase 1</i>						
04-1-2	0,50 - 0,90	04-1 (0,50 - 0,90)	~	zink (0,15)	-	-
04-2	0,00 - 0,50	04-2 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	-	-	zink (4,15)
04-3	0,20 - 0,50	04-3 (0,20 - 0,50)	sporen baksteen	-	-	zink (12,89)
04-4	0,00 - 0,50	04-4 (0,00 - 0,50)	~	-	-	zink (4,2)
<i>Fase 2</i>						
101-1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	-	-	zink (1,98)
102-1	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	-	-	zink (1,79)
103-1	0,00 - 0,30	103 (0,00 - 0,30)	sporen baksteen	zink (0,49)	-	-
104-1	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	-	-	zink (1,37)
105-1	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	-	-	zink (1,62)
<i>Fase 3</i>						
202-1	0,00 - 0,50	202 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	-	-	zink (4,26)
203-1	0,00 - 0,50	203 (0,00 - 0,50)	matig baksteenhoudend, sporen metselpuin	-	-	zink (5,69)
204-2	0,20 - 0,50	204 (0,20 - 0,50)	~	zink (0,08)	-	-
205-2	0,50 - 0,80	205 (0,50 - 0,80)	~	-	-	-
206-1	0,00 - 0,30	206 (0,00 - 0,30)	zwak baksteenhoudend	-	-	zink (2,02)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
207-1	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	-	-	zink (1,9)
<i>Fase 4</i>						
301-1	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50)	~	-	-	zink (3,88)
302-1	0,00 - 0,50	302 (0,00 - 0,50)	~	zink (0,21)	-	-
303-1	0,08 - 0,20	303 (0,08 - 0,20)	sporen baksteen	zink (0,02)	-	-
304-1	0,00 - 0,50	304 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin	-	-	zink (6,05)
305-1	0,00 - 0,50	305 (0,00 - 0,50)	~	zink (0,37)	-	-
306-1	0,00 - 0,50	306 (0,00 - 0,50)	~	zink (0,08)	-	-

~: zintuiglijk zijn geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen;
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

Bespreking resultaten

Uit de separate analyse van de grondmonsters van het bovengrond-mengmonster én het aanvullend afperkend bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond ter plaatse sterk verhoogde gehalten aan zink aanwezig zijn. Het vermoeden bestaat dat de locatie heterogeen is verontreinigd door het toepassen van verontreinigd (ophoog)materiaal in het verleden. Uit aanvullende informatie van de opdrachtgever blijkt dat in de jaren '60 mogelijk zinkassen zijn toegepast onder de verharding. De verontreiniging is naar verwachting alleen in de bovengrond aanwezig. Vanaf een diepte van 0,5 meter -mv is een licht verhoogd zinkgehalte aangetoond. De verticale afperking van de sterke verontreiniging is derhalve voldoende vastgesteld. De verontreiniging is in horizontale richting nog niet geheel afgeperkt. Gelet op de resultaten kan niet uitgesloten worden dat onder de Houtsestraat eveneens een verontreiniging met zink aanwezig is.

Delen van de bodem in de Belgische en Nederlandse Kempen zijn met zware metalen verontreinigd. Deze bodemverontreiniging is tussen circa 1892 en 1973 ontstaan als gevolg van het vroegere productieproces van de zinkindustrie in de regio (één fabriek in het Nederlandse Budel-Dorplein en vijf fabrieken in het Vlaamse Balen, Beerse, Lommel, Olen en Overpelt). Bij het productieproces van zink, gebaseerd op thermische raffinage, zijn zware metalen als cadmium, lood en zink in het milieu terechtgekomen. Enerzijds door emissies via de lucht en het water, anderzijds doordat het restproduct van de ertsen (zinkassen en sintels) is toegepast als verharding van wegen en erven. In Noord-Brabant en Limburg is via deze verspreidingsroutes een oppervlakte van circa 2.600 km² belast met zware metalen.

Aangezien de verontreiniging vermoedelijk is ontstaan door het toepassen van zinkassen of door het toepassen van met zink verontreinigde grond wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging een historisch geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1987).

5 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van de heer D. Kastelijn namens Kastelijn Ruimtelijk Advies te Sint-Oedenrode, een Verkennend bodemonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5740. De onderzoekslocatie betreft het perceel Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft diverse kadastrale percelen die zijn gelegen aan de Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode. Op de locatie zijn woonhuizen en stallen aanwezig. De locatie is deels verhard met klinkers en asfalt.

De onderzoekslocatie is sinds circa 1880 bebouwd met een boerderij met schuur. Rond 1965 is de omgeving bebouwd. Rond 1970 zijn meerdere stallen op de onderzoekslocatie gebouwd. Rond 1990 is de schuur uitgebreid aan de achterzijde van het perceel.

In het verleden zijn op alle aanwezige schuren/stallen asbesthoudende materialen op het dak aangetroffen. In 2018 zijn alle daken gesaneerd, waarbij geen asbesthoudende materialen zijn achtergebleven op de daken. Aangezien verharding langs de schuren aanwezig is wordt geacht dat geen mogelijke asbestverontreiniging in de toplaag van de bodem onder de druppelzone aanwezig is.

Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Derhalve is conform NEN 5740 de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

Na uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft de opdrachtgever medegedeeld dat mogelijk zinkassen zijn toegepast onder de verharding van het perceel. De toepassing van deze zinkassen zou in de jaren '60 zijn uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen aan baksteen waargenomen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen. In tabel 9 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 9: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing Wbb
bovengrond	lood	licht verhoogd
	zink	sterk verhoogd
ondergrond	zink	licht verhoogd
grondwater	zink, barium en xylenen	licht verhoogd

*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven;
Wbb: Wet Bodembescherming.

Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan zink in de bovengrond van analysemonster 4-1 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verontreinigingssituatie ter plaatse van de aangetroffen verhoging en het afperken van deze verontreiniging. Ten behoeve van de horizontale afperking is in vier verschillende fases aanvullend onderzoek verricht. Voor de verticale afperking is een ondergrondmonster van boring 4-1 geanalyseerd.

Uit de separate analyse van de grondmonsters van het bovengrondmengmonster én het aanvullend afperkend bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond ter plaatse sterk verhoogde gehalten aan zink aanwezig zijn. Het vermoeden bestaat dat de locatie heterogeen is verontreinigd door het toepassen van verontreinigd (ophoog)materiaal in het verleden. Uit aanvullende informatie van de opdrachtgever blijkt dat in de jaren '60 mogelijk zinkassen zijn toegepast onder de verharding. De verontreiniging is naar verwachting alleen in de bovengrond aanwezig. Vanaf een diepte van 0,5 meter -mv is een licht verhoogd zinkgehalte aangetoond. De verticale afperking van de sterke verontreiniging is derhalve voldoende vastgesteld. De verontreiniging is in horizontale richting nog niet geheel afgeperkt. Gelet op de resultaten kan niet uitgesloten worden dat onder de Houtsestraat eveneens een verontreiniging met zink aanwezig is.

Aangezien de verontreiniging vermoedelijk is ontstaan door het toepassen van zinkassen of door het toepassen van met zink verontreinigde grond wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging een historisch geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1987).

Conclusies en aanbevelingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetoond.

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt de verontreiniging met zink heterogeen te zijn verdeeld over de onderzoekslocatie. De verontreiniging is zeer waarschijnlijk ontstaan door toepassing van zinkassen of met zink verontreinigd ophoogmateriaal op de onderzoekslocatie. Deze toepassing is vermoedelijk in de jaren '60 van de vorige eeuw uitgevoerd, derhalve is sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging.

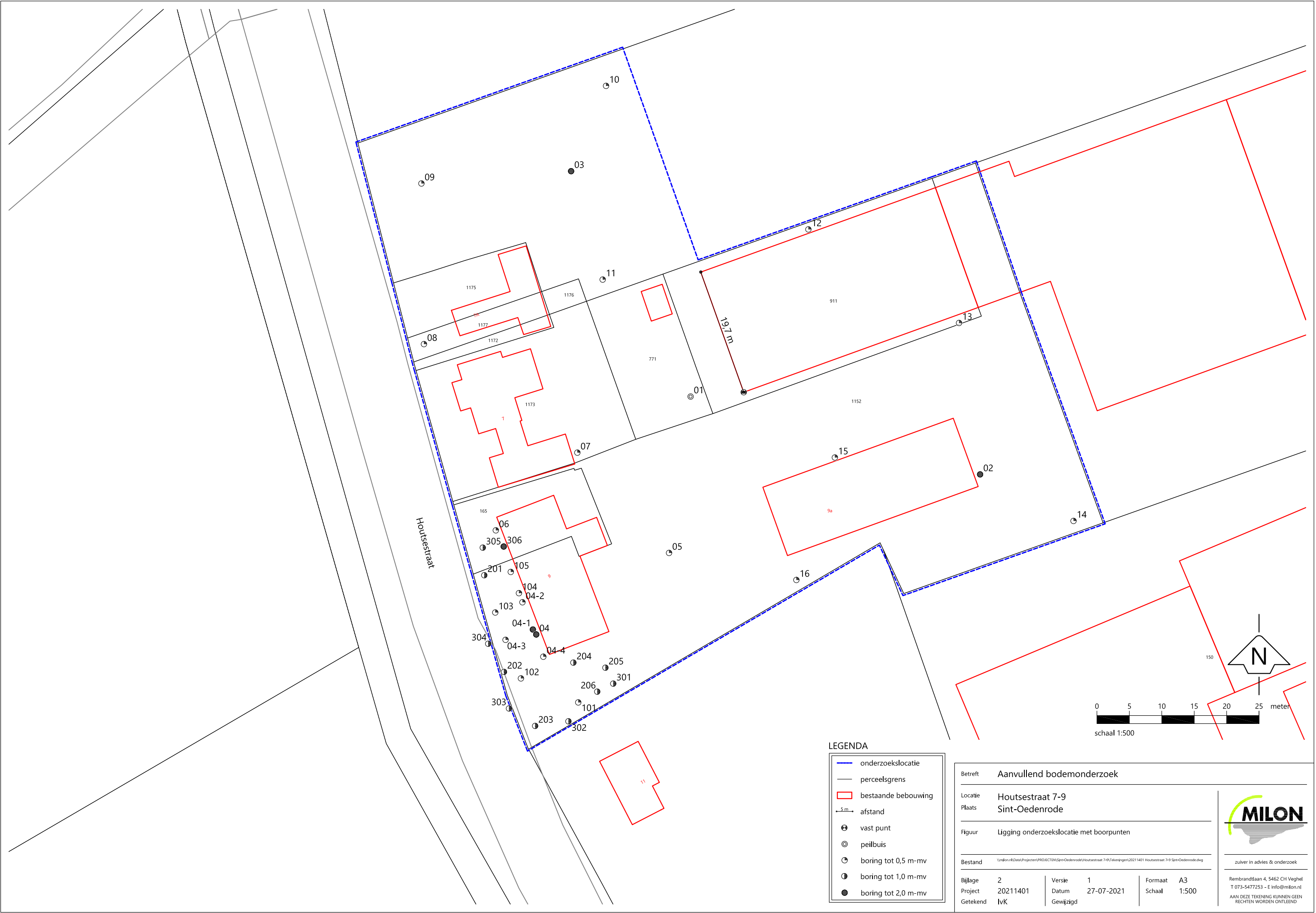
Om te bepalen of spoed is vereist om de locatie te saneren is een sanscrit risicobeoordeling uitgevoerd. In verband met het niet concreet hebben van het toekomstig gebruik is uitgegaan van de toekomstige situaties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen'. Om een worst-case benadering te toetsen is uitgegaan van het hoogst gemeten gehalte aan zink in de bodem. Uit de toetsing blijkt dat geen spoed vereist is om de locatie te saneren.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

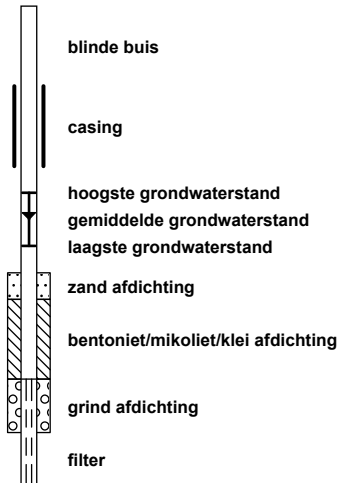
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

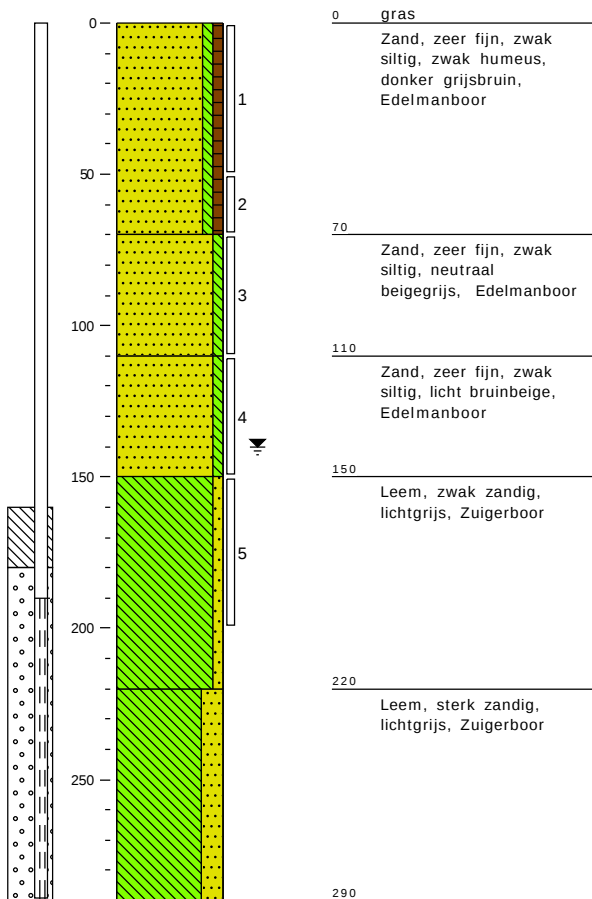
Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20211401
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 1 van 6

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 25-3-2021

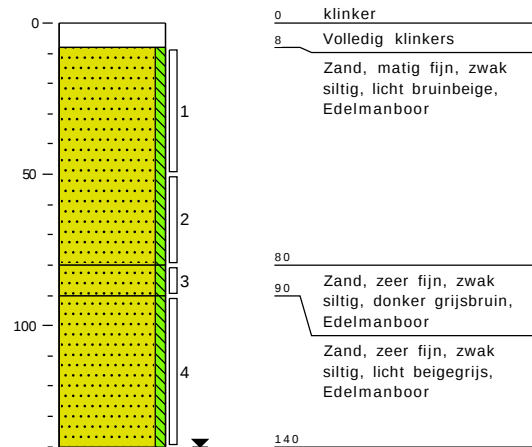
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 02

Datum: 25-3-2021

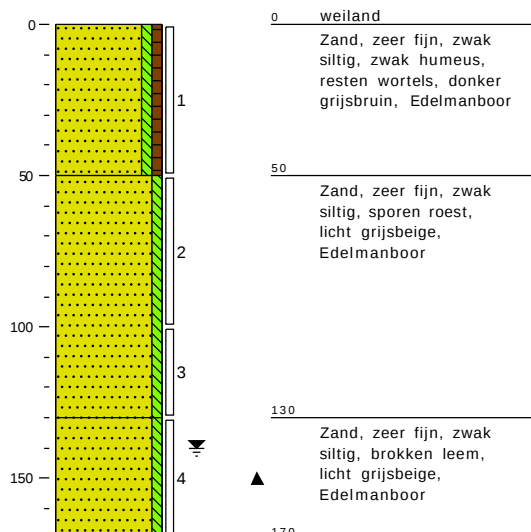
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 03

Datum: 25-3-2021

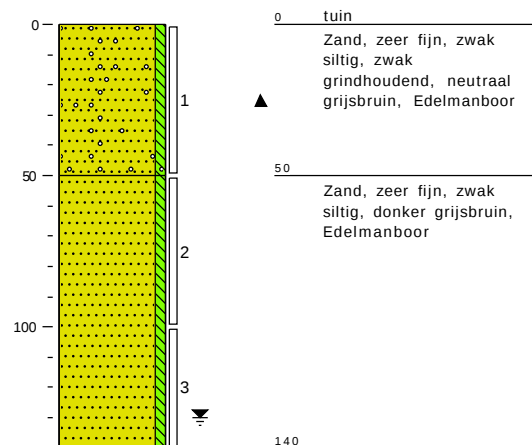
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 04

Datum: 25-3-2021

Veldwerker: Toon Kokkes



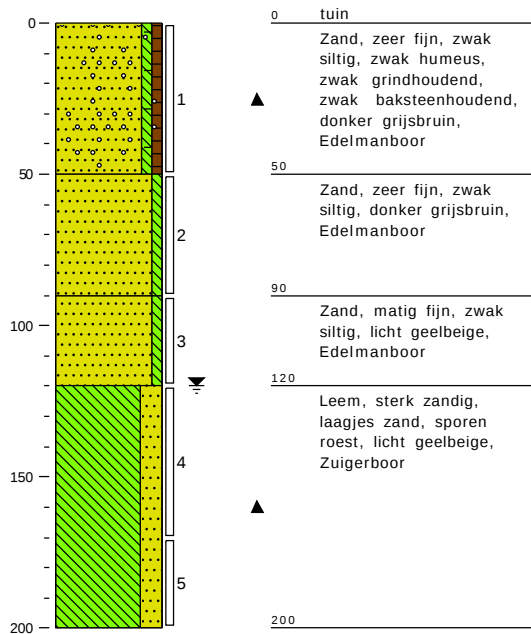
Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20211401
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 2 van 6

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 04-1

Datum: 6-5-2021

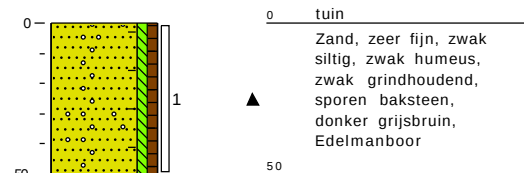
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 04-2

Datum: 6-5-2021

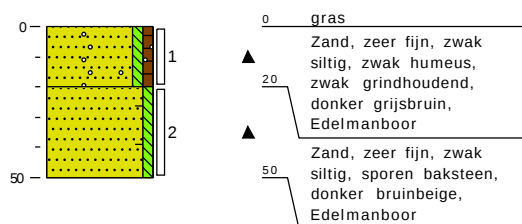
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 04-3

Datum: 6-5-2021

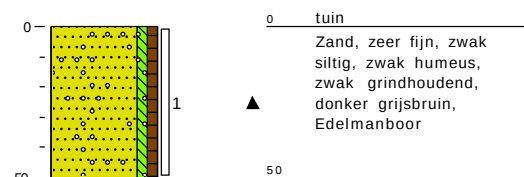
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 04-4

Datum: 6-5-2021

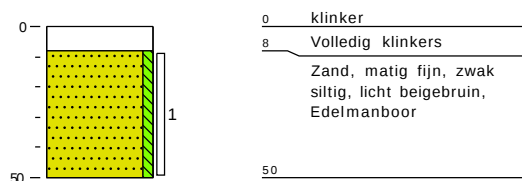
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 05

Datum: 25-3-2021

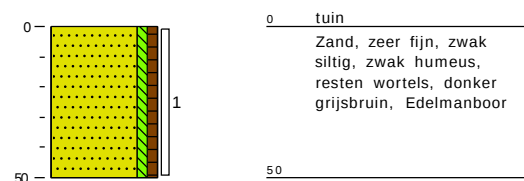
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 06

Datum: 25-3-2021

Veldwerker: Toon Kokkes



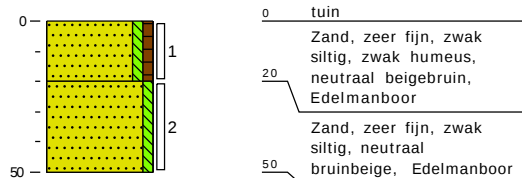
Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20211401
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 3 van 6

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 07

Datum: 25-3-2021

Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 08

Datum: 25-3-2021

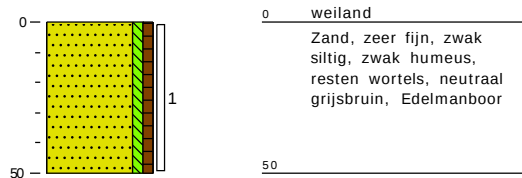
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 09

Datum: 25-3-2021

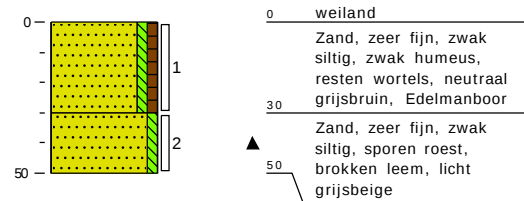
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 10

Datum: 25-3-2021

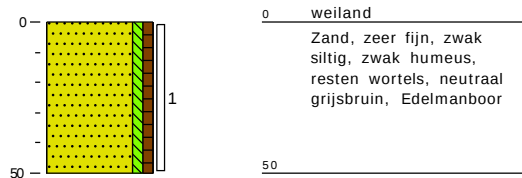
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 11

Datum: 25-3-2021

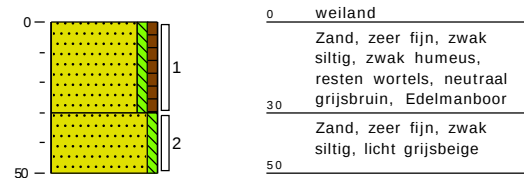
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 12

Datum: 25-3-2021

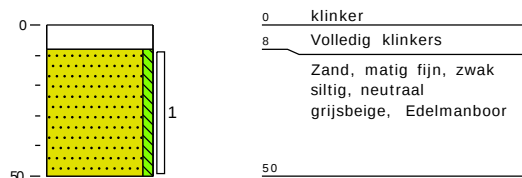
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 13

Datum: 25-3-2021

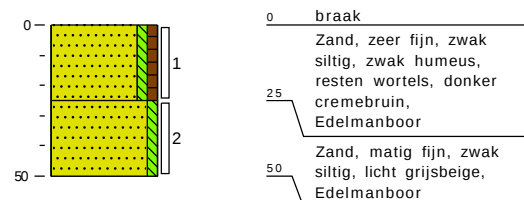
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 14

Datum: 25-3-2021

Veldwerker: Toon Kokkes



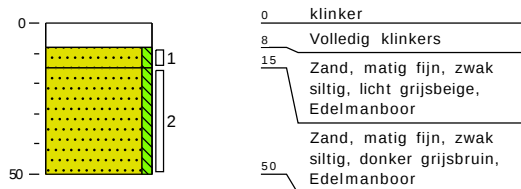
Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20211401
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 4 van 6

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 15

Datum: 25-3-2021

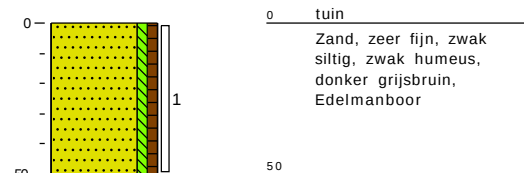
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 16

Datum: 25-3-2021

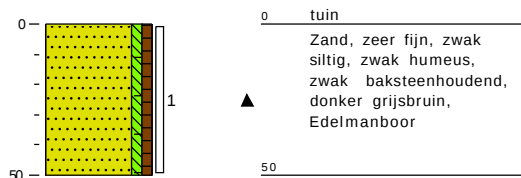
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 101

Datum: 21-5-2021

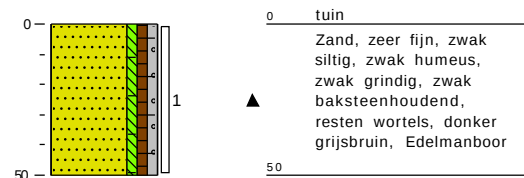
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 102

Datum: 21-5-2021

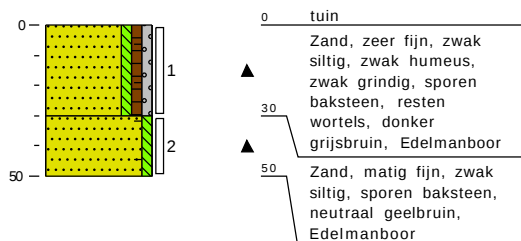
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 103

Datum: 21-5-2021

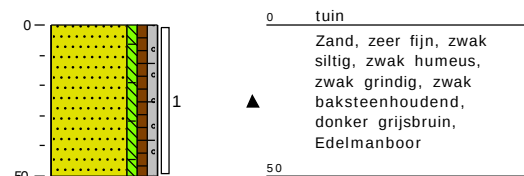
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 104

Datum: 21-5-2021

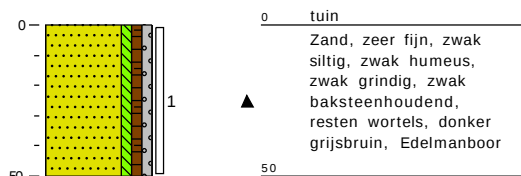
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 105

Datum: 21-5-2021

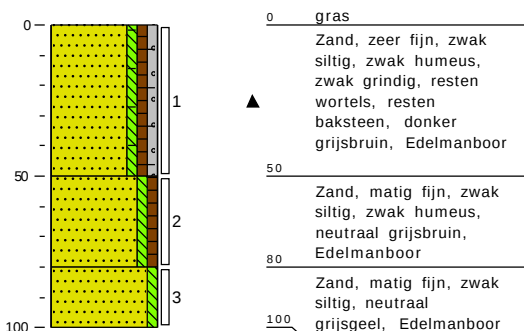
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 201

Datum: 9-6-2021

Veldwerker: Wesley Deenen



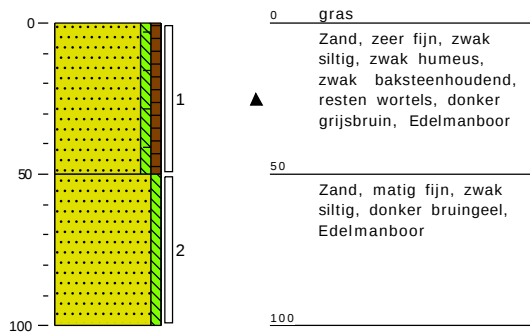
Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20211401
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 5 van 6

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 202

Datum: 9-6-2021

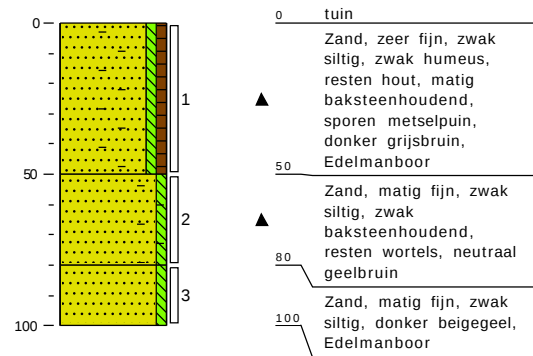
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 203

Datum: 9-6-2021

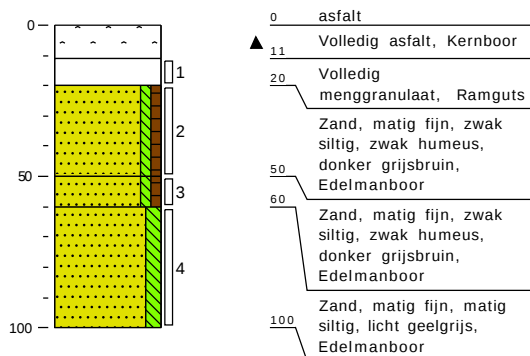
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 204

Datum: 9-6-2021

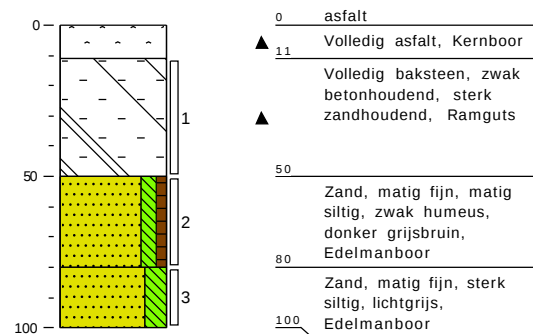
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 205

Datum: 9-6-2021

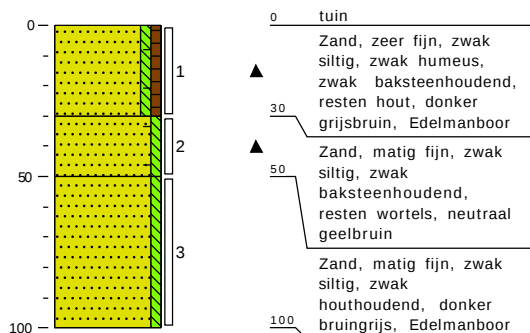
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 206

Datum: 9-6-2021

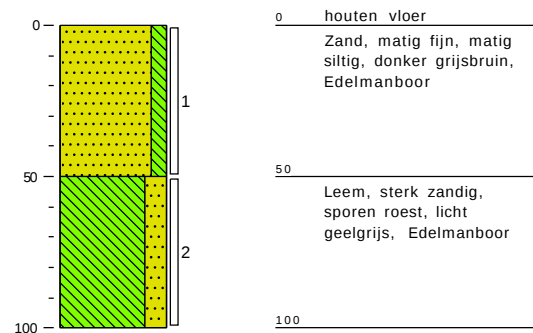
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 301

Datum: 24-6-2021

Veldwerker: Wesley Deenen



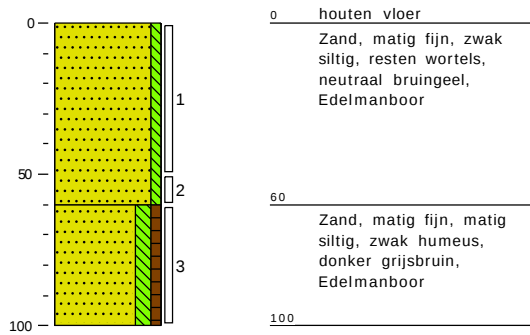
Projectnaam: Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20211401
 Projectleider: Mirjam van de Giessen
 Pagina: 6 van 6

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 302

Datum: 24-6-2021

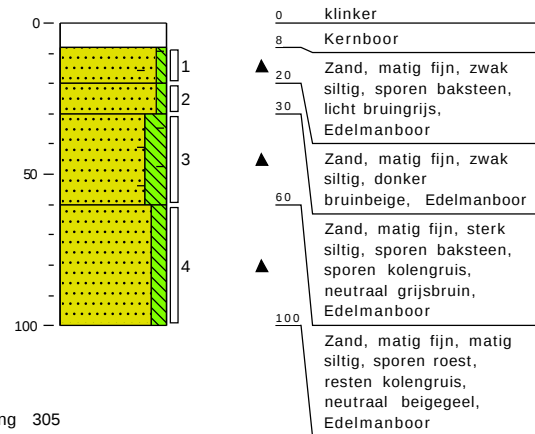
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 303

Datum: 24-6-2021

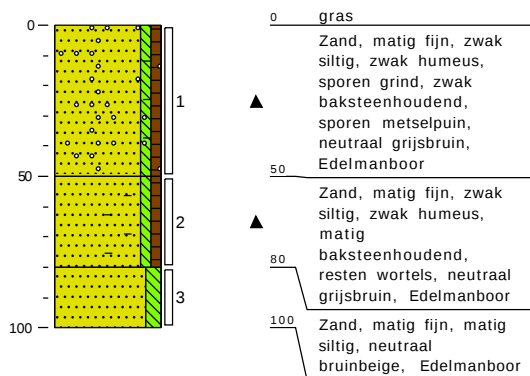
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 304

Datum: 24-6-2021

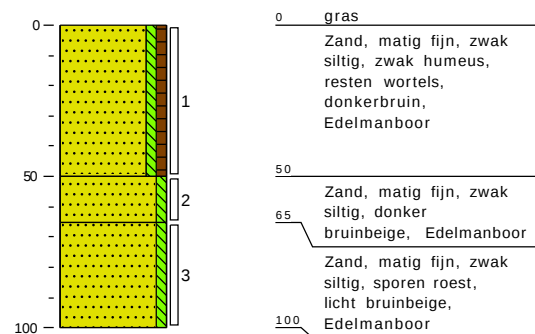
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 305

Datum: 24-6-2021

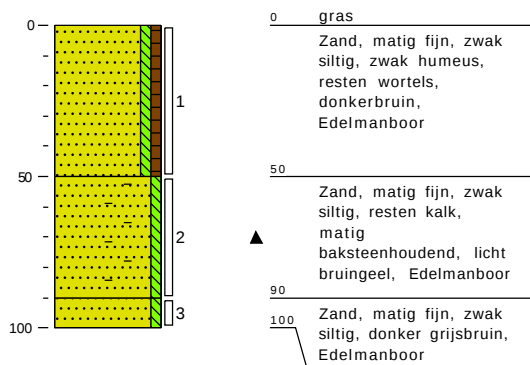
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 306

Datum: 24-6-2021

Veldwerker: Wesley Deenen



Bijlage 4

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Uw projectnummer : 20211401
SGS rapportnummer : 13457643, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HVE3FJNP

Rotterdam, 11-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13457643 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 11-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	04-1-2 04-1 (50-90)
002	Grond (AS3000)	04-2 04-2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	04-3 04-3 (20-50)
004	Grond (AS3000)	04-4 04-4 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0	87.5	90.0	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.0	3.1	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	<1	<1	<1
METALEN						
zink	mg/kgds	S	100	1100	3300	1100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 4

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Projectnummer 20211401
Rapportnummer 13457643 - 1

Orderdatum 07-05-2021
Startdatum 07-05-2021
Rapportagedatum 11-05-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13457643 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 11-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9030747	06-05-2021	06-05-2021	ALC201
002	Y9030744	06-05-2021	06-05-2021	ALC201
003	Y9030741	06-05-2021	06-05-2021	ALC201
004	Y9030753	06-05-2021	06-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Uw projectnummer : 20211401
SGS rapportnummer : 13466140, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FUCYQ16W

Rotterdam, 27-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13466140 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-1 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	102-1 102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (0-30)
004	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	89.0	90.0	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	3.0	4.3	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2
METALEN						
zink	mg/kgds	S	580	510	190	400

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Projectnummer 20211401
Rapportnummer 13466140 - 1

Orderdatum 21-05-2021
Startdatum 21-05-2021
Rapportagedatum 27-05-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13466140 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 27-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9029670	21-05-2021	21-05-2021	ALC201
002	Y9029669	21-05-2021	21-05-2021	ALC201
003	Y9029667	21-05-2021	21-05-2021	ALC201
004	Y9029680	21-05-2021	21-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Uw projectnummer : 20211401
SGS rapportnummer : 13471954, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PDA3MYQU

Rotterdam, 03-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13471954 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	105-1 105 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	470

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Jos van Gemert
 Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Projectnummer 20211401
 Rapportnummer 13471954 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 03-06-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13471954 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9029682	21-05-2021	21-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Uw projectnummer : 20211401
SGS rapportnummer : 13478543, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7M84NA1Q

Rotterdam, 13-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13478543 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 13-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	202-1 202 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	203-1 203 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	204-2 204 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	205-2 205 (50-80)					
005	Grond (AS3000)	206-1 206 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.9	80.2	86.6	86.0	69.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	6.1	2.4	1.7	12.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	<2	3.6	<2	3.3
METALEN							
zink	mg/kgds	S	1200	1600	85	37	730

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Projectnummer 20211401
Rapportnummer 13478543 - 1

Orderdatum 09-06-2021
Startdatum 09-06-2021
Rapportagedatum 13-06-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 6

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13478543 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 13-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	207-1 207 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7
METALEN			
zink	mg/kgds	S	590

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13478543 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 13-06-2021

Monster beschrijvingen

006

*

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Jos van Gemert
 Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Projectnummer 20211401
 Rapportnummer 13478543 - 1

Orderdatum 09-06-2021
 Startdatum 09-06-2021
 Rapportagedatum 13-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9029270	09-06-2021	09-06-2021	ALC201
002	Y9280123	09-06-2021	09-06-2021	ALC201
003	Y9279918	09-06-2021	09-06-2021	ALC201
004	Y9029276	09-06-2021	09-06-2021	ALC201
005	Y9029273	09-06-2021	09-06-2021	ALC201
006	Y9029266	09-06-2021	09-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Uw projectnummer : 20211401
SGS rapportnummer : 13488788, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SX9UBHRP

Rotterdam, 28-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
 Jos van Gemert
 Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
 Projectnummer 20211401
 Rapportnummer 13488788 - 1

Orderdatum 24-06-2021
 Startdatum 24-06-2021
 Rapportagedatum 28-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	301-1 301 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	302-1 302 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	303-1 303 (8-20)					
004	Grond (AS3000)	304-1 304 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	305-1 305 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.1	87.0	89.0	90.1	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	1.2	1.3	1.5	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	<2	<2	2.8	3.6
METALEN							
zink	mg/kgds	S	1200	110	63	1600	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Projectnummer 20211401
Rapportnummer 13488788 - 1

Orderdatum 24-06-2021
Startdatum 24-06-2021
Rapportagedatum 28-06-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13488788 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 28-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	306-1 306 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	79

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode
Projectnummer 20211401
Rapportnummer 13488788 - 1

Orderdatum 24-06-2021
Startdatum 24-06-2021
Rapportagedatum 28-06-2021

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Houtsestraat 7-9 Sint-Oedenrode

Projectnummer 20211401

Rapportnummer 13488788 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 28-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9028805	24-06-2021	24-06-2021	ALC201
002	Y9028807	24-06-2021	24-06-2021	ALC201
003	Y9279774	24-06-2021	24-06-2021	ALC201
004	Y9279752	24-06-2021	24-06-2021	ALC201
005	Y9279787	24-06-2021	24-06-2021	ALC201
006	Y9028829	24-06-2021	24-06-2021	ALC201

Paraaf :



Bijlage 5

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

Grondmonster		02-1	04-1	05-1
Certificaatcode		13438043	13438043	13438043
Deelmonsters		02	04	05
Monstertraject (m -mv)		0,08 - 0,58	0,00 - 0,50	0,08 - 0,50
Humus	% ds	0,50	2,10	0,50
Lutum	% ds	1,40	1,00	2,50
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021	15-4-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	86,9	86,9	87,2
Lutum	%	1,4	<1	87,6
Organische stof (humus)	%	<0,5	2,1	2,5
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
		2300	5444	9.14
		<20	<32	-0,19
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			



Grondmonster		02-1	04-1	05-1
Certificaatcode		13438043	13438043	13438043
Deelmonsters		02	04	05
Monstertraject (m -mv)		0,08 - 0,58	0,00 - 0,50	0,08 - 0,50
Humus	% ds	0,50	2,10	0,50
Lutum	% ds	1,40	1,00	2,50
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021	15-4-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

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

Grondmonster		13-1	15-1			MMBG1				
Certificaatcode		13438043	13438043			13429958				
Deelmonsters		13	15			01, 03, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 16				
Monstertraject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,15			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,90	0,50			2,00				
Lutum	% ds	1,00	1,90			6,20				
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021			1-4-2021				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	87,9	87,9		89,3	89,3		86,6	86,6	
Lutum	%	<1			1,9			6,2		
Organische stof (humus)	%	0,9			<0,5			2,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds							<20	<36 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds							0,21	0,34	-0,02
kobalt	mg/kg ds							<1,5	<2,5	-0,07
koper	mg/kg ds							14	25	-0,1
kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds							<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds							<3	<5	-0,47
lood	mg/kg ds							13	19	-0,06
zink	mg/kg ds	21	50	-0,16	76	180	0,07	53	104	-0,06
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds							<20	<70	-0,02
PAK										

Grondmonster		13-1	15-1	MMBG1
Certificaatcode		13438043	13438043	13429958
Deelmonsters		13	15	01, 03, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 16
Monstertraject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,15	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,90	0,50	2,00
Lutum	% ds	1,00	1,90	6,20
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021	1-4-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
naftaleen	mg/kg ds			<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds			0,01 0,01
anthraceen	mg/kg ds			<0,01 <0,01
fluorantheen	mg/kg ds			0,09 0,09
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,07 0,07
chryseen	mg/kg ds			0,06 0,06
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,04 0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,07 0,07
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,05 0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,05 0,05
PAK	mg/kg ds			0,45 -0,03
PCB `S				
PCB 28	µg/kg ds			<1 <4
PCB 52	µg/kg ds			<1 <4
PCB 101	µg/kg ds			<1 <4
PCB 118	µg/kg ds			<1 <4
PCB 138	µg/kg ds			<1 <4
PCB 153	µg/kg ds			<1 <4
PCB 180	µg/kg ds			<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds			<24,5 0

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMBG2	MMOG1	MMOG2
Certificaatcode		13429958	13429958	13429958
Deelmonsters		02, 04, 05, 13, 15	01, 02	03, 04
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,58	0,58 - 1,10	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,60	0,50	0,80
Lutum	% ds	3,20	2,50	1,00
Datum van toetsing		1-4-2021	1-4-2021	1-4-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	Meetw =0,5	Meetw =0,5
		GSSD	GSSD	GSSD
		Index	Index	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	87,3	85,8	84,3
Lutum	%	3,2	2,5	<1
Organische stof (humus)	%	0,6	<0,5	0,8
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <47 ⁽⁶⁾	<20 <51 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾



Grondmonster		MMBG2	MMOG1	MMOG2
Certificaatcode		13429958	13429958	13429958
Deelmonsters		02, 04, 05, 13, 15	01, 02	03, 04
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,58	0,58 - 1,10	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,60	0,50	0,80
Lutum	% ds	3,20	2,50	1,00
Datum van toetsing		1-4-2021	1-4-2021	1-4-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5 <3,3 -0,07	<1,5 <3,5 -0,07	<1,5 <3,7 -0,06
koper	mg/kg ds	17 34 -0,04	6,0 12,2 -0,19	<5 <7 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	4,2 11,1 -0,37	4,3 12,0 -0,35	<3 <6 -0,44
lood	mg/kg ds	40 62 0,02	<10 <11 -0,08	11 17 -0,07
zink	mg/kg ds	250 559 0,72	110 255 0,2	84 199 0,1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	0,02 0,02
anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
fluoranthreen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	0,04 0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,01 0,01	0,02 0,02
chryseen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,02 0,02
benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,01 0,01	0,01 0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,01 0,01	0,02 0,02
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02 0,02	0,01 0,01	0,01 0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,01 0,01	0,01 0,01
PAK	mg/kg ds	0,24 -0,03	0,085 -0,04	0,16 -0,03
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<24,5 0	<24,5 0	<24,5 0

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		04-1-2			04-2			04-3		
Certificaatcode		13457643			13457643			13457643		
Deelmonsters		04-1			04-2			04-3		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,90			0,00 - 0,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			3,00			3,10		
Lutum	% ds	2,90			1,00			1,00		
Datum van toetsing		17-5-2021			17-5-2021			17-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	82,0	82,0		87,5	87,5		90,0	90,0	
Lutum	%	2,9			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	1,7			3,0			3,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds	100	227	0,15	1100	2545	4,15	3300	7617	12,89
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	ua/kg ds									

Grondmonster		04-1-2	04-2	04-3
Certificaatcode		13457643	13457643	13457643
Deelmonsters		04-1	04-2	04-3
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,90	0,00 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	1,70	3,00	3,10
Lutum	% ds	2,90	1,00	1,00
Datum van toetsing		17-5-2021	17-5-2021	17-5-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		04-4	101-1	102-1
Certificaatcode		13457643	13466140	13466140
Deelmonsters		04-4	101	102
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,50	4,60	3,00
Lutum	% ds	1,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-5-2021	28-5-2021	28-5-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	85,7	85,7	81,3
Lutum	%	<1	<2	89,0
Organische stof (humus)	%	2,5	4,6	89,0
Artefacten	g	<1	<1	89,0
Aard artefacten	-	0	0	89,0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	1100	2577	4,2
		580	1291	1,98
		510	1180	1,79
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			

Grondmonster		04-4	101-1	102-1
Certificaatcode		13457643	13466140	13466140
Deelmonsters		04-4	101	102
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,50	4,60	3,00
Lutum	% ds	1,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-5-2021	28-5-2021	28-5-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		103-1	104-1	105-1
Certificaatcode		13466140	13466140	13471954
Deelmonsters		103	104	105
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,30	2,70	3,40
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		28-5-2021	28-5-2021	7-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	90,0	90,0	85,7
Lutum	%	<2	<2	88,7
Organische stof (humus)	%	4,3	2,7	3,4
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			

Grondmonster		103-1	104-1	105-1
Certificaatcode		13466140	13466140	13471954
Deelmonsters		103	104	105
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,30	2,70	3,40
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		28-5-2021	28-5-2021	7-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	190 426 0,49	400 933 1,37	470 1077 1,62
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		202-1	203-1	204-2
Certificaatcode		13478543	13478543	13478543
Deelmonsters		202	203	204
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	4,60	6,10	2,40
Lutum	% ds	2,50	2,00	3,60
Datum van toetsing		21-6-2021	21-6-2021	21-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				



Grondmonster		202-1	203-1	204-2
Certificaatcode		13478543	13478543	13478543
Deelmonsters		202	203	204
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	4,60	6,10	2,40
Lutum	% ds	2,50	2,00	3,60
Datum van toetsing		21-6-2021	21-6-2021	21-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	90,9	90,9	86,6
Lutum	%	2,5	<2	3,6
Organische stof (humus)	%	4,6	6,1	2,4
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	1200	2609	4.26
		1600	3438	5.69
		85	185	0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			

Grondmonster		202-1	203-1	204-2
Certificaatcode		13478543	13478543	13478543
Deelmonsters		202	203	204
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	4,60	6,10	2,40
Lutum	% ds	2,50	2,00	3,60
Datum van toetsing		21-6-2021	21-6-2021	21-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		205-2			206-1			207-1		
Certificaatcode		13478543			13478543			13478543		
Deelmonsters		205			206			201		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,00 - 0,30			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			12,10			3,70		
Lutum	% ds	2,00			3,30			3,70		
Datum van toetsing		21-6-2021			21-6-2021			21-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,0	86,0		69,6	69,6		90,1	90,1	
Lutum	%	<2			3,3			3,7		
Organische stof (humus)	%	1,7			12,1			3,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds	37	88	-0,09	730	1309	2,02	590	1239	1,9
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									

Grondmonster		205-2	206-1	207-1
Certificaatcode		13478543	13478543	13478543
Deelmonsters		205	206	201
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,70	12,10	3,70
Lutum	% ds	2,00	3,30	3,70
Datum van toetsing		21-6-2021	21-6-2021	21-6-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		301-1	302-1	303-1
Certificaatcode		13488788	13488788	13488788
Deelmonsters		301	302	303
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,08 - 0,20
Humus	% ds	5,10	1,20	1,30
Lutum	% ds	4,20	2,00	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	78,1	78,1	87,0
Lutum	%	4,2	<2	<2
Organische stof (humus)	%	5,1	1,2	1,3
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			

Grondmonster		301-1	302-1	303-1
Certificaatcode		13488788	13488788	13488788
Deelmonsters		301	302	303
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,08 - 0,20
Humus	% ds	5,10	1,20	1,30
Lutum	% ds	4,20	2,00	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	1200 2391 3,88	110 261 0,21	63 149 0,02
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		304-1	305-1	306-1
Certificaatcode		13488788	13488788	13488788
Deelmonsters		304	305	306
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,50	4,00	2,30
Lutum	% ds	2,80	3,60	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD Index	Meetw =0,5



Grondmonster		304-1	305-1	306-1
Certificaatcode		13488788	13488788	13488788
Deelmonsters		304	305	306
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,50	4,00	2,30
Lutum	% ds	2,80	3,60	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
OVERIG				
Droge stof	% w/w	90,1	90,1	89,4
Lutum	%	2,8	3,6	<2
Organische stof (humus)	%	1,5	4,0	2,3
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	1600	3648	6,05
		170	356	0,37
		79	186	0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

----- : 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 11: 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
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		7-4-2021		
Filterstelling (m -mv)		1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		15-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	54	54	0,01
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	2,2	2,2	-0,22
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	3,9	3,9	-0,19
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	120	120	0,07
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	0,57	0,57	-0,01
xylenen (som)	µg/l		0,94	0,01
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	0,68	0,68	
ortho-xyleen	µg/l	0,26	0,26	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,93 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
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
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		01-1-1
Datum		7-4-2021
Filterstelling (m -mv)		1,90 - 2,90
Datum van toetsing		15-4-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
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
1,1,1-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

----- : 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 13: 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
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800



		S	S Diep	Indicatief	I
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		02-1	04-1	05-1
Humus (% ds)		0,50	2,10	0,50
Lutum (% ds)		1,40	1,00	2,50
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021	15-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen			zwak grindhoudend	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	86,9	86,9	87,2
Lutum	%	1,4	<1	2,5
Organische stof (humus)	%	<0,5	2,1	<0,5
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			

Grondmonster		02-1	04-1	05-1
Humus (% ds)		0,50	2,10	0,50
Lutum (% ds)		1,40	1,00	2,50
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021	15-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		13-1	15-1	MMBG1
Humus (% ds)		0,90	0,50	2,00
Lutum (% ds)		1,00	1,90	6,20
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021	1-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	87,9	87,9	86,6
Lutum	%	<1	1,9	6,2

Grondmonster		13-1	15-1	MMBG1
Humus (% ds)		0,90	0,50	2,00
Lutum (% ds)		1,00	1,90	6,20
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021	1-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	%	0,9	<0,5	2,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			<20 <36 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			0,21 0,34
kobalt	mg/kg ds			<1,5 <2,5
koper	mg/kg ds			14 25
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg ds			<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds			<3 <5
lood	mg/kg ds			13 19
zink	mg/kg ds	21 50	76 180	53 104
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds			<20 <70
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds			0,01 0,01
anthraceen	mg/kg ds			<0,01 <0,01
fluorantheen	mg/kg ds			0,09 0,09
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,07 0,07
chryseen	mg/kg ds			0,06 0,06
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,04 0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,07 0,07

Grondmonster		13-1	15-1	MMBG1
Humus (% ds)		0,90	0,50	2,00
Lutum (% ds)		1,00	1,90	6,20
Datum van toetsing		15-4-2021	15-4-2021	1-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,05 0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,05 0,05
PAK	mg/kg ds			0,45
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			<1 <4
PCB 52	µg/kg ds			<1 <4
PCB 101	µg/kg ds			<1 <4
PCB 118	µg/kg ds			<1 <4
PCB 138	µg/kg ds			<1 <4
PCB 153	µg/kg ds			<1 <4
PCB 180	µg/kg ds			<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds			<24,5

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMBG2	MMOG1	MMOG2
Humus (% ds)		0,60	0,50	0,80
Lutum (% ds)		3,20	2,50	1,00
Datum van toetsing		1-4-2021	1-4-2021	1-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	87,3 87,3	85,8 85,8	84,3 84,3
Lutum	%	3,2	2,5	<1
Organische stof (humus)	%	0,6	<0,5	0,8
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <47 ⁽⁶⁾	<20 <51 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5 <3,3	<1,5 <3,5	<1,5 <3,7
koper	mg/kg ds	17 34	6,0 12,2	<5 <7
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05



Grondmonster		MMBG2		MMOG1		MMOG2	
Humus (% ds)		0,60		0,50		0,80	
Lutum (% ds)		3,20		2,50		1,00	
Datum van toetsing		1-4-2021		1-4-2021		1-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	4,2	11,1	4,3	12,0	<3	<6
lood	mg/kg ds	40	62	<10	<11	11	17
zink	mg/kg ds	250	559	110	255	84	199
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	0,04	0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
PAK	mg/kg ds		0,24		0,085		0,16
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5		<24,5		<24,5

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04-1-2	04-2	04-3
Humus (% ds)		1,70	3,00	3,10
Lutum (% ds)		2,90	1,00	1,00
Datum van toetsing		17-5-2021	17-5-2021	17-5-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen			zwak grindhoudend, sporen baksteen	sporen baksteen
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	82,0	82,0	87,5
Lutum	%	2,9	<1	87,5
Organische stof (humus)	%	1,7	3,0	90,0
Artefacten	g	<1	<1	90,0
Aard artefacten	-	0	0	90,0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	<u>100</u>	<u>227</u>	<u>1100</u>
				<u>2545</u>
				<u>3300</u>
				<u>7617</u>
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			

Grondmonster		04-1-2	04-2	04-3
Humus (% ds)		1,70	3,00	3,10
Lutum (% ds)		2,90	1,00	1,00
Datum van toetsing		17-5-2021	17-5-2021	17-5-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04-4	101-1	102-1
Humus (% ds)		2,50	4,60	3,00
Lutum (% ds)		1,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-5-2021	28-5-2021	28-5-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend	zwak baksteenhoudend	zwak baksteenhoudend
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	85,7 85,7	81,3 81,3	89,0 89,0
Lutum	%	<1	<2	<2

Grondmonster		04-4	101-1	102-1
Humus (% ds)		2,50	4,60	3,00
Lutum (% ds)		1,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-5-2021	28-5-2021	28-5-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	%	2,5	4,6	3,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	<u>1100</u> <u>2577</u>	<u>580</u> <u>1291</u>	<u>510</u> <u>1180</u>
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			

Grondmonster		04-4	101-1	102-1
Humus (% ds)		2,50	4,60	3,00
Lutum (% ds)		1,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-5-2021	28-5-2021	28-5-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		103-1	104-1	105-1
Humus (% ds)		4,30	2,70	3,40
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		28-5-2021	28-5-2021	7-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	zwak baksteenhoudend	zwak baksteenhoudend
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	90,0 90,0	85,7 85,7	88,7 88,7
Lutum	%	<2	<2	<2
Organische stof (humus)	%	4,3	2,7	3,4
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			

Grondmonster		103-1	104-1	105-1
Humus (% ds)		4,30	2,70	3,40
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		28-5-2021	28-5-2021	7-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	<u>190</u> <u>426</u>	<u>400</u> <u>933</u>	<u>470</u> <u>1077</u>
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			

Grondmonster		103-1	104-1	105-1
Humus (% ds)		4,30	2,70	3,40
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		28-5-2021	28-5-2021	7-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		202-1	203-1	204-2
Humus (% ds)		4,60	6,10	2,40
Lutum (% ds)		2,50	2,00	3,60
Datum van toetsing		21-6-2021	21-6-2021	21-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend	matig baksteenhoudend, sporen metselpuin	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	90,9	80,2	86,6
Lutum	%	2,5	<2	3,6
Organische stof (humus)	%	4,6	6,1	2,4
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	1200 2609	1600 3438	85 185
MINERALE OLIE				



Grondmonster		202-1	203-1	204-2
Humus (% ds)		4,60	6,10	2,40
Lutum (% ds)		2,50	2,00	3,60
Datum van toetsing		21-6-2021	21-6-2021	21-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		205-2	206-1	207-1
Humus (% ds)		1,70	12,10	3,70
Lutum (% ds)		2,00	3,30	3,70
Datum van toetsing		21-6-2021	21-6-2021	21-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen			zwak baksteenhoudend	resten baksteen
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	86,0	69,6	90,1
Lutum	%	<2	3,3	3,7
Organische stof (humus)	%	1,7	12,1	3,7
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	37	88	590
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			

Grondmonster		205-2	206-1	207-1
Humus (% ds)		1,70	12,10	3,70
Lutum (% ds)		2,00	3,30	3,70
Datum van toetsing		21-6-2021	21-6-2021	21-6-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		301-1	302-1	303-1
Humus (% ds)		5,10	1,20	1,30
Lutum (% ds)		4,20	2,00	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	78,1	87,0	89,0
Lutum	%	4,2	<2	<2

Grondmonster		301-1	302-1	303-1
Humus (% ds)		5,10	1,20	1,30
Lutum (% ds)		4,20	2,00	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	%	5,1	1,2	1,3
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	<u>1200</u> <u>2391</u>	<u>110</u> <u>261</u>	63 149
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			

Grondmonster		301-1	302-1	303-1
Humus (% ds)		5,10	1,20	1,30
Lutum (% ds)		4,20	2,00	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		304-1	305-1	306-1
Humus (% ds)		1,50	4,00	2,30
Lutum (% ds)		2,80	3,60	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	% w/w	90,1 90,1	88,0 88,0	89,4 89,4
Lutum	%	2,8	3,6	<2
Organische stof (humus)	%	1,5	4,0	2,3
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			



Grondmonster		304-1	305-1	306-1
Humus (% ds)		1,50	4,00	2,30
Lutum (% ds)		2,80	3,60	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	1600 3648	170 356	79 186
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			

Grondmonster		304-1	305-1	306-1
Humus (% ds)		1,50	4,00	2,30
Lutum (% ds)		2,80	3,60	2,00
Datum van toetsing		6-7-2021	6-7-2021	6-7-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 6

Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

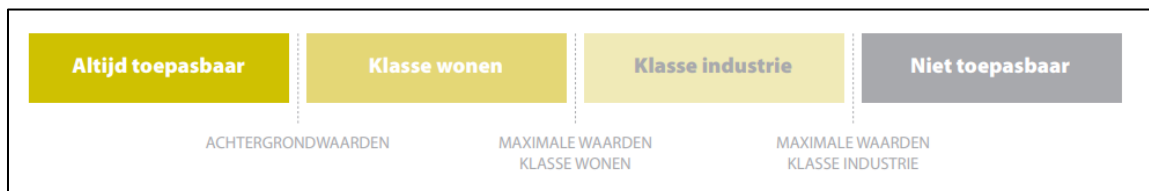
Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

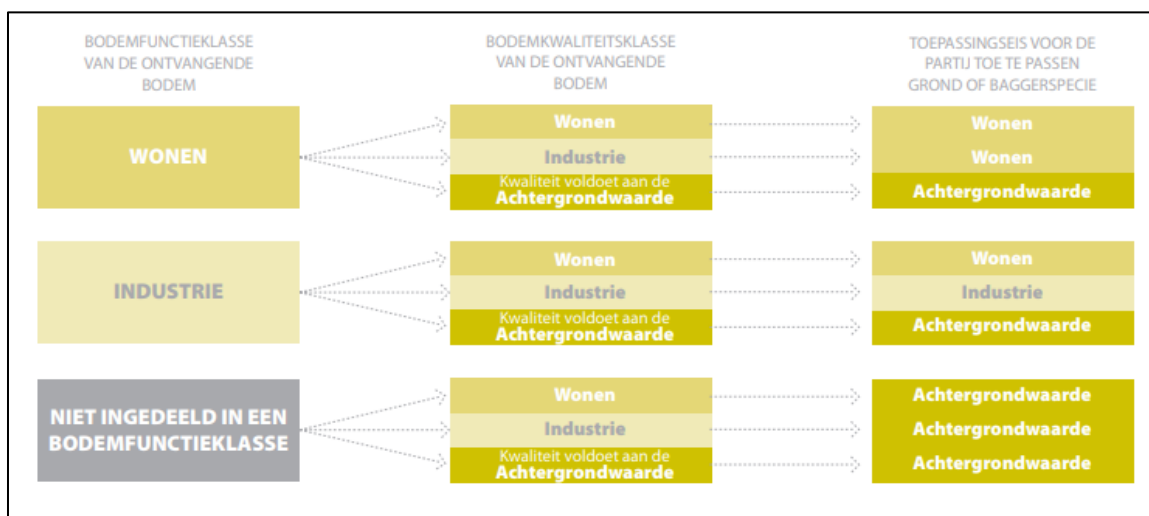
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

Voor het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Per kwaliteitsklasse zijn 'achtergrondwaarden' (baggerspecie is vrij toepasbaar/verspreidbaar), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' bepaald (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar). In het gebied specifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen. Zodat rekening gehouden kan worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



Figuur 1. Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1).



Figuur 2. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie kan op basis van de toepassingseis gekeken worden waar de grond of baggerspecie toegepast kan worden.



Figuur 3. Generieke toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (T3)



Figuur 4. Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5).

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPFAS-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



Figuur 5. Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7).

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

Handelingskader PFAS

Op *maandag 8 juli 2019* heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Op *2 juli 2020* is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader vastgesteld. Deze geactualiseerde versie vervangt de voorgaande.

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS opgenomen. In tabel 2 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op landbodem					
	Toepassen boven grondwaterniveau					Toepassen onder grondwater niveau (incl. grootschalig)
	Bodemfunctieklaas			Grootschalig toepassen	In GWBG	
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie			
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1	1,4
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1	1,9
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1	1,4

Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 3). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Figuur 6 is een overzicht van alle PFAS parameters welke geanalyseerd worden. Dit is conform de advieslijst, versie 12 juli 2019, afkomstig van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUDA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L_PFBs	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L_PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L_PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L_PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.

De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS en Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden *0,7)

GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

"GenX"	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
	Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	HFPO-DA / FRD-903	C6HF11O3	5741	FRD-903	13252-13-6

Figuur 6. Advieslijst te meten PFAS parameters conform vigerende versie 12 juli 2019.

Bijlage 7

Algemeen
Naam dossier: Houtsestraat 7-9 te Sint-Oedenrode

Code: 20211401

Beoordelaar: rob@milon.nl

Datum rapport: donderdag 15 juli 2021

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Zink	4,06e-3	5,00e-1	0,01
Wonen met tuin			
Zink	3,23e-2	5,00e-1	0,06

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Er is geen puur product aanwezig in de bodem

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Zink	3,30e3				
Wonen met tuin					
Zink	3,30e3				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,10	0,50	0,50
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	3,10	0,50	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	2600	5000	Nee
TD>65%	25	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--