



Bodemonderzoek



Rapportage : Verkennend bodemonderzoek

Locatie : Oude Rijksweg 327
7954 EL Rouveen

Kenmerk : 21092

Colofon

Status	:	Definitief
Kenmerk	:	21092
Datum rapport	:	7 juni 2021
Auteur	:	Drs. Harm Dost
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	Omgevingsrecht Zuidema
Contactpersoon opdrachtgever	:	mevr. M. Sollie
Datum opdracht	:	18 maart 2021

Onafhankelijkheid en certificering

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheersysteem. Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- | | |
|---|---|
| ✓ BRL SIKB 1000
Protocol 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen:
Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie. |
| ✓ BRL SIKB 2000
Protocol 2001 | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:
Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen. |
| Protocol 2002 | Het nemen van grondwatermonsters. |
| Protocol 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek. |
| Protocol 2018 | Maaiveld-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. |
| ✓ BRL SIKB 6000
Protocol 6001 | Milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemon en nazorg:
Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg. |

 ISO 9001	 BRL SIKB 1000	 BRL SIKB 2000	 BRL SIKB 6000
---	--	---	--

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Vooronderzoek	4
2.1 Locatiegegevens	5
2.2 Kadaster.....	5
2.3 Overheid	5
2.4 Vooronderzoek asbest.....	6
2.5 PFAS.....	6
2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.....	6
2.7 Niet gesprongen explosieven	6
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.9 Conclusie vooronderzoek	7
3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan.....	8
3.1 Onderzoeksstrategie	8
3.2 Veldwerkplan.....	9
3.3 Toelichting asbestonderzoek.....	9
4. Resultaten	10
4.1 Maaiveldinspectie asbest	10
4.2 Veldwerkgegevens	10
4.3 Beoordeling asbestverdenking bodemvreemd materiaal.....	11
4.4 Samenstelling mengmonsters	11
4.5 Monstername grondwater	11
4.6 Analyseresultaten en toetsing.....	12
4.7 Berekeningen asbest	12
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13
5.1 Samenvatting vooronderzoek	13
5.2 Onderzoeksresultaten grond en grondwater.....	13
5.3 Onderzoeksresultaten asbest.....	14
5.4 Conclusies en aanbevelingen	14
5.5 Toelichting bodemonderzoek.....	16

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 4	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage 5	Toetsingstabellen analyseresultaten:
	5a Toetsing Wet bodembescherming
	5b Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 6	Foto's veldwerk
Bijlage 7	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage 8	Certificaten Terra bodemonderzoek
Bijlage 9	Werken in of met verontreinigde grond
Bijlage 10	Rapport asbestinventarisatie

1. Inleiding

In opdracht van Omgevingsrecht Zuidema is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Rijksweg 327 te Rouveen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

De bodem is tevens verkennend onderzocht op asbest conform de NEN 5707.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De protocollen 2001, 2002 en 2018 zijn van toepassing. In bijlage 8 zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksofzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen.

In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage 2 is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster (www.kadaster.nl):
 - ▶ Regionale ligging en kadastrale kaart
 - ▶ Basisregistratie grootschalige topografie (BGT)
 - ▶ Basisregistratie adressen en gebouwen (BAG)
 - ▶ Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)
- Opdrachtgever/eigenaar:
 - ▶ Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
- Overheid:
 - ▶ Bodeminformatie en bodemkwaliteitskaart (www.bodemloket.nl)
 - ▶ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.archeologieinnederland.nl)
 - ▶ Overige geodata (www.pdok.nl)
 - ▶ Informatie overheid
 - ▶ Milieuvergunningen- en bodemarchief
- TNO:
 - ▶ Grondwaterkaart (www.grondwatertools.nl)
 - ▶ DINOLOket (www.dinoloket.nl)
- Overige bronnen:
 - ▶ Terreininspectie

2.1 Locatiegegevens

Het perceel is momenteel grotendeels bebouwd. De locatie ligt in de bebouwde kom. De bebouwingen dateren (gegevens BAG) uit 1925 (boerderij) en 1951 (schuur).

De loods en kapschuur worden als stalling van landbouwvoertuigen gebruikt. In de loods is gedeeltelijk een mestkelder aanwezig en is met beton en klinkers verhard. De kapschuur is grotendeels onverhard. Het buitenterrein is verhard met klinkers.

In 2020 is een asbestinventarisatierapport (Checkpoint Milieu Consultancy, projectnummer CMC-2006-0601, 25 juni 2020) van de opstallen uitgevoerd (bijlage 10).

De daken van de bebouwingen zijn afgewerkt met asbestvrije golfplaten. Wel zijn de vormstukken van de loods asbesthoudend.

Bij de terreininspectie zijn verder geen andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst is nieuwbouw van een woning gepland. Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage 6 weergegeven.

2.2 Kadaster

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

De basisregistratie grootschalige topografie en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage 2.

Adres onderzoekslocatie : Oude Rijksweg 327
 Postcode en woonplaats : 7954 EL Rouveen
 Oppervlak onderzoekslocatie : 660 m²
 Gemeente : Staphorst
 RD-coördinaten : X= 208965
 Y= 515570

TABEL 1: KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Volledig onderzocht?
Staphorst	AP	1757	Nee

2.3 Overheid

Informatie overheid

De locatie ligt in een asbestverdachte omgeving. Er zijn geen ondergrondse brandstoftanks bekend. In het verleden was volgens het milieudossier er een bovengrondse dieseltank (1.200 liter) aanwezig (zie situatieschets in bijlage 2). Deze is enige tijd geleden verwijderd. Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende grond, asbestverdachte of andere bodembedreigende materialen plaatsgevonden. Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer. Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

Bodemkwaliteitskaart

Toepassingskaart grond: natuur-landbouw

Ontgravingskaart grond: natuur-landbouw

Locaties waarvan bekend is of verwacht wordt dat ze verontreinigd zijn als gevolg van een puntbron zijn geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart.

2.4 Vooronderzoek asbest

Op basis van onderstaande punten is de locatie verdacht ten aanzien van asbest:

- ▶ De vermoedelijke aanwezigheid van (sporen) puin in of op de grond waarvan niet kan worden uitgesloten dat dit materiaal vermengd is met asbesthoudend materiaal.
- ▶ De (voormalige) aanwezigheid van gebouwen op het perceel waarin vermoedelijke asbesthoudende materialen zijn verwerkt, waarvan niet kan worden uitgesloten dat asbestresten op het maaiveld terecht zijn gekomen.

Bronnen: informatie opdrachtgever, www.topotijdreis.nl, terrein-/ maaiveldinspectie en zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk.

2.5 PFAS

Vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw worden PFAS in veel industriële en huishoudelijke producten toegepast (o.a. brandblusschuim, verf en coatings, water- en olieafstotende middelen voor leer, papier en textiel en in cosmetica). Het betreft een grote groep verbindingen welke persistent en bioaccumulatief, mobiel en (deels) toxisch zijn. Een aantal van deze stoffen vallen in de categorie (potentiële) zeer zorgwekkende stoffen (P)ZZS.

Voor deze groep van verbindingen is een tijdelijk handelingskader opgesteld met een vernieuwd toetsingskader (geactualiseerde versie van 2 juli 2020). Voor heel Nederland geldt dat de bovengrond (0-1 m-mv) en geroerde bodem in principe verdacht is op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bij grondafvoer dient de bodem in veel gevallen aanvullend te worden onderzocht op PFAS (conform advieslijst). Bij andersoortig bodemonderzoek is onderzoek op PFAS alleen noodzakelijk als de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van hoge gehalten aan PFAS. In andere situaties kan onderzoek naar PFAS in de meeste gevallen achterwege blijven.

Voor zover bekend is er ter plaatse of in de omgeving van de onderzoekslocatie geen sprake van een bronlocatie.

2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. Op basis van de IKAW is er sprake van een lage trefkans op monumenten van archeologische waarde.

De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.7 Niet gesprongen explosieven

In ons land zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.

De verantwoordelijkheid voor onderzoek naar explosieven ligt in het kader van het Arbobesluit bij de initiatiefnemer van grondroerende werkzaamheden.

De gemeente is als bevoegd gezag voor openbare orde en veiligheid betrokken bij het aantreffen van verdachte objecten. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2 is de globale te verwachten bodemopbouw weergegeven.

TABEL 2: VERWACHTE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling
000 - 010	matig fijn tot grof zand

Opmerking:

De verwachte bodemopbouw is gebaseerd op het GeoTOP v1.4 model (DINOloket). De lokale bodemopbouw kan hiervan afwijken.

De locatie bevindt zich op ca. +0,3 m t.o.v. NAP. Tijdens het onderzoek wordt een grondwaterstand van $\pm 1,0$ m-mv verwacht.

De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater en het diepere grondwater is overwegend westelijk gericht.

De stroming van het freatisch grondwater wordt voor een belangrijk deel bepaald door lokale omstandigheden (watergangen, voorkeursstromingen e.d.).

Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone). @Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst niet aan oppervlaktewater.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn onderstaande onderzoekshypotheses opgesteld:

- ▶ Bovengrond (puinhoudend): Verdacht voor asbest en (één of meerdere parameters van) het standaardpakket. De gehalten aan PFAS liggen vermoedelijk beneden de voorlopige Achtergrondwaarden.
- ▶ Ondergrond: Onverdacht (asbest, standaardpakket en PFAS).
- ▶ Grondwater: Het grondwater is aangemerkt als onverdacht.

Verder kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Ter plaatse van de belendende percelen hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden welke van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een bronlocatie voor PFAS in de omgeving van de onderzoekslocatie. De verwachtingswaarden voor PFAS liggen beneden de voorlopige Achtergrondwaarden.

3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan

3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek op basis van onderstaande normen:

A. NEN 5740+A1:2016

Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek -
 Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

B. NEN 5707+C2:2017

Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Vanwege het beperkte oppervlak en het slechts licht verdachte karakter van de bovengrond, is voor het NEN 5740 onderzoek de strategie onverdacht gehanteerd.

Voor het asbestonderzoek is wel uitgegaan van de strategie voor heterogeen verdachte locaties (VED-HE).

Omdat er geen grondafvoer gaat plaatsvinden en de verwachting is dat de gehalten aan PFAS beneden de voorlopige Achtergrondwaarden liggen, vindt er geen onderzoek plaats naar PFAS.

In tabel 3 zijn de te onderzoeken deellocaties weergegeven.

TABEL 3: (DEEL-)LOCATIES EN ONDERZOEKSSTRATEGIEËN

Locatie	Oppervlak	Onderzoek ¹⁾	Hoofdhypothese	Strategie ²⁾
A Gehele locatie	660	NEN 5740	bovengrond onverdacht ondergrond onverdacht grondwater onverdacht	ONV-NL ONV-NL ONV-NL
B Gehele locatie (asbest)	660	NEN 5707	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht	VED-HE BG Niet onderzocht
C Voormalige bovengrondse dieseltank	10	NEN 5740	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht	VEP Niet onderzocht

1) NEN 5740 : Bodemonderzoek - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek -
 Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

NEN 5707 : Bodemonderzoek - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

2) Toelichting onderzoeksstrategieën NEN 5740 (NEN 5707 vergelijkbaar met vermelding BG of OG):

ONV : Kleinschalige onverdachte locatie.

VEP : Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern
 (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks).

VED-HE : Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal
 van monsterneming.

NL/ L : Niet-lijnvormige/ lijnvormige locatie.

BG/ OG : Bovengrond/ ondergrond.

3.2 Veldwerkplan

Op basis van de gekozen onderzoeksstrategieën is in tabel 4 het uitgevoerde veldwerkplan (inclusief eventuele wijzigingen) uitgewerkt.

TABEL 4: VELDWERKPLAN

Locatie		Monsternamenpunten ²⁾	Analyses ¹⁾ grond	Analyses ¹⁾ grondwater
A+ B	Gehele locatie (NEN5740 + NEN 5707)	maaiveldinspectie 4 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,0 m-mv 1 gat tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±2,0 m-mv 1 gat/boring met peilbuis tot ±3,0 m-mv aanvullend asbestonderzoek: 4 sleuven van 1,0 m x 0,3 m x 0,5 m	3x standaard grond 1x asbest in grond 1x asbest in puin 3x asbest in grond	1x standaard water
C	Vml. bovengrondse dieseltank (NEN5740)	2 boringen tot ±1,0 m-mv	1x minerale olie	-

- 1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage 7):
 Standaard grond : Zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB, PAK, minerale olie, lutum en humus.
 Standaard water : Zware metalen, BTEXSN, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.
 BTEXSN : Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen.
- 2) Het NEN 5740 en NEN 5707 onderzoek is gecombineerd uitgevoerd. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn de boringen vervangen door gaten (min. 30 bij 30 cm) tot 0,5 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten.

Het materiaal uit de gaten is door middel van uitspreiden en/of zeven onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Het materiaal uit de sleuven is door middel van zeven onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Alle werkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieulaboratorium Al-West B.V. te Deventer.

3.3 Toelichting asbestonderzoek

Bodemverontreiniging met asbest komt vaak voor in de vorm van relatief grote stukken asbestcement. Monstervoorbehandeling in het veld is noodzakelijk om de omvang van de analysemonsters te kunnen beperken tot minimaal 10 kg ds.

Per gat is het opgegraven materiaal uitgespreid op plastic in lagen van maximaal ±2 cm dik.

Al het materiaal is onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen > 20 mm.

Per gat is één emmer (circa 15 kg) representatief materiaal gezeefd over een zeef van 20 mm. De massa van het gezeefde materiaal (< 20 mm) en de massa van de zeefrest (> 20 mm) zijn bepaald.

Als er asbestverdachte materialen > 20 mm zijn aangetroffen, zijn deze verzameld, gewogen en beschreven en aangeboden aan het laboratorium voor analyse.

Na zeven is de maximale deeltjesgrootte 10-20 mm. Op basis hiervan dient conform de NEN 5707 te worden uitgegaan van een minimale greepgrootte van 0,5 kg en een minimale monstergrootte (na verwijdering grove fractie) van 10 kg ds.

Van de gezeefde fractie (< 20 mm) zijn mengmonsters samengesteld elk bestaande uit min. 20 grepen van circa 0,7 kg. Het labmonster bedraagt hiermee minimaal circa 14 kg wat over het algemeen neerkomt op minimaal 10 kg ds. Bij een hoog vochtgehalte worden aanvullende grepen toegevoegd om tot 10 kg ds aan monstermateriaal te komen.

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 maart, 7 april en 12 mei 2021. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

4.1 Maaiveldinspectie asbest

De visuele inspectie van het maaiveld heeft tot doel de onderzoekshypothese te verifiëren en de locatie in (deel-)locaties in te delen op basis van de ruimtelijke verdeling van aanwezig asbestverdacht materiaal. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een indicatie te geven van het asbestgehalte in de top laag.

Het maaiveld is niet geheel vrij inspecteerbaar doordat de onderzoekslocatie grotendeels verhard is.

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn geen verdere maatregelen genomen om een maaiveldinspectie mogelijk te maken. Een volledige maaiveldinspectie conform de NEN 5707 is dan ook niet uitgevoerd. Als gevolg hiervan kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de gehele locatie als asbestverdacht te worden onderzocht.

4.2 Veldwerkgegevens

Een situatieschets met de ligging van de monsternamenpunten is opgenomen als bijlage 2. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage 3. opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 5.

TABEL 5: GLOBALE BODEMOPBOUW

Traject (cm-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
000 - 100	matig fijn zand	bruin/grijs	
100 - 260	matig fijn zand	geel	

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 6.

TABEL 6: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Waarneming
1	035 - 050	puinlaag, dakleerresten
3	000 - 030	uiterst puinhoudend
5	000 - 040	sporen baksteen
50	020 - 040	volledig puin, zwak glashoudend, sporen baksteen
51	000 - 030	sterk puinhoudend, matig dakpanhoudend, sterk baksteenhoudend
52	000 - 020	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen glas
53	000 - 007	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend

Toelichting puinbimenging (indicatief van aard):

sporen puin < ±1% (W/W) puin
 zwak puinhoudend ±1-5% puin
 matig puinhoudend ±5-10% puin

sterk puinhoudend ±10-20% puin
 uiterst puinhoudend ±20-50% puin
 volledig puin/puinverharding > ±50% puin

4.3 Beoordeling asbestverdenking bodemvreemd materiaal

Het aangetroffen puin valt te classificeren als ongedefinieerd gemengd bouw- en sloopafval. Vermoedelijk is het materiaal vrijgekomen in de periode van 1945 tot 1998. Op basis hiervan dient het puin te worden aangemerkt als asbestverdacht.

4.4 Samenstelling mengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld in tabel 7.

TABEL 7: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS

Mengmonster	Boring	Traject (cm-mv)	Toelichting
Bovengrond: MM1	2	005 - 040	geel zand
	3	000 - 030	
	4	010 - 060	
	6	010 - 050	
Bovengrond: MM2	1	050 - 100	humeus zand
	2	040 - 090	
	3	030 - 080	
	5	000 - 050	
	6	050 - 090	
Bovengrond: MM4	7 en 8	000 - 050	locatie vml. dieseltank
Ondergrond: MM3	1 en 2	100 - 200	geheel
MM asbest	1	035 - 050	puinhoudende bodem
	3	000 - 030	

4.5 Monstername grondwater

Voorafgaand aan de monstername van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater bepaald (zie tabel 8).

TABEL 8: METINGEN GRONDWATER (NEN 5744)

Peilbuis (traject in cm-mv)	GWS (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid ¹⁾ (NTU)	Toestroming ²⁾	Monsters belucht ³⁾
1 (160-260)	131	6,09	750	8,7	Zeer goed	Nee

Toelichting:

- De gangbare troebelheid voor natuurlijk stromend grondwater is 10 NTU of lager. Bij een verhoogde troebelheid worden de aan de gronddeeltjes gebonden verontreinigingen mee geanalyseerd. Hierdoor kan de concentratie aan organische verbindingen bij troebel grondwater hoger uitvallen. Bij anorganische verbindingen is deze verhoging, in principe, niet aanwezig omdat het grondwater in het veld wordt gefiltreerd.
- Slechte toestroming: Bij een laag debiet (100 ml/min.) daalt het waterniveau meer dan 50 cm.
- Monsters belucht: Tijdens de monstername staat het filter niet volledig onder het grondwaterniveau.

De gemeten pH- en EGV-waarden wijken niet af van de gangbare waarden in dit gebied.

De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

4.6 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (1 februari 2017).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage 7 worden de toetsingswaarden toegelicht.

4.7 Berekeningen asbest

In principe is het verkennend onderzoek naar asbest bedoeld om kwalitatief aan te geven of er vermoedelijk wel of geen asbest aanwezig is op of in de bodem.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het gehalte in de fijne fractie is op basis van de verhouding fijn/grof omgerekend naar het gehalte in de bodem.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Omgevingsrecht Zuidema heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Rijksweg 327 te Rouveen. Het onderzoek heeft bestaan uit algemeen verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en verkennend asbestonderzoek (NEN 5707).

5.1 Samenvatting vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de locatie als verdacht aangemerkt met betrekking tot asbest. Verder kan de locatie als onverdacht worden beschouwd.

5.2 Onderzoeksresultaten grond en grondwater

In tabel 9 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater met betrekking tot het standaardpakket samengevat.

TABEL 9: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN STANDAARDPAKKET (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde > Streefwaarde		> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit (generiek kader)
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	
Bovengrond							
MM 1 (geel zand) (000-060)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 2 (humeus) (000-100)	PAK	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 5 (tank) (000-050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond							
MM 3 (100-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater							
Pb 1	-	-	-	-	-	-	n.v.t.

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Streefwaarden grondwater
- Interventiewaarden grond en grondwater

- Tussenwaarden grond en grondwater

- Index

- Indicatie Besluit bodemkwaliteit

Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.

Verwaarloosbaar risico voor het ecosysteem.

De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd.

Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde.

Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is.

Informeel waarde welke de mate van overschrijding van de streef-/ achtergrondwaarde (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft. Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.

Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

5.3 Onderzoeksresultaten asbest

Op basis van het vooronderzoek is de puinhoudende grond van de locatie asbestverdacht. Tijdens het (aanvullend) bodemonderzoek is op het maaiveld en in de grond geen zichtbaar asbestverdacht materiaal (> ±20 mm) aangetroffen.

In tabel 10 zijn de onderzoeksresultaten ten aanzien van asbest weergegeven. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek is het berekende gewogen gehalte aan asbest indicatief van aard.

TABEL 10: OVERZICHT INDICATIEVE ASBESTCONCENTRATIES IN DE BODEM EN PUINLAAG

Monster (traject in cm-mv)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Formaat (mm)	Soort(en) asbest ¹⁾	Hecht-gebonden	Percentage fijn materiaal < 20 mm (gewichts% ds)	Indicatie totaal asbest (onder - bovengrens) mg/kgds gewogen ^{2) 3) 4)}
MMasbest 1 (000-050)	Asbestcement Verweerd board	55	1 - 20	serpentine	ja/nee	90%	45 (34,2 - 57,6)
MM sleuf 50 puinlaag (020-040)	Asbestcement board	11	1-20	serpentine amfibool	ja/nee	40%	10,8 (8,4 - 14,0)
MM sleuf 51 (000-030)	Asbestcement	8	-	serpentine	ja/nee	85%	6,9 (5,4 - 9,4)
MM sleuf 52 (000-020)	Asbestcement	3	1 - 20	serpentine	ja	75%	12 (9,8 - 15)
MM sleuf 53 (000-007)	-	-	-	-	-	75%	<2 (<2 - <2)

Toelichting:

- De diverse soorten asbest zijn onderverdeeld in twee groepen:
 - serpentinasbest: chrysotiel (wit asbest). Vormt ca. 90% van de totale hoeveelheid asbest in Nederland.
 - amfiboolasbest: meest voorkomend crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest) en de minder voorkomende anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest).
- Gewogen asbestgehalte: Gehalte aan Serpentineasbest vermeerderd met 10x gehalte aan Amfiboolasbest.
- Voor de monsters waar geen asbestverdacht materiaal > 20 mm is aangetroffen, is het asbestgehalte als volgt berekend: $Totaal\ asbest = asbestgehalte\ fijne\ fractie\ (zie\ bijlage\ 4) \times \frac{\%fijn\ materiaal}{100}$
 Voor de monsters waar wel asbestverdacht materiaal > 20 mm is aangetroffen wordt verwezen naar de rekenbladen asbest in bijlage 10.
- >I: Overschrijding interventiewaarde van 100 mg/kgds (gewogen).

5.4 Conclusies en aanbevelingen

Toetsing onderzoekshypothese

- ▶ Bovengrond: De onderzoekshypothese onverdacht dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Bovengrond: De onderzoekshypothese verdacht op asbest (VED-HE) dient te worden aanvaard. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Ondergrond: De onderzoekshypothese onverdacht kan worden aanvaard. Alle onderzochte parameters voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Grondwater: De onderzoekshypothese onverdacht kan worden aanvaard. Alle onderzochte parameters voldoen aan de streefwaarden.

Er wordt niet volledig voldaan aan de onderzoekshypothese. Maar de gekozen onderzoeksoepzet geeft wel een voldoende beeld van de bodemkwaliteit in relatie tot de doelstelling van het onderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld was niet vrij inspecteerbaar doordat de onderzoekslocatie grotendeels verhard is. Tijdens de locatie inspectie en veldwerkzaamheden is wel gelet op de aanwezigheid van asbest. Hierbij is geen asbest aangetroffen. Op het maaiveld zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De onderzochte grond bevat plaatselijk veel puin. Het gemiddelde puingehalte ligt vermoedelijk rond de 10% (W/W).

Door de bemonsteringsmethode (edelmanboor/schep) en de heterogeniteit van de bijmengingen is deze schatting indicatief van aard.

Beoordeling asbest in grond

De asbestconcentratie van het mengmonster ligt rond de 50 mg/kgds gewogen (0,5 x interventiewaarde). Daarom is aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Aanvullend zijn 4 sleuven gegraven en zijn afzonderlijke monsters analytisch op asbest onderzocht. Hieruit blijkt dat in geen van de vier sleuven de 50 mg/kgds wordt overschreden. Hierom is verder asbestonderzoek niet nodig.

Beoordeling algemene grondkwaliteit

In de humeuze bovengrond is een (zeer) lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.

In de bovengrond waar de bovengrondse tank heeft gestaan zijn geen verhoogde waarden aan minerale olie aangetroffen. Hierdoor hoeft ons inziens geen aanvullend (grondwater)onderzoek plaats te vinden (bestaande peilbuis 1 staat op ca. 15 meter).

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en valt de grond in de categorie 'altijd toepasbaar'.

Lood in bodem en gezondheid

Lood in de bodem kan al bij lage gehalten (beneden de interventiewaarde) een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen in de leeftijd van circa 0 tot 6 jaar. Bij gevoelige locaties zoals wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en moestuinen dient hier rekening mee te worden gehouden.

Op basis van het bodemgebruik van de onderhavige locatie (wonen met tuin) en het gemeten loodgehalte in de onverharde bovengrond is er sprake van een voldoende bodemloodkwaliteit.

Beoordeling grondwaterkwaliteit

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Aanbevelingen

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen onaanvaardbare risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Bij graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met verschillen in bodemkwaliteit. Grond dient voor zover mogelijk per bodemkwaliteitsklasse gescheiden te worden ontgraven en afgevoerd of te worden hergebruikt.

5.5 Toelichting bodemonderzoek

Betrouwbaarheid

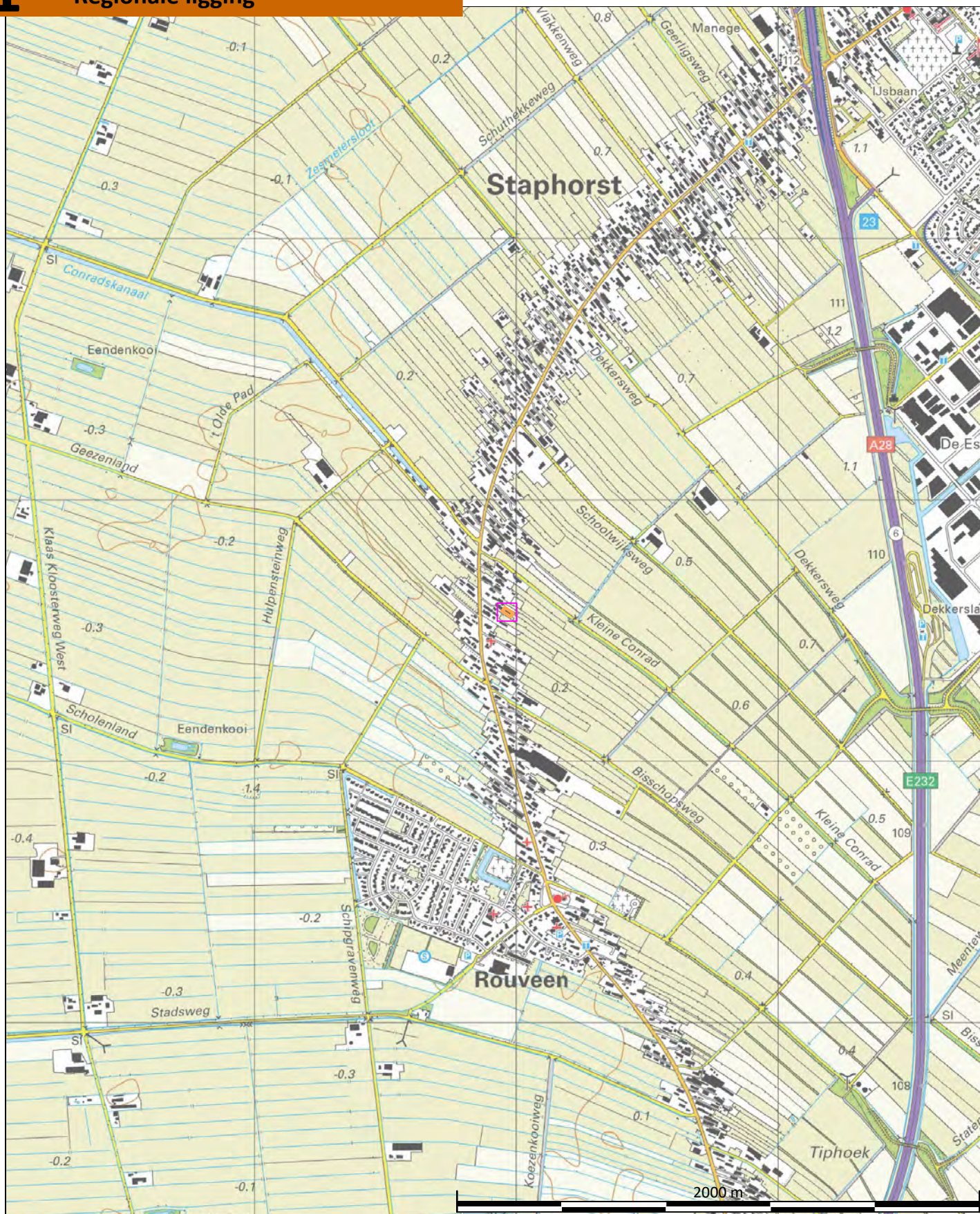
Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van 5 jaar gehanteerd.

Partijkeuring

Het onderzoek betreft geen partijkeuring conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is mogelijk een partijkeuring conform BRL SIKB 1000 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk.

Werken in of met verontreinigde bodem (CROW 400)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. Werkzaamheden in de grond kunnen vermoedelijk zonder milieuhygiënische maatregelen worden uitgevoerd. Wel dient altijd de basishygiëne in acht te worden genomen. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse dient altijd plaats te vinden door een veiligheidkundige. Voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 9.



Legenda



onderzoekslocatie

TERRA

bodemonderzoek bv

project:

Oude Rijksweg 327 Rouveen

Regionale ligging

schaal:
1 : 20000

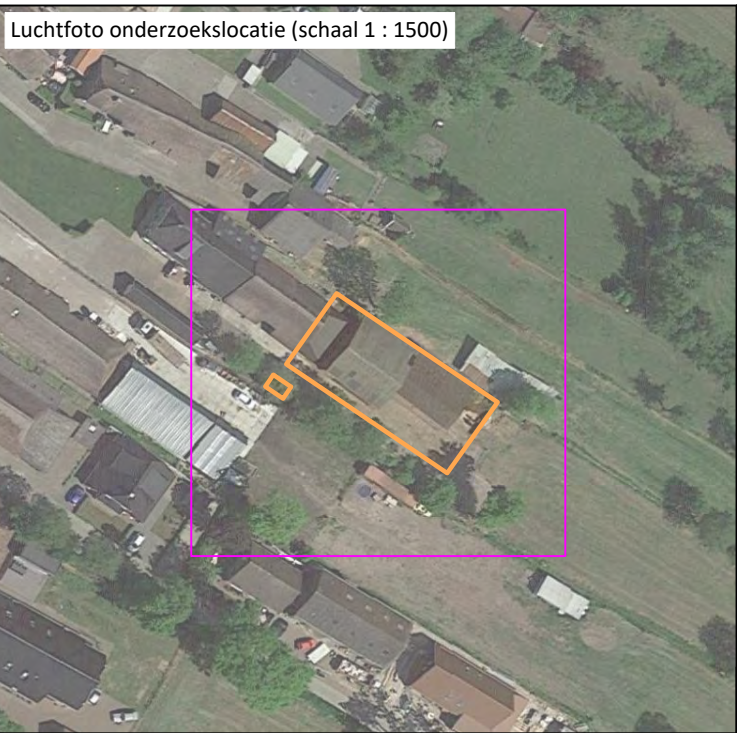
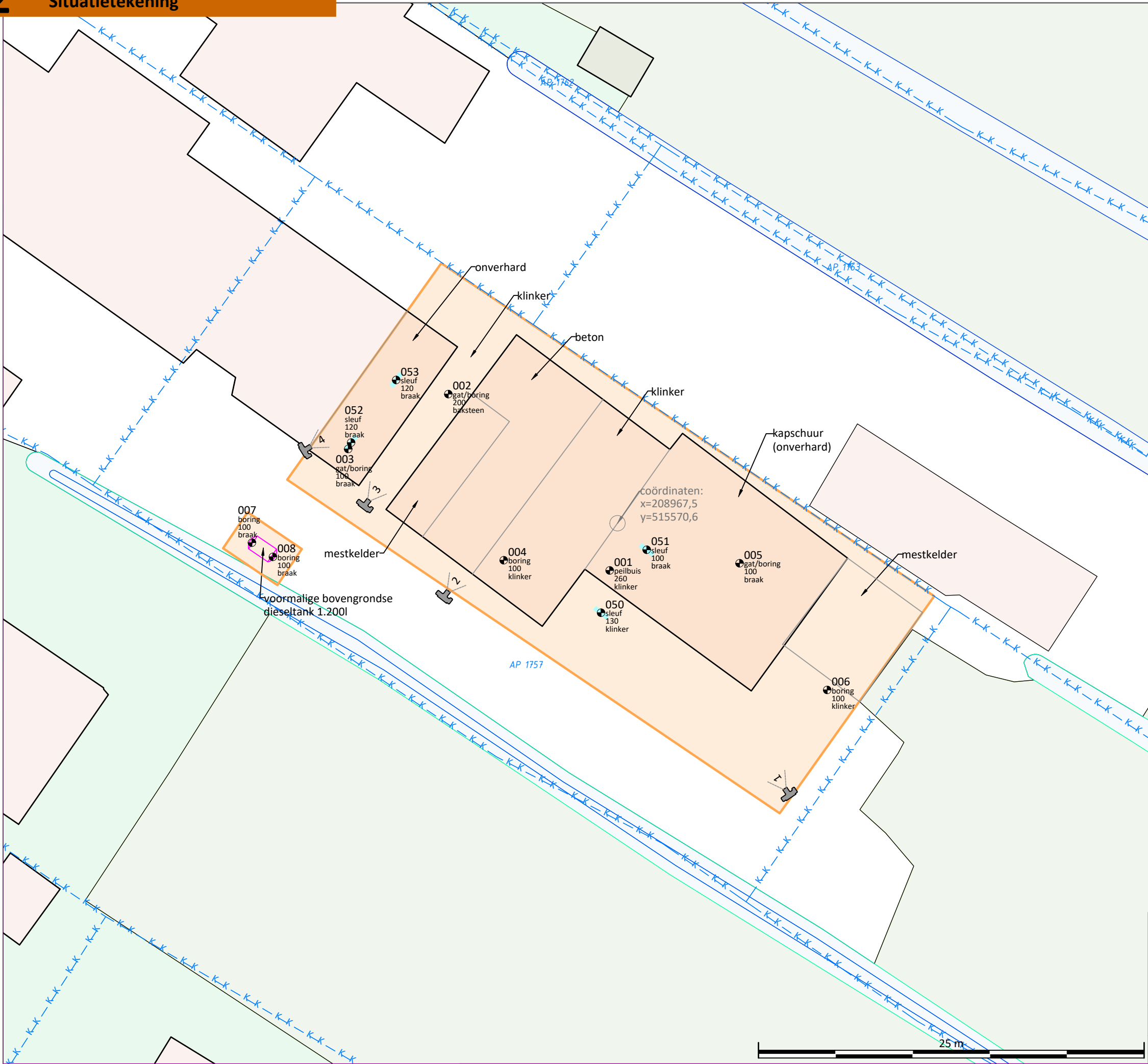
formaat: A4

datum:
06-04-2021

getekend: HP

projectnr.:
21092bijl. no.:
I

Topografische kaart (TOP25-raster)



Luchtfoto onderzoekslocatie (schaal 1 : 1500)

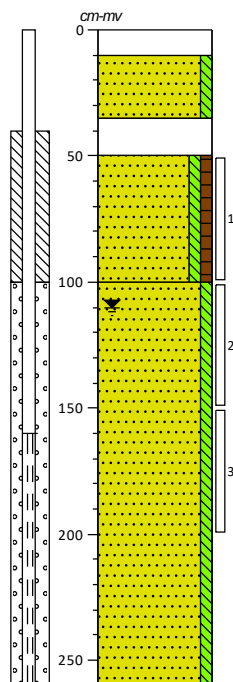
Legenda

- onderzoekslocatie; oppervlak ±660 m2
- meetpunt** **nummer**
type meetpunt
diepte in cm-mv
soort maaiveld
- sleuf asbestonderzoek
- perceelsgrens
- # foto's, zie bijlage 6

 bodemonderzoek bv	schaal: 1 : 250	formaat: A3
	datum: 19-05-2021	getekend: HP
	projectnr.: 21092	bijl. no.: 2
project: Oude Rijksweg 327 Rouveen		
Situatietekening		tekening gebaseerd op BGT en kadastrale kaart

nr. 001

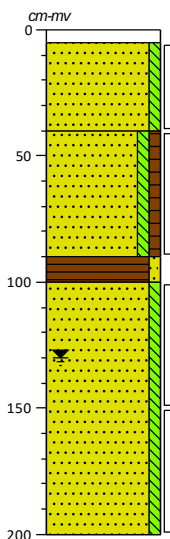
Datum: 30-3-2021
X= 208966,95 Y= 515567,53



- 0 klinker
- 10 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
- 35
- ▲ 50 Sterk zandhoudend, neutraal grijsrood, Puinboor, Dakleerresten
- Zand, matig fijn, zwak siltig, humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- 100
- Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
- 260

nr. 002

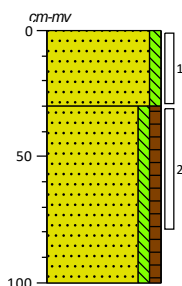
Datum: 30-3-2021
X= 208956,49 Y= 515578,96



- 0 baksteen
- 5 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Schep
- 40
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 90
- 100 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
- 200

nr. 003

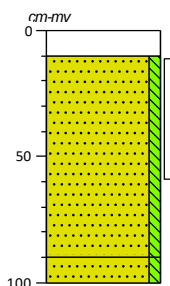
Datum: 30-3-2021
X= 208950,00 Y= 515575,40



- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, neutraalgeel, Schep
- 30
- Zand, matig fijn, zwak siltig, humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 100

nr. 004

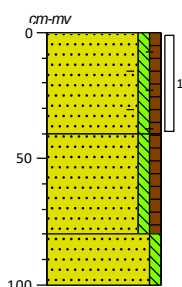
Datum: 30-3-2021
X= 208960,08 Y= 515568,19



- 0 klinker
- 10 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
- 90
- 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor, Originele bodem

nr. 005

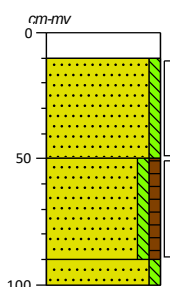
Datum: 30-3-2021
X= 208975,37 Y= 515567,99



- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Schep
- 40
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 80
- Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor, Originele bodem
- 100

nr. 006

Datum: 30-3-2021
X= 208981,05 Y= 515559,79



- 0 klinker
- 10 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
- 50
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 90
- 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor, Originele bodem

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Oude Rijksweg 327 Rouveen

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 21092

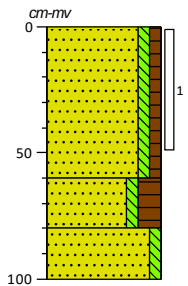
Erkend veldwerker: Harm Dost

Printdatum: 19-05-2021

Pagina: 1 / 2

nr. 007

Datum: 12-5-2021
X= 208943,76 Y= 515569,33



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

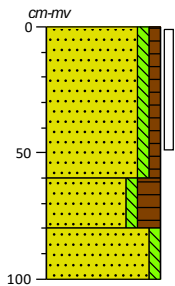
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Originele bodem

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor, Originele bodem

100

nr. 008

Datum: 12-5-2021
X= 208945,12 Y= 515568,41



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

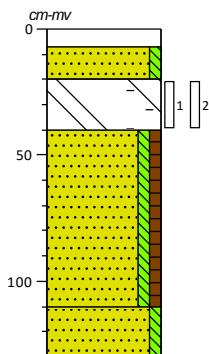
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Originele bodem

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor, Originele bodem

100

nr. 050

Datum: 12-5-2021
X= 208966,39 Y= 515564,79



0 klinker
7 Schep

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Schep

40 Volledig puin, zwak glashoudend, sporen baksteen, donkergrijs, Schep

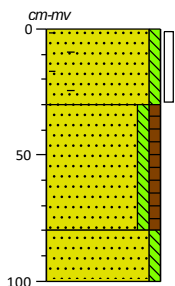
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Originele bodem

110 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

130

nr. 051

Datum: 12-5-2021
X= 208969,35 Y= 515568,87



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, matig dakpan houdend, sterk baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Schep

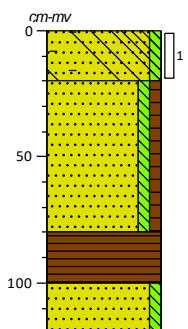
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Originele bodem

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

100

nr. 052

Datum: 12-5-2021
X= 208950,20 Y= 515575,80



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sporen glas, neutraal grijsbruin, Schep

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Originele bodem

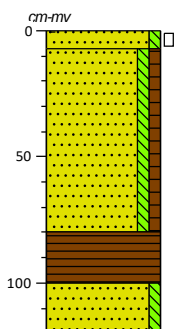
80 Veen, donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

120

nr. 053

Datum: 12-5-2021
X= 208953,11 Y= 515579,87



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Schep

7 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Originele bodem

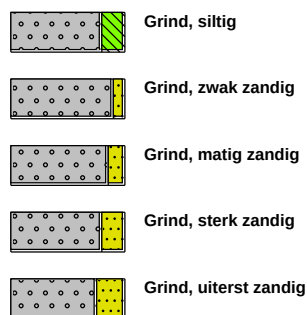
80 Veen, donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

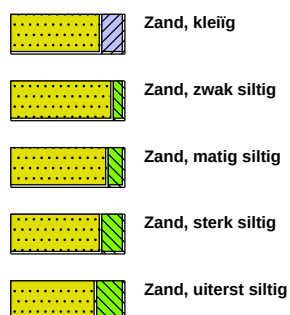
120

Legenda (conform NEN 5104)

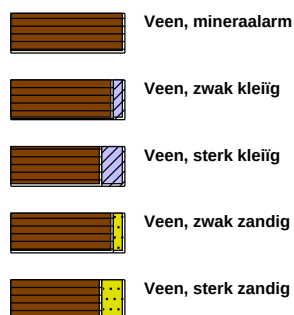
grind



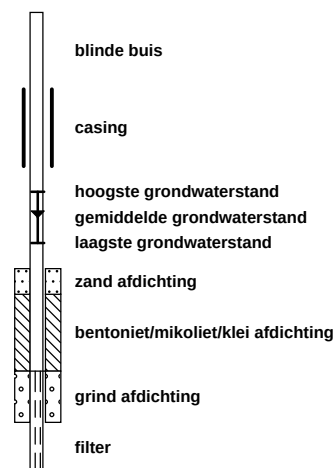
zand



veen



peilbuis



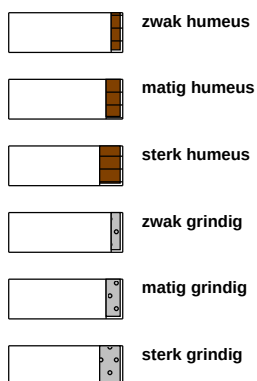
klei



leem



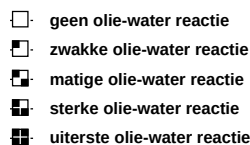
overige toevoegingen



geur



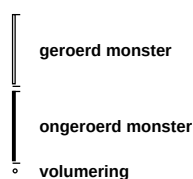
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



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.

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Harm Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum 06.04.2021
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 1032492

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1032492 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Uw referentie 21092 Oude Rijksweg 327 Rouveen
 Opdrachtacceptatie 31.03.21
 Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer




AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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 1032492 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
426337	30.03.2021	MM 001 002 (5-40) 003 (0-30) 004 (10-60) 006 (10-50)
426342	30.03.2021	MM 002 001 (50-100) 002 (40-90) 003 (30-80) 005 (0-40) 006 (50-90)
426348	30.03.2021	MM 003 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (100-150) 002 (150-200)

Eenheid

426337	426342	426348
MM 001 002 (5-40) 003 (0-30) 004 (10-60) 006 (10-50)	MM 002 001 (50-100) 002 (40-90) 003 (30-80) 005 (0-40) 006 (50-90)	MM 003 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (100-150) 002 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	89,6	74,6	85,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,0 ^{x)}	8,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	25	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,4	9,6	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	24	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	42	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,25	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,084	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,068	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,60	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,47	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,092	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	2,0 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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 1032492 Bodem / Eluaat

Eenheid	426337	426342	426348
	MM 001 002 (5-40) 003 (0-30) 004 (10-60) 006 (10-50)	MM 002 001 (50-100) 002 (40-80) 003 (30-80) 005 (0-40) 006 (50-90)	MM 003 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (100-150) 002 (150-200)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	6 "	<4 "
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 "	19 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 31.03.2021

Einde van de analyses: 06.04.2021

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1032492 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
 Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
 Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene
 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 *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

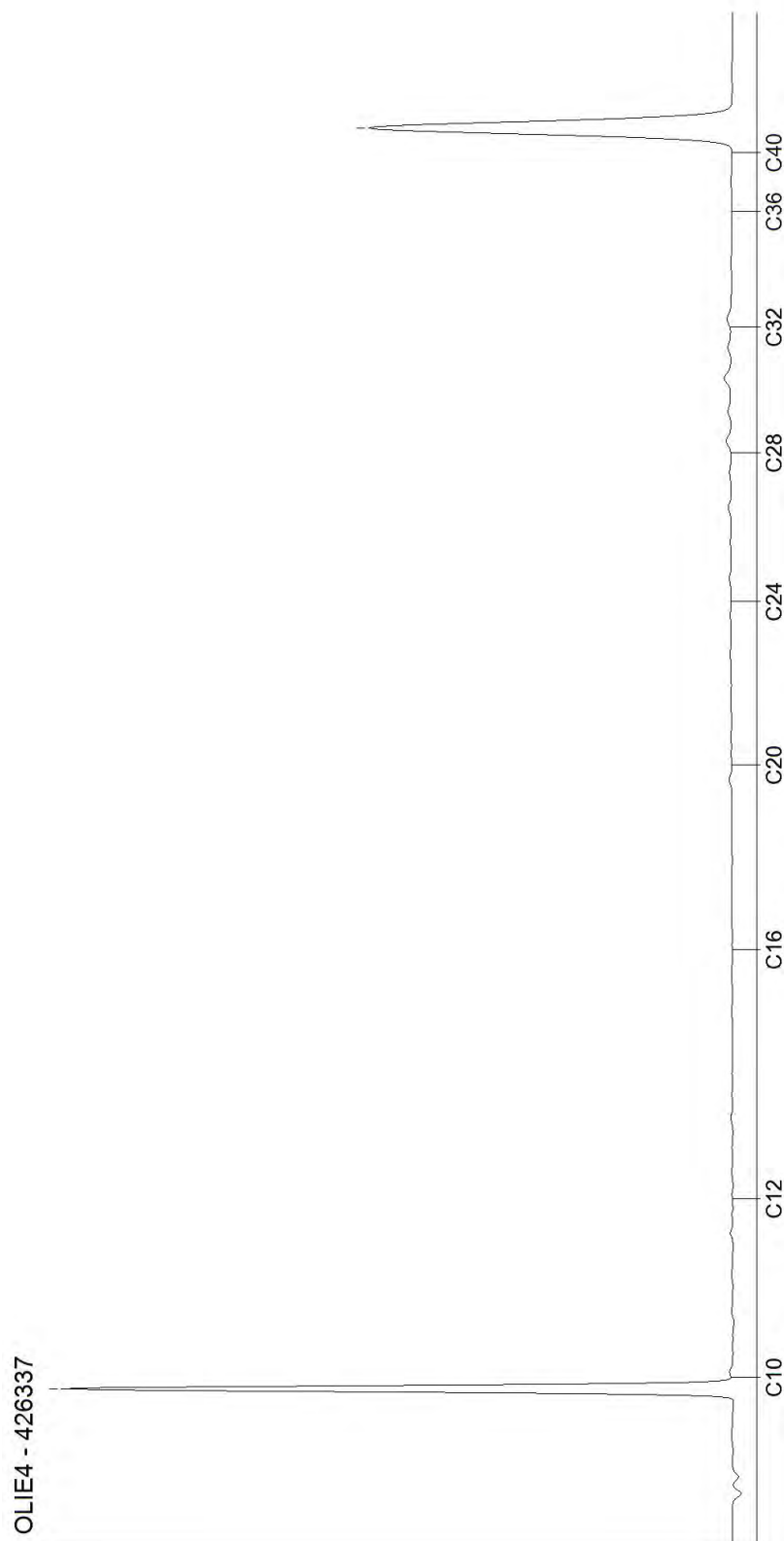
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1032492, Analysis No. 426337, created at 02.04.2021 13:21:41

Monster beschrijving: MM 001 002 (5-40) 003 (0-30) 004 (10-60) 006 (10-50)

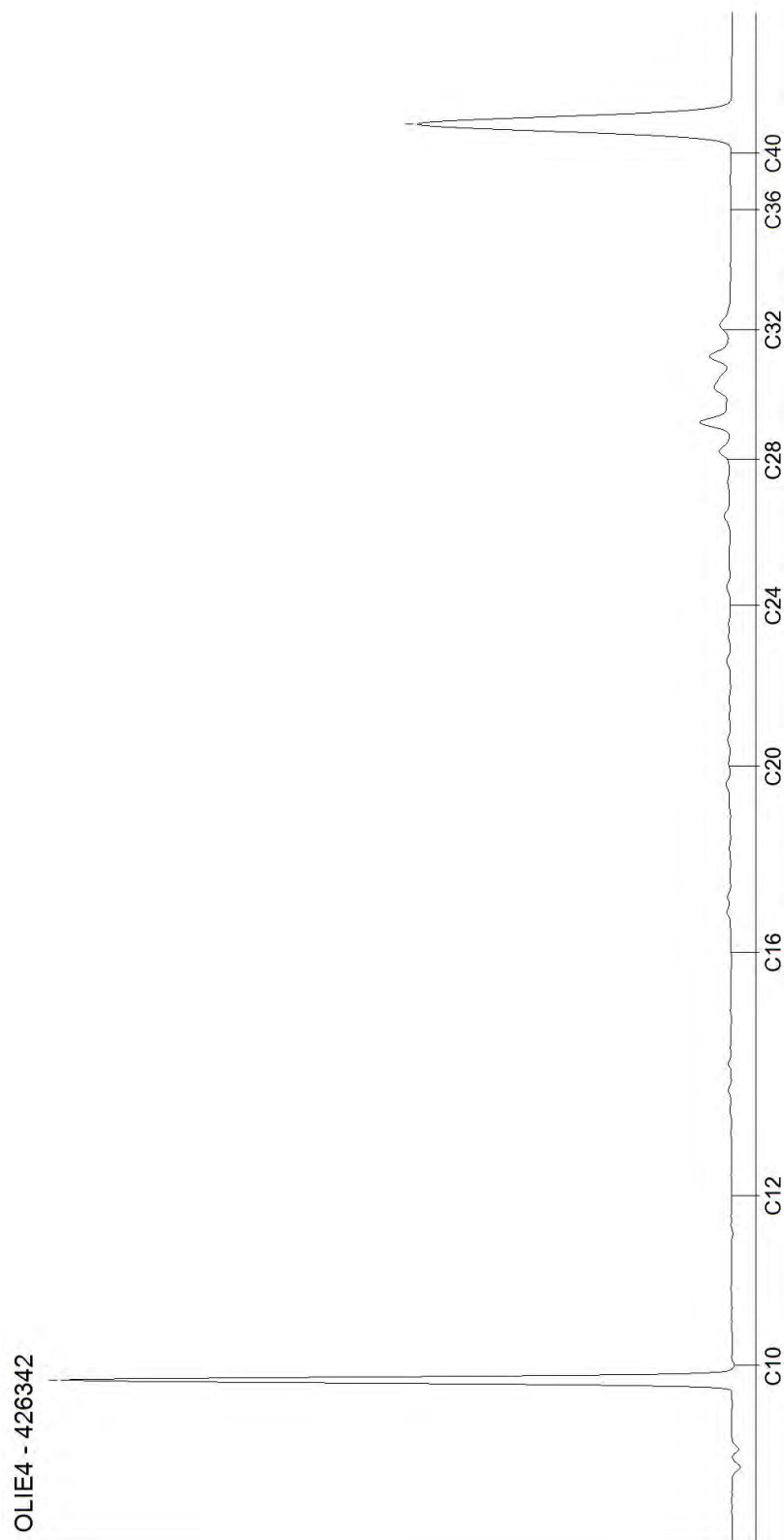


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1032492, Analysis No. 426342, created at 02.04.2021 13:21:41

Monster beschrijving: MM 002 001 (50-100) 002 (40-90) 003 (30-80) 005 (0-40) 006 (50-90)



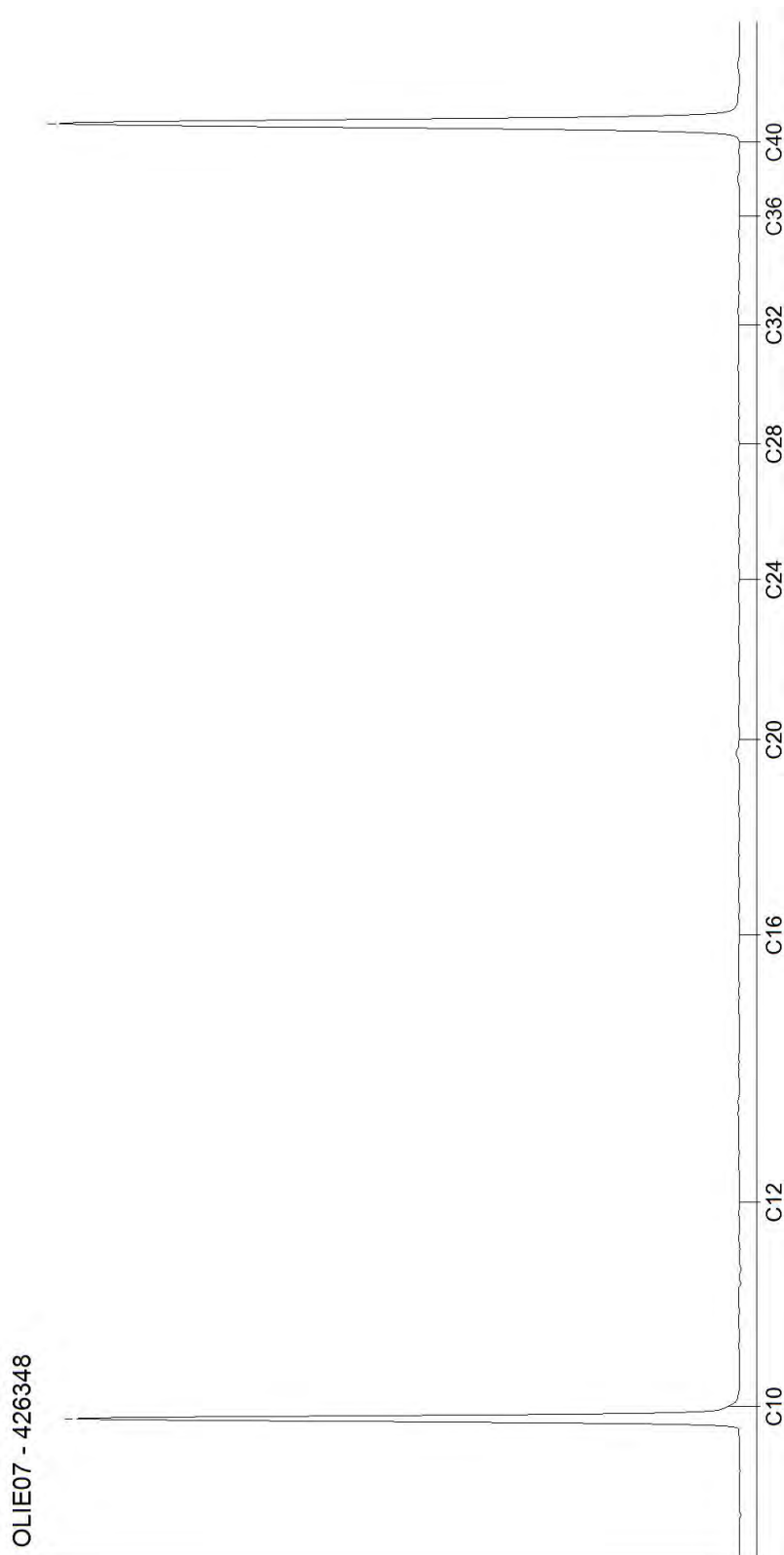
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1032492, Analysis No. 426348, created at 06.04.2021 09:57:48

Monster beschrijving: MM 003 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (100-150) 002 (150-200)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Harm Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum 20.05.2021
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 1045242

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1045242 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Uw referentie 21092 Oude Rijksweg 327 Rouveen
 Opdrachtacceptatie 12.05.21
 Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045242 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
495665	12.05.2021	MM 004 007 (0-50) 008 (0-50)

Eenheid**495665**

MM 004 007 (0-50) 008 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	83,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,3
------------------	------	------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,9 ^{x)}
-------------------	------	--------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{y)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5 ^{y)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{y)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{y)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{y)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 ^{y)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{y)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{y)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 14.05.2021

Einde van de analyses: 20.05.2021

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1045242 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

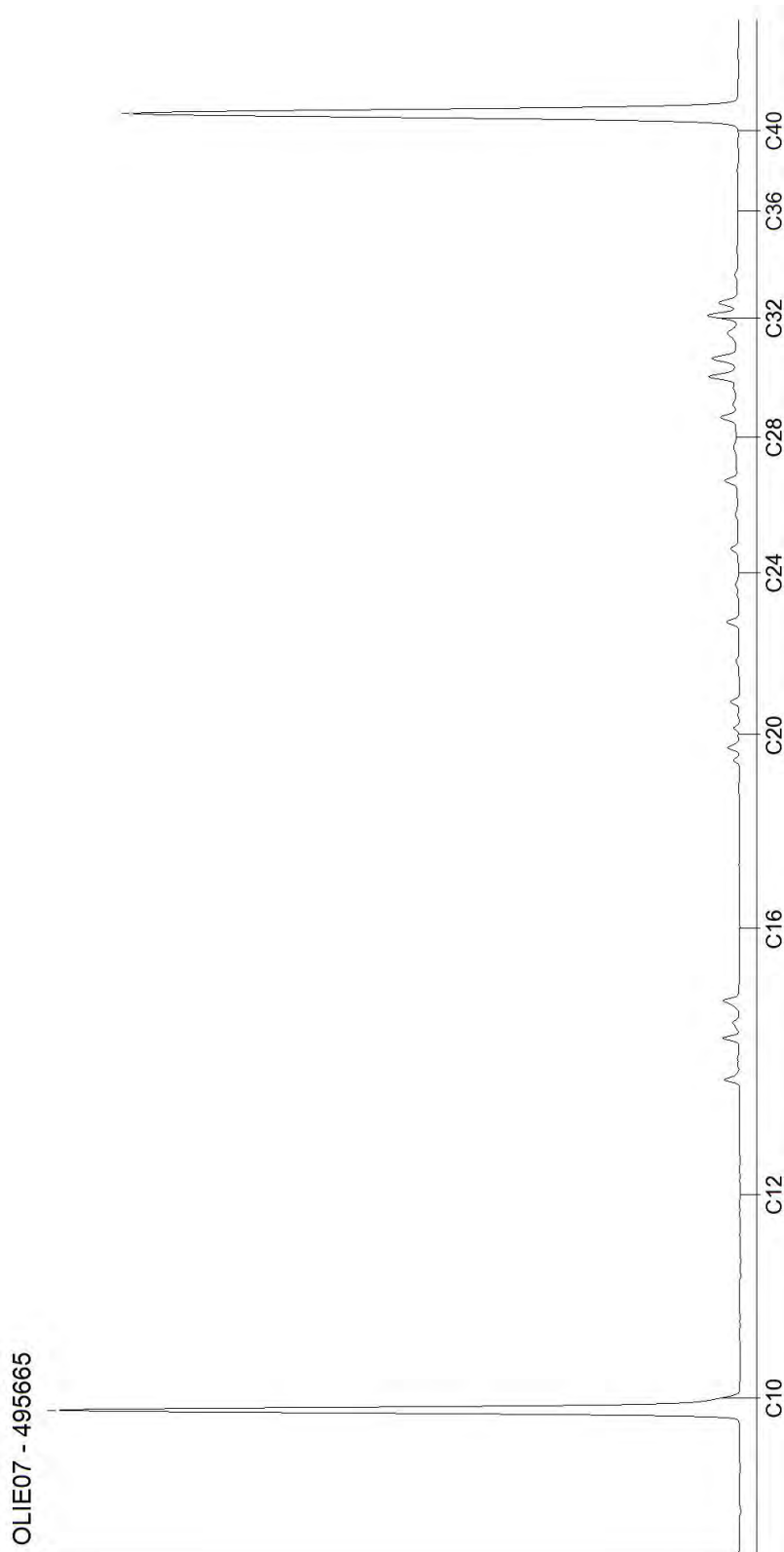
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1045242, Analysis No. 495665, created at 20.05.2021 09:36:04

Monster beschrijving: MM 004 007 (0-50) 008 (0-50)



AL-West B.V.

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

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Harm Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum 07.04.2021
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 1032493

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1032493 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Uw referentie 21092 Oude Rijksweg 327 Rouveen
 Opdrachtacceptatie 31.03.21
 Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1032493 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
426353	30.03.2021	MM asbest 1-1 MM asbest 1 (0-50)

Eenheid**426353**MM asbest 1-1 MM asbest
1 (0-50)**Asbestbepaling in grond/puin**

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds 50

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13077
Droge stof	%	87,6
Gemeten Serpentine	mg/kg	50
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	38
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	64
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	46
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	3,8

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 31.03.2021

Einde van de analyses: 07.04.2021

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1032493 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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
426353	MM asbest 1-1 MM asbest 1 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			87,6	14936
				13077

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,7	610,6	100	12			3	0	12	9,9	15
4 - 8 mm	2,7	356,6	100	25			16	1	25	20	29
2 - 4 mm	1,6	206,9	51	12			25	0	12	8,1	18
1 - 2 mm	1,6	213,1	21	0,7			6	4	0,7	0,3	1,8
0.5 mm - 1 mm	2,7	358,3	6				0	0			
< 0.5 mm	86	11213,77	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12959,27		50			50	5	50	38	64,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

50	38	64
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
verweerd board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	46	35	60
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,8	3,2	4,5
Serpentijn asbest	50	38	64
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	50	38	64
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	50	38	64

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

chrysotiel
7

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.

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Harm Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 31.05.2021
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 1045243

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1045243 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Uw referentie 21092 Oude Rijksweg 327 Rouveen
 Opdrachtacceptatie 14.05.21
 Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045243 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
495668	12.05.2021	051-1 051 (0-30)
495669	12.05.2021	052-1 052 (0-20)
495670	12.05.2021	053-1 053 (0-7)
495671	12.05.2021	MM puin sleuf 50 050 (20-40) 050 (20-40)

Eenheid
495668
 051-1 051 (0-30)

495669
 052-1 052 (0-20)

495670
 053-1 053 (0-7)

495671
 MM puin sleuf 50 050 (20-40) 050 (20-40)
Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	39
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	8	16	<2	--

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	16177	13976	15912	--
Monstermassa droog	g	--	--	--	33038
Droge stof	%	92,4	91,1	95,6	--
Droge stof	%	--	--	--	91,6
Gemeten Serpentiin	mg/kg	8,1	16	<0,2	--
Gemeten Serpentiin	mg/kg	--	--	--	25
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	6,4	13	<0,20	--
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	--	--	--	20
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	11	20	<0,20	--
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	--	--	--	32
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	--	--	1,4
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	--	--	0,70
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	--	--	2,4
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	3,8	16	<2,0	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	27
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	4,3	<2,0	<2,0	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 14.05.2021

Einde van de analyses: 31.05.2021

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

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1045243 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa 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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
495668	051-1 051 (0-30)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				92,4
				17502
				16177

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	0,19	30,7	100				0	0			
8 - 20 mm	6,3	1018,3	100	4			0	1	4	3,4	4,5
4 - 8 mm	4,3	687,7	100	3,6			4	0	3,6	2,9	4,3
2 - 4 mm	2,5	407,8	50	0,4			1	1	0,4	<0,2	1,3
1 - 2 mm	3,1	499,4	20	<0,2			1	0		<0,2	1
0.5 mm - 1 mm	6,6	1065,7	5				0	0			
< 0.5 mm	76	12352,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16062,57		8,1			6	2	8,1	6,4	11,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

8,1	6,4	11
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerd asbestcement	nee
asbestcement	ja
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	3,8	2,9	5,6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4,3	3,5	5,6
Serpentijn asbest	8,1	6,4	11
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	8,1	6,4	11
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	8	6	11

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:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
495669	052-1 052 (0-20)			91,1
				Nat gewicht (g)
				15335
				Droog gewicht (g)
				13976

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,6	640	100	14			1	0	14	11	16
4 - 8 mm	2,6	356,6	100	2,6			1	0	2,6	2,1	3,1
2 - 4 mm	1,3	186,9	51				0	0			
1 - 2 mm	1,3	184,5	20	<0.2			1	0		<0.2	0,9
0.5 mm - 1 mm	2,3	327,4	5				0	0			
< 0.5 mm	87	12153,07	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13848,47		16			3	0	16	13	20,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

16	13	20
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	16	13	20
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	16	13	20
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	16	13	20
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	16	13	20

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
495670	053-1 053 (0-7)			95,6
				Nat gewicht (g)
				16636
				Droog gewicht (g)
				15912

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,7	264,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,87	139,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,46	73,2	50				0	0			
1 - 2 mm	0,86	137,4	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	341,9	5				0	0			
< 0.5 mm	93	14830,47	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15786,37					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
495671	MM puin sleuf 50 050 (20-40) 050 (20-40)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			91,6	36062
				33038

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	0,43	141,3	100				0	0			
8 - 20 mm	7,2	2368,7	100	24		1,1	4	0	25	20	31
4 - 8 mm	3,3	1093,4	100	0,3		<0,2	2	0	0,3	0,2	0,3
2 - 4 mm	1,8	602,2	50	0,8		0,2	3	1	1	0,5	2,7
1 - 2 mm	1,7	563,7	20	<0,2			1	0		<0,2	0,8
0.5 mm - 1 mm	3,4	1115,4	5				0	0			
< 0.5 mm	82	27024,29	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	32908,99		25		1,4	10	1	27	21	35,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

27	21	35
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Asbest cement	ja
Board	nee

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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	27	21	34
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	<0,2	0,8
Serpentijn asbest	25	20	32
Amfibool asbest	1,4	0,7	2,4
Totaal asbest	27	21	35
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	39	27	56

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

chrysotiel
1

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

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Harm Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum	12.04.2021
Relatienr	35005863
Opdrachtnr.	1034663

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1034663 Water

Opdrachtgever	35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie	21092 Oude Rijksweg 327 Rouveen
Opdrachtacceptatie	07.04.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1034663 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
437445	Pb 1 001 (160-260)	07.04.2021	

Eenheid**437445**

Pb 1 001 (160-260)

Metalen (AS3000)

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

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1034663 Water

Eenheid

437445

Pb 1 001 (160-260)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 07.04.2021

Einde van de analyses: 12.04.2021

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1034663 Water

Toegepaste methoden

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

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

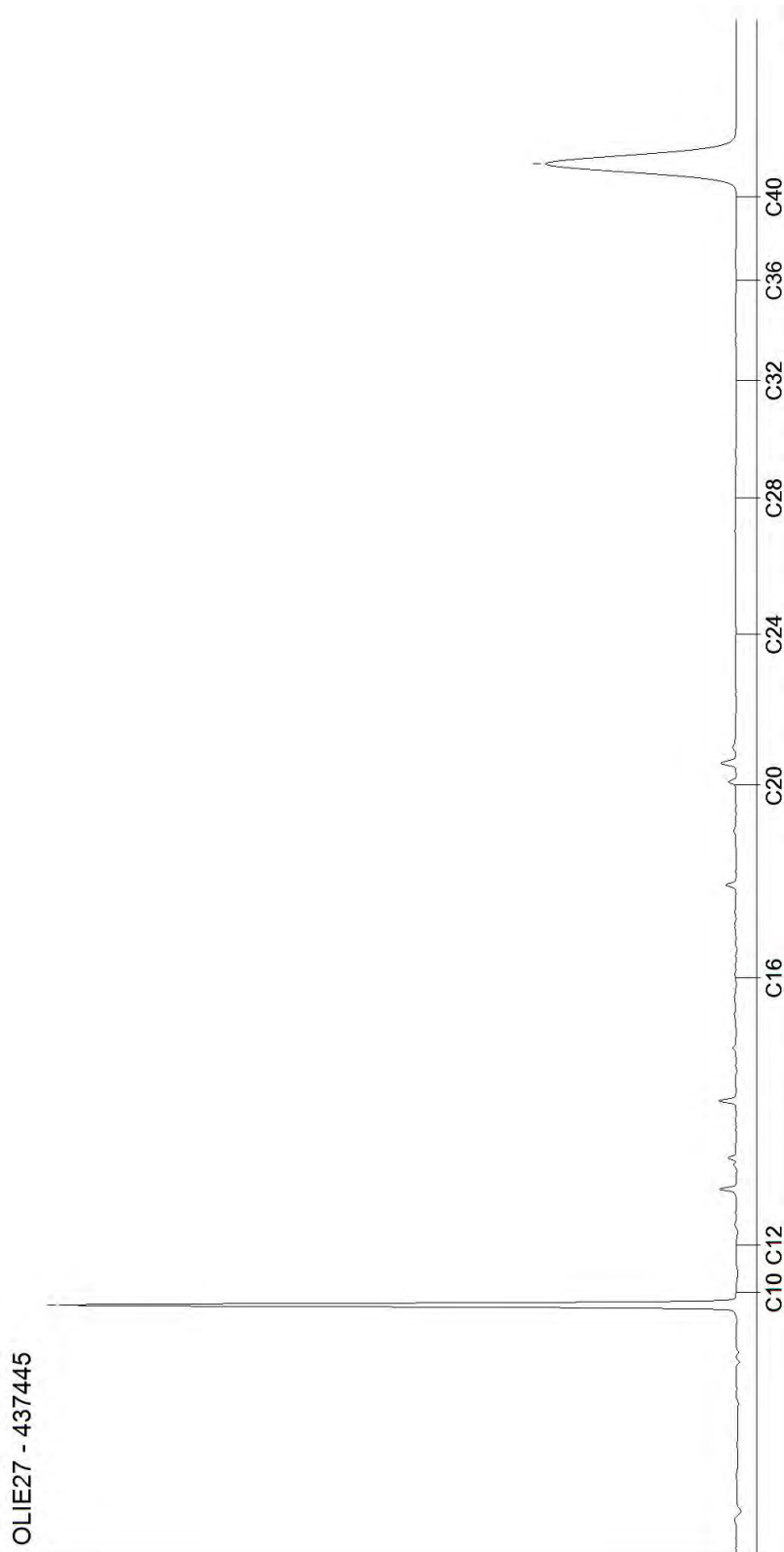
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1034663, Analysis No. 437445, created at 12.04.2021 08:22:57

Monster beschrijving: Pb 1 001 (160-260)



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

Grondmonster		MM 001	MM 002	MM 003
Certificaatcode		1032492	1032492	1032492
Boring(en)		002, 003, 004 en 006	001, 002, 003, 005 en 006	001 en 002
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,00 - 1,00	1,00 - 2,00
Humus	% ds	2,00	8,90	1,00
Lutum	% ds	1,00	1,30	1,00
Datum van toetsing		8-4-2021	8-4-2021	8-4-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41
Koper	mg/kg ds	6,4 13,2 -0,18	9,6 16,0 -0,16	<5,0 <7,2 -0,22
Zink	mg/kg ds	30 71 -0,12	42 85 -0,1	<20 <33 -0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	0,23 0,30 -0,02	<0,20 <0,24 -0,03
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	25 97 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	13 20 -0,06	24 33 -0,03	<10 <11 -0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,25 0,25	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,60 0,60	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,47 0,47	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,17 0,17	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,17 0,17	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,10 0,10	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,068 0,068	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,092 0,092	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,084 0,084	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	2,04 0,01	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,0055 -0,01	<0,025 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	6 7 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	19 21 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <28 -0,03	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Droge stof	%	89,6 89,6 ⁽⁶⁾	74,6 74,6 ⁽⁶⁾	85,5 85,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0	1,3	<1,0
Organische stof (humus)	%	2,0	8,9	1,0

Symbool :
8,88 : <= Achtergrondwaarde
>AW : > Achtergrondwaarde en <= T
>T : > Tussenwaarde en <= I
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: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 004		
Certificaatcode		1045242		
Boring(en)		007 en 008		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,90		
Lutum	% ds	1,30		
Datum van toetsing		7-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42	-0,03
OVERIG				
Droge stof	%	83,2	83,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3		
Organische stof (humus)	%	5,9		

Symbool :
8,88 : <= Achtergrondwaarde
>AW : > Achtergrondwaarde en <= T
>T : > Tussenwaarde en <= I
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		Pb 1		
Datum		7-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		7-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Symbool :
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>T : > Tussenwaarde en <= I
8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
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
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				630
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 001		MM 002		MM 003	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Humus (% ds)		2,00		8,90		1,00	
Lutum (% ds)		1,00		1,30		1,00	
Datum van toetsing		8-4-2021		8-4-2021		8-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Koper	mg/kg ds	6,4	13,2	9,6	16,0	<5,0	<7,2
Zink	mg/kg ds	30	71	42	85	<20	<33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,23	0,30	<0,20	<0,24
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	25	97 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	13	20	24	33	<10	<11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,25	0,25	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,60	0,60	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,47	0,47	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,17	0,17	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,17	0,17	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,10	0,10	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,068	0,068	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,092	0,092	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,084	0,084	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		2,04		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,0055		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	6	7 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	19	21 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<28	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	89,6	89,6 ⁽⁶⁾	74,6	74,6 ⁽⁶⁾	85,5	85,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0		1,3		<1,0	
Organische stof (humus)	%	2,0		8,9		1,0	

Symbool :
 > **AW** : > Achtergrondwaarde
 > **WO** : > Wonen
 > **Ind** : > Industrie
 > **I** : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarden

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 004	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		5,90	
Lutum (% ds)		1,30	
Datum van toetsing		7-6-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42
OVERIG			
Droge stof	%	83,2	83,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,3	
Organische stof (humus)	%	5,9	

Symbool :
 > **AW** : > Achtergrondwaarde
 > **WO** : > Wonen
 > **Ind** : > Industrie
 > **I** : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: 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
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

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720) en voor het keuren van grond (BRL SIKB 1000, protocol 1001), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

Pakket	Analyseparameters
A. Standaardpakket bodem: ▶ onderzoek landbodem ▶ onderzoek regionale waterbodem ▶ keuren van grond ▶ keuren van baggerspecie uit regionaal water	▶ <u>Algemeen:</u> Organische stof en lutum ▶ <u>Metalen:</u> Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink ▶ <u>Organische stoffen:</u> Som-PCB's ¹⁾ Som-PAK's ²⁾ Minerale olie
B. Standaardpakket grondwater	▶ <u>Metalen:</u> Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink ▶ <u>Organische stoffen:</u> Minerale olie Vluchtige aromatische koolwaterstoffen ³⁾ Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen ⁴⁾

1) Som -PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180.

2) Som-PAK's: Naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen.

3) Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: Benzeen, toluen, ethylbenzeen, som -xylene (som o, m, p), styreen en naftaleen.

4) Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: Vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen zijn:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling, wegfundering
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen, wegfundering.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator, wegfundering.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalindustrie, scheepsbouw, spoor, puin.
kwik	:	houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.
lood	:	drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.
molybdeen	:	smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.
nikkel	:	metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).
zink	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin/wegfundering.
minerale olie	:	brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.
PAK	:	verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.
PCB's	:	smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.
BTEXN	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen.
VOH/VOCL	:	reinigings- en oplosmiddelen, drukkerijen, verfindustrie, metaalindustrie.

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden vastgesteld of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Op basis hiervan kan worden bepaald of spoedige sanering nodig is.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Bodemwerkzaamheden mogen alleen door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Bodem+ (Rijkswaterstaat) zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>.

Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkeuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld. Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

Grootschalige toepassingen

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>).

Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³ hoeft niet te worden gemeld.

Lood in bodem en gezondheid

(referenties: [RIVM-rapport 2015-02-04](#) en [GGD toelichting lood in bodem en gezondheid](#))

Een bodemverontreiniging met lood kan al bij lagen gehalten (beneden de interventiewaarde) een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen in de leeftijd van circa 0 tot 6 jaar.

Door de GGD wordt geadviseerd de blootstelling van kinderen aan lood tot een minimum te beperken.

Bij kinderen kan de inname van lood leiden tot het verlies van IQ-punten. Bij een loodinname van 0,5 µg/kg/dag kan gemiddeld circa één IQ-puntverlies optreden en bij een loodinname van 1,9 µg/kg/dag kan gemiddeld circa drie IQ-puntverlies optreden.

Bij gevoelige locaties zoals wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en moestuinen heeft een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan één IQ-puntverlies, de voorkeur. In de onderstaande tabel is per bodemfunctie aangegeven bij welk loodgehalte er IQ-puntverlies kan optreden.

Bodemgebruik	Gezondheidskundig voldoende bodemloodkwaliteit (< 1 IQ-puntverlies door bodemlood)	Gezondheidskundig matige bodemloodkwaliteit (1-3 IQ-puntverlies door bodemlood)	Gezondheidskundig onvoldoende bodemloodkwaliteit (> 3 IQ-puntverlies door bodemlood)
Grote moestuin (> ±200 m²)	< 60*	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390

* Betreft gestandaardiseerd gehalte in mg/kgds

Bij een voldoende bodemloodkwaliteit zijn er geen gebruiksbeperkingen.

Bij een matige bodemloodkwaliteit wordt geadviseerd om contact van jonge kinderen met grond te beperken. Hierbij dient gedacht te worden aan:

- ▶ Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen.
- ▶ Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.
- ▶ Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.
- ▶ Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen).
- ▶ Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen).

Bij een onvoldoende bodemkwaliteit wordt geadviseerd de bodem te laten saneren.



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLLEN	Datum uitgifte:	13-02-2020
Telefoonnr:	0592-231626	Geldig tot:	19-02-2022
E-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
		Kvk-nummer:	02062693

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (versie 9.0)

Processpecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 1000, Monsterneming voor partijkeuringen, versie 9.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: www.rijksinrichting.nl



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLLEN	Datum uitgifte:	13-02-2020
Telefoonnr:	0592-231626	Geldig tot:	19-02-2022
E-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
		Kvk-nummer:	02062693

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuisen, maken van boerbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)

Protocol 2018: Maalveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

Procespecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: www.rijksinrichting.nl



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60071

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLLEN	Datum uitgifte:	20-03-2020
Telefoonnr:	0592-231626	Geldig tot:	25-02-2022
E-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds:	25-02-2016
		Kvk-nummer:	02062693

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, Ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg

voor het toepassingsgebied:

Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg (versie 5.0)

Procespecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 6000, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg, versie 5.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: www.rijksinrichting.nl



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01063

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitsmanagementsysteem van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):

Oudemolen

Voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001:2015

Voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieu hygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeuringen en milieukundige begeleiding van (in-situ/water) bodemsanering en nazorg of ingrepen in de waterbodemonderzoek.



Datum uitgifte: 14-06-2018
Geldig tot: 14-06-2023
Gecertificeerd sinds: 19-02-2007

Mr. M.M.A. Princen

Normec Certification B.V. zal gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.

Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem' (2017). In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u rekening dient te houden.

Voordat er graafwerkzaamheden worden verricht moet worden vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat zich op of in de bodem stoffen bevinden in een concentratie die de veiligheid en gezondheid van werknemers of derden en/of het milieu kunnen schaden. Dit onderzoek kan bestaan uit één of meer van de volgende onderdelen:

- ▶ vooronderzoek (NEN 5717/ 5725);
- ▶ verkennend onderzoek (NEN 5720/ 5707/ 587);
- ▶ nader onderzoek (NTA 5755/ NEN 5707/ 5897).

Het onderzoek moet voldoende bodeminformatie opleveren om de veiligheids- en arbeidshygiënische risico's en de eventueel hieruit voortkomende veiligheidsklasse te bepalen. De veiligheidsklassen zijn voor de niet vluchtige stoffen gebaseerd op de humane ernstig risicowaarden (aangeduid als SRC_{arbo}; Serious Risk Concentration arbo). De SRC_{arbo} is weer gebaseerd op de SRC_{humanaan} welke een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging, gebaseerd op een blootstellingsprofiel van 'wonen met tuin' (levenslang gemiddelde blootstelling). Bij vluchtige stoffen zijn de veiligheidsklassen gekoppeld aan de milieukundige Interventiewaarden.

Locatie zonder veiligheidsklasse

Er is sprake van een locatie zonder veiligheidsklasse als de verontreiniging door niet-vluchtige stoffen lager is dan 75% SRC_{arbo} en de verontreiniging door vluchtige stoffen lager is dan de Tussenwaarde. In dat geval dienen de basishygiëneregels in acht te worden genomen. Enkele voorbeelden zijn:

- ▶ startwerkinstructie door uitvoerder of leidinggevende;
- ▶ het toepassen van relevante PBM (veiligheidsschoenen, handschoenen, overall, helm, gehoorbescherming e.d.);
- ▶ het verbieden van eten, drinken en/ of roken op de werkplek;
- ▶ het schoonmaken van schoenen en kleding;
- ▶ geen vuile overall in cabines en eetgelegenheden;
- ▶ het gesloten houden van ramen en deuren van materieel.

Locatie met een veiligheidsklasse

Indien er sprake is van een veiligheidsklasse zijn de volgende stappen vereist:

- ▶ vaststellen van de van toepassing zijnde veiligheidsklasse;
- ▶ ondersteuning door een veiligheidskundige (MVK of HVK-niveau);
- ▶ opstellen van een V&G-plan en een V&G-dossier (verantwoordelijkheid opdrachtgever).

Veiligheidsklasse Oranje (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof ligt tussen 75% SRCarbo en SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt tussen de Tussenwaarde en de Interventiewaarde.

Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau;
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er;
- ▶ actuele voorlichting en instructie (door of onder verantwoordelijkheid van veiligheidskundige);
- ▶ doelmatig afzetten en/of markeren verontreinigde zone;
- ▶ luchtconcentratiemetingen bij waarneming van ongebruikelijke geuren;
- ▶ aanvullende beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.

Veiligheidsklasse Rood en Zwart (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof is groter dan SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt hoger dan de interventiewaarde. Klasse zwart is van toepassing bij de aanwezigheid van carcinogene en/of mutagene stoffen (CM-stoffen) of bij onvoldoende ventilatie.
- ▶ Rood Niet-vluchtig: $\text{SRC} > 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kgds}$ of $\text{CM} \leq 1000 \mu\text{g/l}$
- ▶ Zwart Niet-vluchtig: $\text{SRC} > 100\% + \text{CM} > 1000 \text{ mg/kgds}$ of $\text{CM} > 1000 \mu\text{g/l}$ of asbest $> 100 \text{ mg/kgds}$ gewogen
- ▶ Rood Vluchtig: $> \text{interventiewaarde} + \text{voldoende ventilatie in de werksituatie}$
- ▶ Zwart Vluchtig: $> \text{interventiewaarde} + \text{mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of CM-stoffen}$.

Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau (Rood niet-vluchtig) of HVK-niveau (overig);
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er (rood niet vluchtig) of R-DLP-er (overig);
- ▶ gekeurde werknemers;
- ▶ Actuele voorlichting en instructie (door veiligheidskundige);
- ▶ bijhouden arbotechnisch logboek;
- ▶ afscherming verontreinigde zone/ veiligheidszone (i.h.a. hekwerk) en signalering;
- ▶ inzet drietraps sanitaire unit met eventueel buitendouche (asbest);
- ▶ filteroverdruksysteem en communicatiesysteem materieel binnen verontreinigde zone en transportmiddelen;
- ▶ transportmiddelen met volledig afsluitbare laadbak;
- ▶ schoonmaakzone transportmiddelen en materieel (borstelplaats, wasplaats of waadgoot);
- ▶ (continue) luchtconcentratiemetingen ongewenste gassen of dampen waarvan de hoogste concentraties kunnen worden verwacht;
- ▶ bodemvochtmetingen (minimaal 10% bodemvocht);
- ▶ chemisch resistente laarzen (S5);
- ▶ aanvullende of overbodige beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.

**Rapportage asbestinventarisatie
conform certificatieschema asbestinventarisatie en asbestverwijdering
gepubliceerd in de Staatscourant op 6 december 2018 met
publicatienummer 68771**

Projectnummer: CMC-2006-0601



Achterhuis, schuur en kapschuur aan de Oude Rijksweg 327 te Rouveen

Opdrachtgever : Kooiker Milieu BV
Berkenstouwe
7951 NC Staphorst
t.a.v : Dhr. R. Kooiker sr.
Versie : 1
Datum onderzoek : 12 juni 2020
Datum rapportage : 25 juni 2020
Rapportage geldig tot : 25 juni 2023

Paraaf technisch manager

A handwritten signature in black ink.

I. TITELBLAD

Projectgegevens

Adres : Oude Rijksweg 327
 Postcode en plaats : 7954EL Rouveen
 Projectnummer : CMC-2006-0601 Versie (1)

Opdrachtgever

Naam : Kooiker Milieu BV
 Adres : Berkenstouwe
 Postcode en plaats : 7951 NC Staphorst
 Contactpersoon : Dhr. R. Kooiker sr.

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam : Checkpoint Milieu BV
 Certificaatnummer Ascert : 07-D070144.01
 Adres : Jules Verneweg 13
 Postcode en plaats : 7821 AD te Emmen
 Telefoonnummer : 06-46348262
 Website : www.checkpointmilieu.nl
 Email : info@checkpointmilieu.nl

Uitvoerend inventariseerder (DIA)

Naam : Dhr. G. Buist
 DIA (SCA-code) : 51E-310717-511045

Technisch verantwoordelijke (DIA)

Naam : Dhr. G. Buist
 DIA (SCA-code) : 51E-310717-511045

Omschrijving van de onderzochte bouwkundige eenheid

- Achterhuis, schuur en kapschuur

Doel van het onderzoek

- Sloop

Destructief onderzoek uitgevoerd

- ja, beperkt

Reikwijdte uitgevoerd onderzoek

- ☐ Gehele bouwwerk of gehele object
- ☐ Gedeelte van bouwwerk of gedeelte van object
- ☒ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Geschiktheid uitgevoerd onderzoek

- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van in dit rapport genoemde asbesthoudende materialen
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	4
2	Omschrijving van de opdracht	5
2.1	Aanleiding onderzoek	5
2.1.1	Algemene beperking	5
2.1.2	Beperkingen specifiek geldend voor dit project	6
2.1.3	Niet onderzochte ruimten	6
2.2	Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies	6
3	Methoden.....	7
4	Resultaten	8
4.1	Bevindingen vooronderzoek	8
4.2	Bevindingen visuele inspectie	9
4.3	Indeling in risicoklassen.....	15
5	Bijlagen.....	16
5.1	Beknopt verslag vooronderzoek	17
5.2	Integrale opname analysecertificaten	18
5.3	De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling.....	19
5.4	Overige projectfoto's.....	21
5.5	Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen	33

1 Samenvatting

In opdracht van Dhr. R. Kooiker sr. van Kooiker Milieu BV is door de medewerkers van Checkpoint Milieu BV een asbestinventarisatie uitgevoerd in Achterhuis, schuur en kapschuur tot aan de fundering/mestputten/maaiveld aan de Oude Rijksweg 327 te Rouveen. Het onderzoek is uitgevoerd op 12 juni 2020 conform de eisen zoals is vastgelegd in het certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in de Staatscourant van 6 december 2018 met publicatienummer 68771.

De reikwijdte van de inventarisatie betreft; 'Bouwwerk of object en het gebied rondom'. Onderzocht is uitsluitend het achterhuis, schuur en kapschuur tot aan de fundering/mestputten/maaiveld en de directe omgeving of tot aan naast gelegen bouwwerk. De betonnen vloer/fundering/mestputten valt buiten de scope van het onderzoek en er is beperkt destructief onderzoek uitgevoerd.

De geschiktheid voor het achterhuis, schuur en kapschuur is sloop. Mocht er tijdens sloopwerkzaamheden van de fundering/mestputten asbestverdacht materiaal worden aangetroffen zal dit aanvullend moeten worden onderzocht, zie tabel 3.

Er is tijdens het onderzoek geen inboedel/opslag verwijderd of verplaatst (hierdoor kunnen materialen aan het oog onttrokken zijn). Indien er asbesthoudende toepassing(en) wordt aangetroffen tijdens de sloop achter/onder/in/tussen de inboedel/opslag, dient dit aanvullend te worden onderzocht (AVG).

Het achterhuis is opgemetseld. Het dak is afgewerkt met NT golfplaten en riet. De kapsconstructie is van hout. De stopverf rondom de gevel is asbestvrij (MM04). Vloer is afgewerkt met beton en mestputten. Het achterhuis is onderzocht vanaf het riet, dit is de sloopleijn.

De schuur is opgemetseld. Het dak is afgewerkt met asbestvrije golfplaten (MM01) en asbesthoudende vormstukken (MM02). De kozijnen zijn van kunststof en niet asbestverdacht. Vloer is afgewerkt met beton en mestputten. Achter de schuur op het maaiveld ligt een losliggende windveer (VWM01).

De kapschuur is met damwandprofielplaat. Het dak is afgewerkt met asbestvrije golfplaten en vormstukken (MM03). De kapconstructie is van hout. De vloer is afgewerkt met klinkers.

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen waargenomen:

Tabel 1: samenvatting asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen.

Bron	Monster code	Certificaat nummer	Omschrijving	Ruimte	Risico-klasse	Afmeting	Aanbeveling
2	MM02	20.007430/0	Vormstukken	Dak schuur	2 buitensanering	22 m ¹	Zie H4.2
5	VWM01	= MM02 20.007430/0	Windveer (hulpstuk)	Op maaiveld achter schuur	1 buitensanering	2.5 m ¹	Zie H4.2

Bestaat er een redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen welke alleen middels het uitvoeren van destructieve onderzoekshandelingen in kaart gebracht kunnen worden.

- ☐ Nee, er bestaat geen vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen in de constructie van het onderzochte gedeelte van het bouwwerk/object tot aan de fundering/maaiveld.
- ☐ Ja, aanvullend onderzoek voorafgaand aan sloop of renovatie is noodzakelijk (zie uitsluitingen 2.1.2, tabel 2).
- ☒ Ja, aanvullend onderzoek tijdens sloop of renovatie (zie uitsluitingen 2.1.2, tabel 2 en 2.1.3 tabel 3)

2 Omschrijving van de opdracht

2.1 Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is Sloop van Achterhuis, schuur en kapschuur aan de Oude Rijksweg 327 te Rouveen. In opdracht van Dhr. R. Kooiker sr. van Kooiker Milieu BV ontvingen wij op 2 juni 2020 opdracht tot het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de eisen zoals vastgelegd in het certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie.

Het opstellen van een asbestinventarisatie rapport is een verplichting op grond van het Asbestverwijderingsbesluit.

2.1.1 Algemene beperking

Deze inventarisatie is met de grootst mogelijke zorg en nauwkeurigheid uitgevoerd door deskundige en gekwalificeerde medewerkers welke minimaal in bezit zijn van de wettelijk vereiste opleidingen en certificaten.

Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is, op basis van de verstrekte opdracht, door Checkpoint Milieu BV een inspanningsverplichting geleverd op basis van kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende en asbestverdachte materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en de inzet van gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings-, en/of sloopwerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke tijdens het onderzoek niet zijn opgemerkt. Achter asbesthoudende en/of asbestverdachte toepassingen wordt op voorhand geen onderzoek verricht.

Daarnaast betreft het in deze rapportage omschreven onderzoek een momentopname van de situatie zoals deze tijdens de inventarisatie is aangetroffen. Checkpoint Milieu BV is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor wijzigingen van de bevindingen en de onderzoekslocatie die aangebracht zijn na de datum van het uitgevoerde onderzoek.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt Checkpoint Milieu BV hiervoor geen verantwoordelijkheid met betrekking tot de verwijderingskosten. De verdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij Checkpoint Milieu BV. De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project

De uitgevoerde inventarisatie heeft betrekking op achterhuis, schuur en kapschuur tot aan de fundering/mestputten/maaiveld. Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen vastgesteld.

Tabel 2: redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen en niet onderzochte onderdelen

Constructiedeel	Toepassing	Asbest vermoeden	Aanvullend onderzoek
Fundering/mestputten	AC golfplaat / beplating (in/onder)	Ervaring en bouwjaar van het gebouw	Ja, tijdens sloop fundering/mestputten zie tabel 3

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de Sloop van Achterhuis, schuur en kapschuur. Deze rapportage wordt zodanig als geschikt aangemerkt voor het voorgenomen doel.

2.1.3 Niet onderzochte ruimten

Tijdens dit onderzoek zijn de volgende de ruimten niet onderzocht.

Tabel 3: niet onderzochte ruimten

Niet onderzochte ruimte(n)	Opmerkingen
Indien er asbesthoudende toepassing(en) wordt aangetroffen tijdens de sloop van de fundering en mestputten(AC beplating/stroken), dient er een aanvullend asbestonderzoek worden uitgevoerd.	
Er is tijdens het onderzoek geen inboedel/opslag verwijderd of verplaatst (hierdoor kunnen materialen aan het oog onttrokken zijn). Indien er asbesthoudende toepassing(en) wordt aangetroffen tijdens de sloop achter/onder/in/tussen de inboedel/opslag, dient dit aanvullend te worden onderzocht (AVG).	

2.2 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies

De werkzaamheden zijn conform de eisen zoals gesteld in het Procescertificaat Asbestinventarisatie uitgevoerd. Checkpoint Milieu BV is in het bezit van het vereiste procescertificaat uitgegeven door Normec. Checkpoint Milieu BV en haar medewerkers hebben geen enkel belang bij de resultaten van dit onderzoek. Deze rapportage wordt niet openbaar gemaakt zonder vooraf verkregen schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Dit rapport mag, zonder toestemming van de auteur, niet anders dan in zijn geheel en in kleur worden gereproduceerd.

De asbestinventarisatie is op 12 juni 2020 uitgevoerd door Dhr. G. Buist (51E-310717-511045). De rapportage is intern geautoriseerd op 25 juni 2020 door Dhr. G. Buist (51E-310717-511045).

Tabel 4: rapport revisie tabel

Versie	Omschrijving	Datum
V1	Het achterhuis, schuur en kapschuur	25 juni 2020
De laatste versie is de geldende versie, voor vragen omtrent de geldigheid van dit rapport kunt u zich wenden tot Checkpoint Milieu BV. Uw vraag kunt u per e-mail stellen via info@checkpointmilieu.nl onder vermelding van ons projectnummer en uw specifieke vraag.		

3 Methoden

Aan de hand van de verkregen informatie over de te onderzoeken locatie is een projectspecifiek inventarisatieplan opgesteld.

Een gecertificeerd medewerker van Checkpoint Milieu BV, welke minimaal in het bezit is van het certificaat Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), zal achterhuis, schuur en kapschuur tot aan de fundering/mestputten/maaiveld op locatie inventariseren op asbestverdachte materialen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van handgereedschap. Van alle materialen welke mogelijk asbest zouden kunnen bevatten worden materiaalmonsters genomen. Eventuele monsternamepunten zullen fotografisch worden vastgelegd. Van de aangetroffen asbestverdachte materialen zullen de exacte locatie, het soort materiaal, de bevestiging en de afmetingen bepaald worden. Alle asbestverdachte materialen worden bemonsterd met gebruik van daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en toepassing maatregelen zodat vezelemisatie wordt voorkomen. Na de monstername wordt de locatie van monstername gereinigd. De monsters worden afzonderlijk gecodeerd. Materiaalmonsters worden voorzien van de code MM, kleefmonsters van de code KM en luchtmonsters van de code LM.

Van technische installaties zoals verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten en dergelijke worden doorgaans geen materiaalmonsters genomen. Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en componenten worden indien aanwezig het merk, typenummer en bouwjaar vastgelegd. Aan de hand van diverse literatuur kan van een groot aantal installaties, apparatuur en componenten worden achterhaald of deze oorspronkelijk asbesthoudende materialen bevatten. Indien adequate productinformatie ontbreekt kunnen deze installaties, apparatuur en componenten op basis van kennis en ervaring van de inspecteur als asbestverdacht worden aangemerkt.

Indien tijdens de inventarisatie een ernstige verontreiniging van asbesthoudende materialen wordt aangetroffen, welke een direct risico oplevert voor bewoners/gebruikers van het gebouw of constructie, wordt de opdrachtgever hierover direct ingelicht. Afhankelijk van de situatie wordt het onderzoek uitgebreid met kleefmonsters, indien de kleefmonsters asbest bevatten dan zal er een aanbeveling tot een NEN 2991 onderzoek worden gegeven. Dit is een risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt.

Alle bemonsterde asbestverdachte materialen zullen worden geanalyseerd door een laboratorium in het bezit van het vereiste accreditatie voor testlaboratoria, vastgelegd in NEN-EN-ISO/EC 17025:2005.

De monsters worden door het laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van de zes voorkomende asbestsoorten (crocidoliet, amosiet, chrysotiel, tremoliet, anthophylit en actinoliet).

Het laboratorium beoordeelt de binding van het materiaal, de hechtgebondenheid. De door het laboratorium vastgestelde binding kan, ten gevolge van monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De door de onderzoeker aangegeven mate van hechtgebondenheid is derhalve bepalend. Indien het materiaal als niet hechtgebonden wordt aangemerkt houdt dit in dat er onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden asbestvezels vrij (kunnen) komen. Bij hechtgebonden materiaal is de kans op vezelemisatie onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden miniem. De hechtgebondenheid van het materiaal bepaalt mede de wijze van saneren in een later stadium, de zogenaamde risicoklasse-indeling (SMA-rt).

4 Resultaten

4.1 Bevindingen vooronderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie is vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek bestaat uit het raadplegen van informatie verstrekt door de opdrachtgever en het opvragen van (oorspronkelijke) bouwtekeningen, verbouwtekeningen en documenten van eerder uitgevoerde asbestsaneringen. Indien mogelijk worden (ex-)gebruikers van het te onderzoeken object geïnterviewd teneinde informatie te verkrijgen over het gebruik van asbesthoudende materialen in het object. De bevindingen van het vooronderzoek zijn opgenomen in het projectspecifiek inventarisatieplan.

De bevindingen uit het vooronderzoek zijn tijdens het onderzoek gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven. In bijlage 5.1 is een uitgebreid verslag opgenomen van alle inspanningen die verricht zijn aangaande het vooronderzoek.

Tabel 4: bevindingen vooronderzoek asbestinventarisatie

Informatie eventuele asbesthoudende materialen en toepassingen verkregen uit beschikbare tekeningen, interview met de opdrachtgever, eigenaar, gebruikers of eventuele ex-gebruikers of overig verkregen informatie van het te onderzoeken object

Mogelijke toepassing	Aangetroffen tijdens onderzoek	Toepassing
Asbestverdachte golfplaten	Asbestvrije golfplaten	n.v.t.

4.2 Bevindingen visuele inspectie

Zoals eerder beschreven zijn de tijdens de inventarisatie waarneembare asbestverdachte materialen waar mogelijk bemonsterd en in kaart gebracht (bijlage 5.5). Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur en electra-gerelateerde componenten wordt indien mogelijk, op basis van documentatie en literatuur, vastgesteld of deze asbesthoudende onderdelen bevatten.

Indien er tijdens het onderzoek asbesthoudende, asbestverdachte of asbestgelijkende toepassingen zijn aangetroffen worden deze in de navolgende bronbladen gedetailleerd beschreven. De bronbladen omschrijven alle aangetroffen asbestverdachte en asbesthoudende materialen, toepassingen apparatuur en componenten. De bemonsterde materialen welke na analyse geen asbest blijken te bevatten zijn eveneens in de bronbladen opgenomen. Het betreft asbestvrije materialen welke grote visuele overeenkomsten tonen met asbesthoudende materialen en toepassingen waarvan bekend is dat deze asbest kunnen bevatten. De bronnummers komen overeen met de bronnummers in bijlage 5.5. Alle asbesthoudende toepassingen worden met rood gemarkeerd en asbestvrije toepassingen worden met groen gemarkeerd.

Bron 1: Golfplaten

Locatie	Dak schuur	Verdieping	Dak
Monstercode	MM01	Soort materiaal	Golfplaten en vormstukken
Asbesthoudend	nee	Asbestsoort	n.a
Analysecertificaat	20.007430/0	Percentage	< 0,1%
Hechtgebondenheid	n.v.t.	Beschadiging	licht
Graad van verwerking	licht	Afmeting	
Hoeveelheid	235 m ²	Bevestiging	geschroefd
Bereikbaarheid	goed	Risicoklasse	n.v.t.



Bron foto



Bron foto



Bron foto



Bron foto

Aanbevelingen	Geen aanbevelingen de bron is asbestvrij.
Opmerkingen	De schuur wordt gesloopt.

Bron 2: Vormstukken

Locatie	Dak schuur	Verdieping	Dak
Monstercode	MM02	Soort materiaal	Vormstukken
Asbesthoudend	ja	Asbestsoort	Chrysotiel
Analysecertificaat	20.007430/0	Percentage	10-15%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	Beschadiging	licht
Graad van verwerking	licht	Afmeting	
Hoeveelheid	22 m ¹	Bevestiging	geschroefd
Bereikbaarheid	goed	Risicoklasse	2 buitensanering



Bron foto



Bron foto



Bron foto

Aanbevelingen	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan renovatie en/of sloop.
Opmerkingen	De schuur wordt gesloopt.

Bron 3: Golfplaten en vormstukken

Locatie	Dak kapschuur	Verdieping	Dak
Monstercode	MM03	Soort materiaal	Golfplaten en vormstukken
Asbesthoudend	nee	Asbestsoort	n.a
Analysecertificaat	20.007430/0	Percentage	< 0,1%
Hechtgebondenheid	n.v.t.	Beschadiging	licht
Graad van verwerking	licht	Afmeting	
Hoeveelheid	186 m ²	Bevestiging	geschroefd
Bereikbaarheid	matig	Risicoklasse	n.v.t.



Bron foto



Bron foto



Bron foto



Bron foto

Aanbevelingen	Geen aanbevelingen de bron is asbestvrij.
Opmerkingen	De kapschuur wordt gesloopt.

Bron 4: Stopverf verzamelmonster

Locatie	Rondom de gevels achterhuis	Verdieping	begane grond
Monstercode	MM04	Soort materiaal	Stopverf
Asbesthoudend	nee	Asbestsoort	n.a
Analysecertificaat	20.007430/0	Percentage	< 0,1%
Hechtgebondenheid	n.v.t.	Beschadiging	licht
Graad van verwerking	licht	Afmeting	
Hoeveelheid	19 stuks	Bevestiging	gesmeerd
Bereikbaarheid	goed	Risicoklasse	n.v.t.



Bron foto



Bron foto



Bron foto



Bron foto

Aanbevelingen	Geen aanbevelingen de bron is asbestvrij.
Opmerkingen	Het achterhuis wordt vanaf het rietendak gesloopt.

Bron 5: Windveer (Vormstuk)

Locatie	Op maaiveld achter schuur	Verdieping	Maaiveld
Monstercode	VWM01	Soort materiaal	Windveer (vormstuk)
Asbesthoudend	ja	Asbestsoort	chrysotiel
Analysecertificaat	= MM02 20.007430/0	Percentage	10-15%
Hechtgebondenheid	hechtgebonden	Beschadiging	niet
Graad van verwerking	niet	Afmeting	
Hoeveelheid	2.5 m ¹	Bevestiging	Losliggend
Bereikbaarheid	goed	Risicoklasse	1 buitensanering



Bron foto



Bron foto

Aanbevelingen	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan renovatie en/of sloop.
Opmerkingen	

4.3 Indeling in risicoklassen

Van iedere aangetroffen asbesttoepassing is de risicoklasse ten behoeve van saneren bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de SMA-rt database. Deze database is door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid geïntroduceerd voor het vaststellen van de risicoklasse. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen.

De risicoklasse-indeling wordt deels bepaald door de gemeten typen asbest en de gemeten percentages asbestvezels in de bemonsterde materialen. Uit advies van de Gezondheidsraad blijkt dat blootstelling aan amfiboolasbest tot een groter risico op asbestziekten kan leiden. De te hanteren risicoklasse voor serpentijnasbest (chrysotiel) kan derhalve verschillen van de te hanteren risicoklasse voor amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, actinoliet, tremoliet en anthophylliet).

Behoudens bovengenoemde is tevens de aard van het asbesthoudende materiaal, de hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal, de hechtgebondenheid en de bevestigingswijze van belang voor het bepalen van de te hanteren risicoklasse.

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden behorend bij de verschillende typen risicoklasse weergegeven:

Tabel 5: risicoklasse

Type asbest	Risicoklasse 1	Risicoklasse 2	Risicoklasse 2A
Chrysotiel	< 2.000 vezels/m ³	≥ 2.000 vezels/m ³	-
Amfibool	< 2.000 vezels/m ³	-	≥ 2.000 vezels/m ³
Chrysotiel + Amfibool	< 2.000 vezels/m ³	≥ 2.000 (AMF < 2.000 vezels/m ³)	≥ 2.000 (AMF > 2.000 vezels/m ³)
Vrijgave conform NEN2990	Visuele inspectie	Visuele inspectie + luchtmeting (2 uren meting) <i>Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.</i>	Visuele inspectie + kleefmonsternamen (SEM) luchtmeting (4 uren meting SEM)* <i>Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd.</i>

* Voor risicoklasse 2A zijn uitzonderingen bepaald. SMA-rt geeft aan of er sprake is van een uitzondering. In dit geval vindt de eindmeting plaats door middel van een 2-uren meting en visuele vrijgave. Op de SMART blijft wel de vermelding 2A van toepassing.

Bepalende factoren bij het vaststellen van de risicoklasse-indeling zijn onder andere de aard van het asbesthoudende materiaal, de hechtgebondenheid en de wijze waarop de toepassing verwijderd kan worden. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen. Indien de verwijderingsmethode afwijkt van de methode zoals in de SMA-rt beschreven kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse-indeling dan vermeld in deze rapportage. Het asbestverwijderingsbedrijf of de aannemer dient in een dergelijk geval contact op te nemen met Checkpoint Milieu BV.

De te hanteren risicoklasse-indeling voor de verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen is vermeld onder kolom 4 van tabel 1 en in toepassingenoverzicht. De SMA-rt output met daarop de bijbehorende saneringsmethode is bijgevoegd als bijlage 5.3.

5 Bijlagen

Het volledige overzicht met bijlagen wordt in het werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in de Staatscourant van 6 december 2018 met publicatienummer 68771. Het is mogelijk dat een aantal vermelde bijlagen voor dit rapport niet van toepassing zijn. In dit geval wordt op de titelbladen 'N.v.t.' vermeld.

5.1 Beknopt verslag vooronderzoek

Inspanningen geleverd met betrekking tot vooronderzoek	
Heeft de opdrachtgever, voorafgaand aan het onderzoek, historische (bouw) gegevens aangeleverd	Nee
Zijn er tekeningen beschikbaar	Nee
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	n.v.t.
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren bouwwerk, object of de installatie gebouwd	1925
Interview	
Gesproken met	Dhr. R. Kooiker Sr.
Bevindingen	Sloop achterhuis en schuur
Overige verkregen informatie	
Zijn er eerdere asbestinventarisaties uitgevoerd	Niet bekend
Welke relevante informatie kan er uit eerder opgestelde inventarisatierapporten worden gehaald	n.v.t.
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het bouwwerk, object of de installatie verwijderd	Niet Bekend
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	Niet Bekend
Overige geraadpleegde bronnen	Kadasterkaart, Google Earth en Arcgis

5.2 Integrale opname analysecertificaten



Koperstraat 2
2718 RE Zoetermeer
Tel: 079 - 3600 600 | info@detectbv.nl | www.detectbv.nl

Postbus 670
2700 AR Zoetermeer

Analyserapport asbestidentificatie materiaalmonster

Conform NEN 5896 m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscop

Opdrachtgever: Checkpoint Milieu Consultancy BV
Jules Verreweg 13/17
7821 AD Emmen Nederland

Referentie opdrachtgever: CMC-2006-0601

Monstername door: Dhr. G. Buijs

Locatie monstername: Achterhuis en schuur

Adres monstername: Oude Rijksweg 327 Rouveen

Datum monstername:

Totaal aantal monsters: 4

Onze referentie: 20.007430/0

Datum ontvangst: 13-jun-2020

Datum analyse: 15-jun-2020

Aantal pagina's: 3

Analyseresultaten					
M	ID*	Referentie / monsteromschrijving*	Soort materiaal	Soort asbest % (m/m)	HB?
1	MM01	Dak schuur - Golfplaten	Golfplaat	n.a.	n.v.t.
2	MM02	Dak schuur - Vormstukken	Ac. materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
3	MM03	Dak kapschuur - Golfplaten en vormstukken	Golfplaat	n.a.	n.v.t.
4	MM04	rondom de gevels - Stopverf verzamelmonster	Stopverf	n.a.	n.v.t.

Toelichting

Categorieën gewichtspercentages <0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60

CHR: Chrysotiel asbest AC: Actinoliet asbest n.a.: Asbest niet aantoonbaar (<0,1% (m/m)) HB: Hechtgebonden

AMG: Amosit asbest ANT: Anthroliet asbest n.v.t.: Niet van toepassing M: Monsternummer laboratorium

CRO: Crocidoliet asbest TRE: Tremoliet asbest % (m/m): Gewichtspercentage ID: Monsternummer opdrachtgever

* Door opdrachtgever verstrekte gegevens, tenzij de monstername door Detect Milieu Services B.V. is uitgevoerd

Opmerkingen

Datum: 15-jun-2020
Laborant: Lanky Cordero
Autorisatie: Lanky Cordero

De analyse is in het laboratorium van Detect Milieu Services B.V. uitgevoerd conform NEN 5896 (laatste versie), m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie. Detect Milieu Services B.V. is voor deze verantwoording gecrediteerd door de RvA en geregistreerd onder nummer L 548 (website www.rva.nl). Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Detect Milieu Services B.V. draagt geen enkele verantwoordelijkheid voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters, tenzij de monstername door Detect Milieu Services B.V. is uitgevoerd. Dit rapport is digitaal gesigneerd en aangemerkd en om deze reden niet ondertekend. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

5.3 De oorspronkelijke toepassingrelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 juni 2020 om 14h47 (1696656)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V.

SCA-code: 07-D070144

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-2006-0601]



Identificatie

Adres	Oude Rijksweg 327, Rouveen
Projectcode	CMC-2006-0601
Projectnaam	Achterhuis en school
Broncode	MM02
Bronnaam	Volmetakken

Feiten

Productspecificatie	Asbestcoment overige materialen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	22 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	20.007430/0

Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 15042020 (ingangsdatum 27-04-2020)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best beschikbare technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelmissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2996, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(1696656)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 juni 2020 om 14h49 (1696661)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V.

SCA-code: 07-D070144

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144.CMC-2006-0601]



Identificatie

Adres	Oude Rijksweg 327, Rouveen
Projectcode	CMC-2006-0601
Projectnaam	Achterhuis en school
Broncode	VWM01
Bronnaam	Windveer/vormstuk

Feiten

Productspecificatie	Asbestoement overige materialen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2,5 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0,1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	20.007430/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 15042020 (ingangsdatum 27-04-2020)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemiszie te voorkomen. Da te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(1696661)

5.4 Overige projectfoto's



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto



Project foto

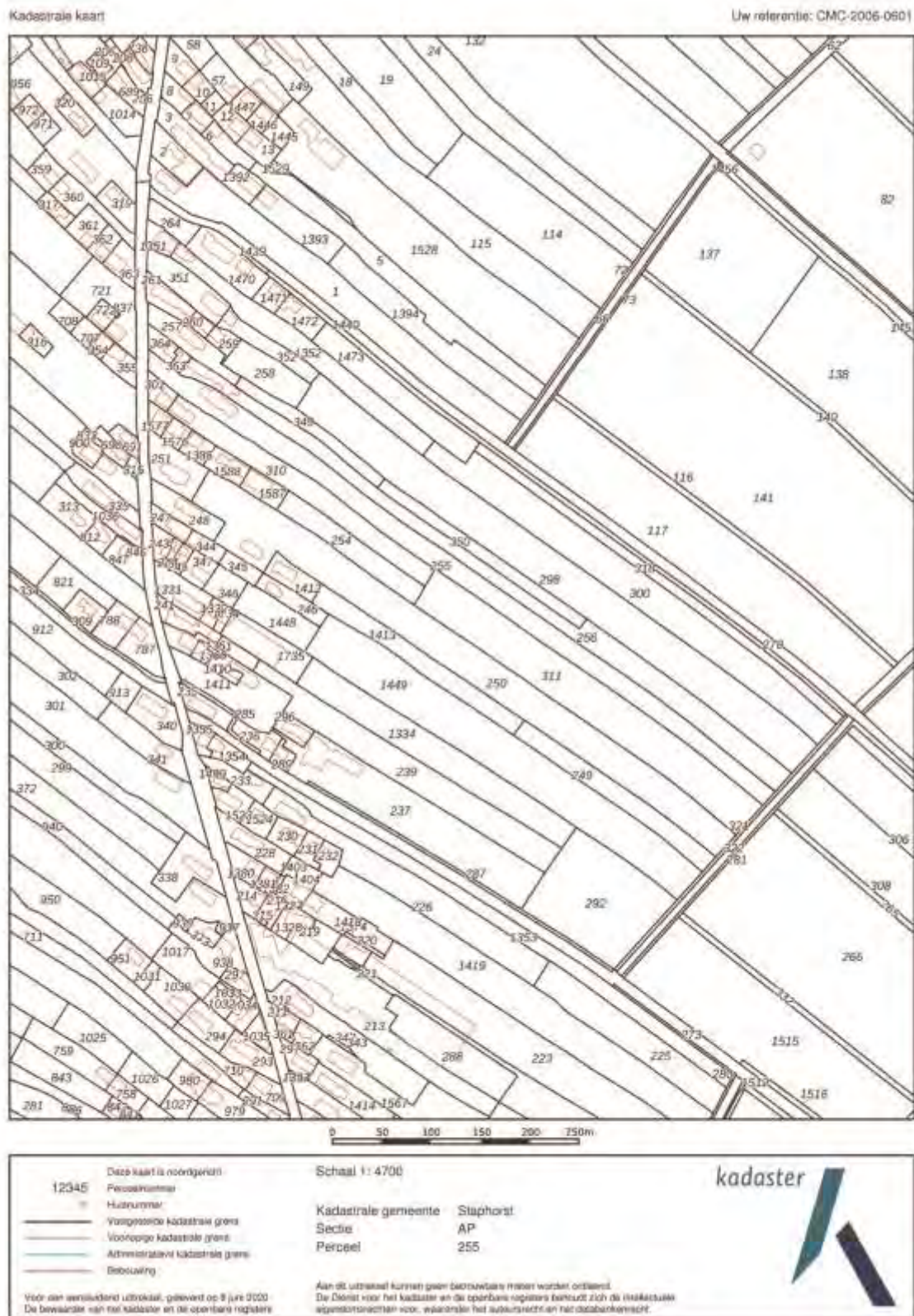


Project foto



Project foto

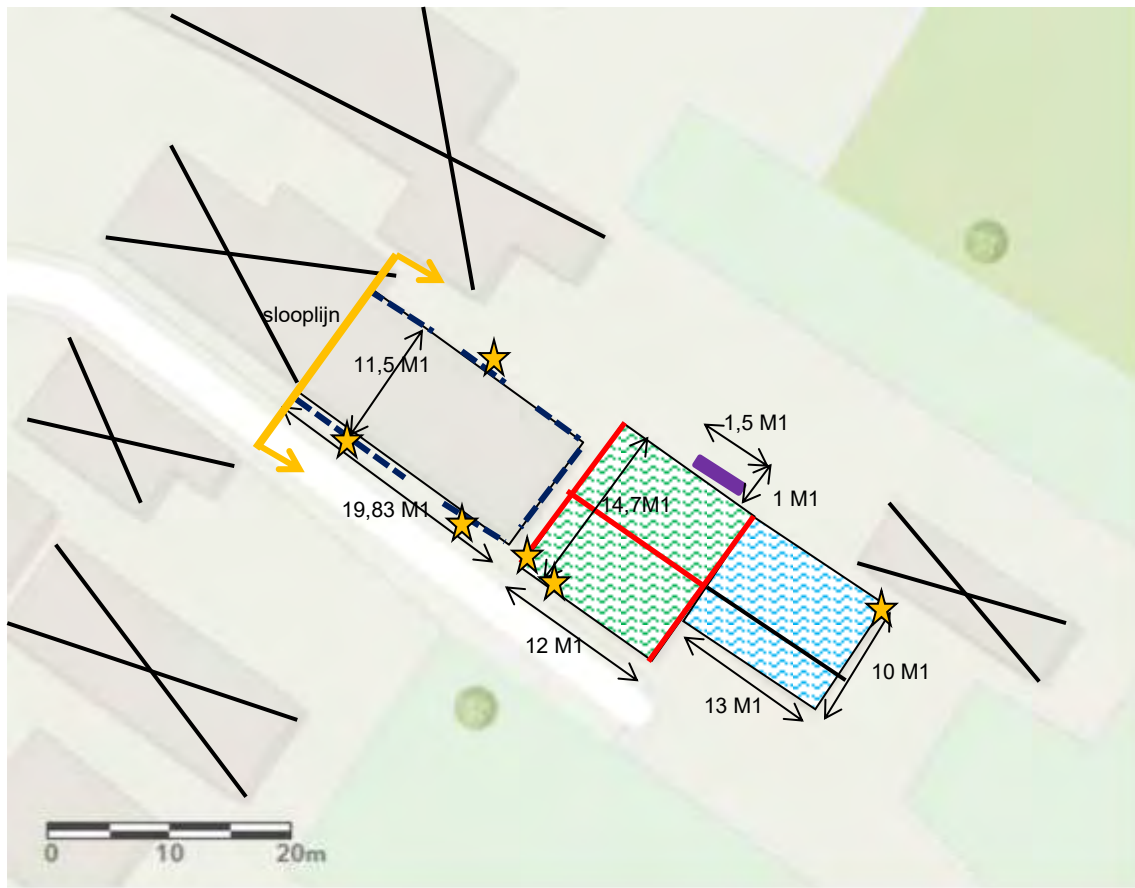
5.5 Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen







Onderzoeksgebied binnen stippellijn
tot aan de fundering/maaiveld - tot aan het naastgelegen
bouwwerk - erfgrans



MM01 asbestvrije golfplaten op het dak van de schuur

MM02 asbesthoudende vormstukken op het dak van de schuur

MM03 asbestvrije golfplaten en vormstukken op het dak van de kapschuur

MM04 asbestvrije stopverf rondom de gevels van het achterhuis

VWM01 asbesthoudende losliggende windveer/vormstuk op het maaiveld achter de schuur

★ Materiaalmonster locatie

✗ Behoorde niet tot de opdracht / niet onderzocht

