

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek inclusief asbest
Derde Weg 1 te Nieuw en Sint-Joosland**

Project 23190014

30 april 2019

Opdrachtgever: M.C. Martijn
Voltaweg 26
4338 PS MIDDELBURG

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ing. C. Moerland
Autorisatie: ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002,
2018

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BIC RABONL2U
NL24 RABO 0346 0391 69
KvK Middelburg 22038560
BTW nr. NL8044.04.070.B01

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
AANBEVELINGEN	2
1. INLEIDING.....	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL	4
1.2. REFERENTIEKADER.....	4
1.3. BETROUWBAARHEID	6
2. VOORONDERZOEK	9
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	9
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL.....	11
2.3. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	11
2.4. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	12
2.5. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
3. VELDWERK	15
3.1. VERKENNEND EN AFPERKEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS ..	15
3.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	16
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	18
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	18
4.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	22
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
5.1. CONCLUSIES	23
5.2. AANBEVELINGEN.....	24
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	25
BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2. SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3. BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN	
BIJLAGE 4. TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 5. ANALYSERESULTATEN	
BIJLAGE 6. HISTORISCHE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S	
BIJLAGE 7. FOTO'S	
BIJLAGE 8. ASBESTINVENTARISATIERAPPORT	

Samenvatting

Door M.C. Martijn is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op een locatie gelegen aan de Derde Weg 1 te Nieuw en Sint-Joosland.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem en/of puinhoudende lagen terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op de gehele locatie.

Het verkennend bodemonderzoek naar asbest is uitgevoerd op de deellocatie Erf en opritten.

Onderstaande conclusies zijn geordend naar (deel) locaties.

Conclusies

Gehele locatie

In de bovengrond van het zuidwestelijk deel wordt een interventiewaarde-overschrijding van chroom aangetoond. Deze verontreiniging is nog niet volledig afgeperkt.

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige woning wordt een verhoogd gehalte lood aangetoond, die de interventiewaarde nadert. Daarnaast wordt een zeer lichte achtergrondwaardeoverschrijding van kwik in de bovengrond ter plaatse van de voormalige woning en in de bovengrond van het noordoostelijk deel aangetoond.

In de overige bovengrond en in de ondergrond worden geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

In het grondwater worden van nature verhoogde concentraties molybdeen en barium aangetoond. Tevens wordt een zeer gering verhoogde concentratie dichloormethaan aangetoond.

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten redelijkerwijs gesproken worden aangenomen.

Erf en opritten

Tijdens het veldwerk wordt in de betonverharding een asbestverdachte leiding aangetroffen. Dit object kan echter niet gezien worden als onderdeel van de bodem en valt niet binnen de scope van onderhavig

onderzoek. Bij voorgenomen verwijdering van de betonverharding zal hiermee rekening gehouden dienen te worden.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

Erf en opritten

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.
- Puinfundering opritten: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Overig terrein

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Er is geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten op deellocatie Erf en opritten worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

Aanbevelingen

De aangetroffen chroomverontreiniging in de bovengrond van het zuidwestelijk deel is nog niet volledig afgeperkt. Om inzicht te krijgen in de totale omvang van de chroomverontreiniging teneinde vast te kunnen stellen of hier inderdaad sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient aanvullend horizontaal afperkend onderzoek te worden uitgevoerd.

Tevens wordt geadviseerd nader onderzoek naar de loodverontreiniging in de bovengrond ter plaatse van de voormalige woning uit te voeren, teneinde inzicht te verkrijgen in de ernst en omvang van deze verontreiniging.

Wanneer graafwerkzaamheden zijn voorzien binnen de contouren van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient een saneringsplan opgesteld te worden dat door het bevoegd gezag (op basis van de huidige onderzoeksgegevens RUD Zeeland) dient te worden goedgekeurd. In dit geval voldoet de sanering mogelijk aan de BUS criteria, waardoor volstaan kan worden met een BUS melding. Hiervoor is een kortere proceduuretijd (ca. vijf weken). De wijze van saneren kan vaak afgestemd worden op de herinrichtingsplannen. De uitvoerende partijen van de saneringswerkzaamheden dienen BRL 6000 en/of BRL 7000 gecertificeerd te zijn.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbesteden van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn. Dit is afhankelijk van aangetroffen gehalten, alsook op basis van visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Op de onderzoekslocatie zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet bodembescherming vallen. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door M.C. Martijn is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op een locatie gelegen aan de Derde Weg 1 te Nieuw en Sint-Joosland.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem en/of puinhoudende lagen terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksoepzet

De onderzoeksoepzet is afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5707 cq. NEN 5897. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

Toetsingskader verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740)

De voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem).

Toetsingskader bodemonderzoek naar asbest (NEN 5707)

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) en de Circulaire Bodemsanering.

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Tijdens verkennend onderzoek is in principe geen directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het indicatief vastgestelde asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsingskader asbestonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen en granulaten (NEN 5897)

De regelgeving voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) is vermeld in de beleidsbrief "Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)" van 3 maart 2004. Tevens is de volgende regelgeving (mogelijk) op de onderhavige locatie van toepassing:

- Besluit asbestwegen milieubeheer van 8 september 2000 (gepubliceerd in Staatsblad 2000, 374) en;
- Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer (gepubliceerd in Staatcourant 2000, 190 en Staatscourant 2000, 212V, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2002, 175).

Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving van asbest in puin(granulaat).

Het Besluit asbestwegen milieubeheer is van toepassing op alle asbest bevattende wegen (gedefinieerd als wegen, paden, erfverhardingen of gedeeltes daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt) en stroken (gedefinieerd als stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op wegen), met dien verstande dat:

- a) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien het gewogen asbestgehalte ten hoogste 100 mg/kg ds is;
- b) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht én het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat én die voldoet aan CROW publicatie 189, uitgave januari 2005. De weg moet voldoen aan één van de volgende criteria:
 - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke bestaat uit asfalt, klinkers of beton en in een goede staat verkeert of
 - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke afscherming bestaat uit een laag zand, grond, puingranulaat of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m. is.

In alle andere gevallen dient het asbest te worden verwijderd.

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V., Tritium Advies B.V., certificaatnummer EC-SIK-20279 en Mitec Advies B.V., certificaatnummer K50098/05.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grond- en grondwateronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. De uitvoerende partij beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, en/of 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige

veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Eventueel onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De chemische- en asbestanalyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een bodemonderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door beperkt aantal boringen, proefgaten, proefsleuven en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van asbest en/of het gehalte aan asbest in lagen waarop geen specifiek veld- en analytisch onderzoek is verricht. Dit betreft met name als "onverdacht voor verontreiniging met asbest" aangemerkte lagen. Hiervoor kan (aanvullend) onderzoek plaatsvinden conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopaafval en recyclinggranulaat).

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. In NEN 5725:2017 zijn zeven mogelijke aanleidingen voor vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. In onderhavig onderzoek is of zijn de volgende generieke aanleiding(en) van toepassing:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Derde Weg 1 te Nieuw en Sint-Joosland	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Middelburg	Kadaster
Kadastrale gemeente	Middelburg	Kadaster
Sectie(s)	V	Kadaster
Nummer(s)	1180 en 1181	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	12.245	SMA Zeeland B.V. Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	1,2	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	Erf rond schuur en twee opritten naar de Derde Weg	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Niet bekend	Opdrachtgever
Dempingen	Niet bekend	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster
Grondwaterbeheersplan	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Geohydrologie	zie § 2.3	DINOloket
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	05 Buitengebied	Nota bodembeheer gemeente Middelburg
BKK klasse bovengrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
BKK functieklasse	Natuur/landbouw/overig	Nota bodembeheer
Boomgaardenkaart (periode)	N.v.t.	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Ja, verhoogde kans	Provincie Zeeland (Geoloket)
Asbestkansenkaart	Grote kans op aanwezigheid van asbest	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	Nee	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Nee	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Schapen- en paardenhouderij	Provincie Zeeland (BIS)
Huidig gebruik	braakliggend	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	wonen	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Schuur (nr. 1A)	BAG (gemeente)
Periode bebouwing	Schuur uit 1936; woning uit 1794	BAG (gemeente) SMA Zeeland B.V.
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Ja, nl. woning en aangrenzende schuur 24 april 2015 door brand verwoest.	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Ja, verweerde objecten, mogelijk bevatte de verwoeste woning asbestverdachte materialen, waardoor bij de brand asbestdeeltjes op de bodem terecht kunnen zijn gekomen. Ook de deels ingestorte opstal naast de schuur (zie Asbestinventarisatierapport bijlage 8) bevatte asbestverdacht materiaal.	SMA Zeeland B.V.
Terreinverkenning		

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Bijzonderheden	De locatie omvat een oud boerenerf met schuur en mestplaat. De schuur heeft een pannendak. De mestplaat heeft een betonnen vloer en opstaande randen. Op de hoek van de mestplaat lag een hoopje zwart materiaal (mogelijk verbrandingsresten). Aan de noordoostzijde van de schuur bevond zich tot 2015 de woning. Hiervan rest alleen nog een betonvloer. De verharding op het erf en de opritten bestaat uit beton. Rondom het erf liggen diverse weides.	SMA Zeeland B.V.

2.2. Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit historische kaarten (bronhouder: Kadaster) en luchtfoto's (bronhouder: Provincie Zeeland (Geoloket)) kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1910 en 1960 gelegen was in agrarisch gebied. Zie verder Bijlage 6.

Bij afwezigheid van fotomateriaal uit de jaren 80-90 wordt voor de hypothesevorming teruggevalen op de beschikbare gegevens met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit, namelijk beeldmateriaal van eerdere en latere jaren, de bodemkwaliteitskaart en (eventuele) (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

2.3. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD (bronhouder: DINOlloket), is het in onderstaande tabel vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken.

Tabel 2.2 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-5	Zandige klei	Naaldwijk
1 ^e watervoerend pakket	5-25	Zand	Naaldwijk
Scheidende laag	25-30	Klei	Waalre
2 ^e watervoerend pakket	30-50	Zand	Maassluis, Oosterhout, Breda
Hydrologische basis	50-	Boomse Klei	Rupel

2.4. Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

- De horizontale begrenzingen van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in Bijlage 2. Het grondonderzoek beperkt zich tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. Het grondwateronderzoek beperkt zich tot een diepte van 1,5 m- de grondwaterstand die tijdens het veldwerk zal worden aangetroffen.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

- In april 2015 is de woning en aangrenzende schuur op de onderzoekslocatie verwoest door brand. Dit maakt de bodem op het westelijk deel van het erf verdacht voor verontreiniging met PAK, PCB en zware metalen. Deze parameters zijn begrepen in het standaardanalysepakket voor bodem (pakket A). Daarnaast is het mogelijk dat asbest vrijgekomen is bij de brand, wat bodem tevens verdacht maakt voor verontreiniging met asbest.

Is de bodem asbestverdacht?

- Er zijn geen documenten bekend waaruit blijkt dat een asbestsanering van de bodem heeft plaatsgevonden. Op basis hiervan is de bodem op de locatie asbestverdacht. Daarnaast zijn tijdens het veldwerk in de bodem van het erf en opritten bijmengingen van metselpuin en baksteen van onbekende herkomst worden aangetroffen.

Wat is de bodemopbouw en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

- De bodemopbouw kan op voorhand niet met zekerheid worden bepaald. In Zeeland worden zand en klei doorgaans in afwisselende mate en opbouw in de deklaag gevonden, waarbij vanaf 1,5 m-mv soms ook veenlagen worden aangetroffen. Dit is sterk afhankelijk van de precieze onderzoekslocatie en historische, natuurlijke en antropogene processen welke de huidige Zeeuwse Delta hebben gecreëerd. Vermoedelijk is er wel een verschil in milieuhygiënische kwaliteit tussen de boven- en ondergrond als gevolg van (vaak historische) antropogene activiteiten.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

- Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen worden arseen, barium, chroom en molybdeen in Zeeland regelmatig in van nature verhoogde concentraties aangetroffen in het freatische grondwater. In de grond zijn dan niet altijd verhoogde gehalten aantoonbaar en concentraties kunnen fluctueren. Voor barium en chroom geldt dat de natuurlijke achtergrondconcentraties in brak grondwater doorgaans wat hoger zijn dan in zoet grondwater (RIVM briefrapport 2017-0125).

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

- Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

- Zie § 2.5.

2.5. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (gestandaardiseerde) onderzoekshypothesen geformuleerd waarbij in voorkomende gevallen onderscheid is gemaakt tussen separaat te onderzoeken deellocaties. Er wordt tevens onderscheid gemaakt tussen de verwachte bodemverontreinigingssituatie met betrekking tot chemische parameters en de verwachte verontreinigingssituatie met betrekking tot asbest. De locatie van de voormalige woning wordt als aandachtspunt meegenomen.

Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Gehele locatie</i>			
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodem (pakket A), As, Cr	VED-HE-NL
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A	ONV-NL
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr	ONV-NL

Pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB₇, PAK₁₀ (VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;

Pakket B: standaardpakket grondwater:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten (BTEXSN),
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC), minerale olie;
As, Cr: arseen, chroom.

Aanvullend onderzoek

Bij het verkennend onderzoek wordt een gehalte chroom dat de interventiewaarde nadert in mengmonster MM03 aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is een aanvullend onderzoek uitgevoerd middels het separaat analyseren van de vier deelmonsters van MM03 op chroom.

Afperkend onderzoek

Bij het aanvullend onderzoek wordt een interventiewaarde overschrijding van chroom in deelmonster 26-1 (0,0-0,5 m-mv) aangetroffen. Naar aanleiding hiervan wordt een afperkend onderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang van de chroomverontreiniging vast te stellen. Hiertoe worden afperkende boringen verricht tot maximaal 2,0 m-mv. Vervolgens zullen grondmonsters worden geanalyseerd op chroom.

Tabel 2.4. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Strategie* (NEN 5707 cq. 5897)
<i>Erf met opritten</i>		
Bovengrond	verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	geen
Puinfundering opritten	verdachte ongebonden fundering, diffuse belasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE
<i>Overig deel locatie</i>		
Bovengrond	verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	geen

*Op basis van NEN 5707 is er in geval van een voor bodemverontreiniging met asbest onverdachte locatie geen verplichting tot vervolgonderzoek in de vorm van veld- en analytisch onderzoek, tenzij op basis van voortschrijdend inzicht de hypothese van een asbest-onverdachte locatie dient te worden gewijzigd.

Ook een vervolgonderzoek naar asbest in niet-vormgegeven bouwstoffen volgens NEN 5897 in de vorm van veld- en analytisch onderzoek is niet van toepassing in geval van (op basis van NEN 5725) asbest-onverdachte, niet-vormgegeven bouwstoffen.

In eerste instantie wordt alleen op de deellocatie Erf inclusief opritten asbestonderzoek in bodem uitgevoerd.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

3.1. Verkennend en afperkend bodemonderzoek naar chemische parameters

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 25 maart 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerkers de heren B. Maas en S. Rijk met assistentie van de veldwerker in opleiding de heer J. de Jonge (Mitec Advies B.V.) conform de in paragraaf 2.5 vermelde onderzoeksstrategie.

Het veldwerk voor het afperkend bodemonderzoek is op 4 april 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer B.A.T.M. Hofman (Tritium Advies B.V.) conform de in paragraaf 2.5 vermelde onderzoeksstrategie.

Er zijn in totaal 33 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

Verkennend bodemonderzoek

Boringen 01 t/m 28

- 16 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 4 boringen tot ca. 1,0 m-mv;
- 5 boringen tot ca. 2,0 m-mv;
- 3 boringen tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Afperkend bodemonderzoek

Boringen 101 t/m 105

- 4 boringen tot ca. 1,0 m-mv;
- 1 boring tot ca. 2,0 m-mv;

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst, waarbij 4 boringen en 1 peilbuis op de locatie van de voormalige woning zijn geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in bijlage 3. De algemene bevindingen zijn:

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot gemiddeld 0,5 m-mv bestaat uit sterk zandige klei en plaatselijk uit matig fijn zand. Hieronder bevinden zich afwisselende lagen van sterk zandige klei of matig fijn zand tot een diepte van 1,0 m-mv. Plaatselijk bevindt zich van 1,0 m-mv tot 2,0 m-mv een laag sterk siltige klei. Daaronder bevindt zich tot 2,5 m-mv (maximale boordiepte) zeer fijn zand. In de bovengrond ter plaatse van de voormalige woning en in de bovengrond van het verharde pad zijn bijmengingen van metselpuin en baksteen aangetroffen.

Ter plaatse van boring 12 (traject 0,10-0,50 m-mv) is een laag met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aangetroffen. Doordat deze laag voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal bestaat, is er volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen sprake van grond en valt deze laag zodoende niet onder het beleid van de Wet bodembescherming. Deze laag is niet bemonsterd/geanalyseerd.

Het grondwater is bemonsterd op 7 maart 2019 door de hiertoe erkende veldwerker de H.A. Vermue. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 1,0 m-mv. In peilbuis 01 is een grondwaterstijghoogte gemeten van 0,9 m-mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De bepalingen van de grondwaterstijghoogte, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater (zie Bijlage 3) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

3.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 april 2019 door de hiertoe erkende veldmedewerker de heer B.A.T.M. Hofman conform de in paragraaf 2.5 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het gehele onderzoeksterrein, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen. Vanwege verharding en begroeiing was een volledige en efficiënte inspectie van het maaiveld volgens SIKB protocol 2018 niet mogelijk.

Visuele inspectie ontgraven en opgeboorde materiaal

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn in totaal 13 proefgaten gegraven van 0,3 x 0,3 m zoals hieronder weergegeven:

Erf inclusief opritten

Proefgaten PG01 t/m PG13

- 11 proefgaten tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 0,5 m-mv;
- 2 proefgaten, vanaf 0,5 m-mv doorgezet met boring $\varnothing 12$ cm tot de onderzijde van de verdachte laag, met een maximum van ca. 2,0 m-mv.

Het uitgegraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd (maaswijdte 20 mm) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In de uitgegraven grond werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De lagen uit de boring ($\varnothing 12$ cm) zijn eveneens gezeefd en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. In het opgeboorde materiaal werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de proefgaten ter plaatse van de opritten (PG01, PG02, PG09 en PG10) werd sterk zandhoudend puin aangetroffen.

Ter plaatse van PG04 werd een in het beton gelegen leiding van asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Samenstelling analysemonsters

Wanneer grove asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is per laag en per proefgat een verzamelmonster ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) zijn in het veld, van de overblijvende fijne fracties van de in het volgende hoofdstuk beschreven proefgaten, representatieve analysemonsters samengesteld en ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

4. Analytisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in Bijlage 5.

4.1. Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

Analysestrategie

Hieronder is tabelgewijs weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is.

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Verkennend bodemonderzoek</i>				
02-1	02 (0,00 - 0,50)	Klei	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
10-1	10 (0,08 - 0,50)	Zand	sterk metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM01	05, 06, 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,10 - 0,50)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM02	17, 19, 21, 24 (0,00 - 0,50)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM03	13, 25, 26, 28 (0,00 - 0,50)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM04	14, 15, 16 (0,00 - 0,50)	Zand	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM05	01, 02, 05 (0,50 - 1,00)	Zand	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
MM06	10 (0,50 - 0,70) 12 (0,50 - 1,00)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
<i>Aanvullend bodemonderzoek</i>				
13-1	13 (0,00 - 0,50)	Klei	uitsplitsing MM03	Cr
25-1	25 (0,00 - 0,50)	Klei	uitsplitsing MM03	Cr
26-1	26 (0,00 - 0,50)	Klei	uitsplitsing MM03	Cr
28-1	28 (0,00 - 0,50)	Klei	uitsplitsing MM03	Cr
<i>Afperkend bodemonderzoek</i>				
101-2	101 (0,50 - 1,00)	Zand	verticale afperking	Cr
101-3	101 (1,00 - 1,50)	Zand	verticale afperking	Cr
102-1	102 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen puin, horizontale afperking	Cr
103-1	103 (0,00 - 0,50)	Klei	horizontale afperking	Cr

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
104-1	104 (0,00 - 0,50)	Klei	horizontale afperking	Cr
105-1	105 (0,00 - 0,50)	Klei	horizontale afperking	Cr

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
01-PB01-1	01	1,50 - 2,50	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr
11-PB11-1	11	1,50 - 2,50	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr
19-PB19-1	19	1,50 - 2,50	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr

Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingskaders uit de Wet bodembescherming en de Regeling Bodemkwaliteit zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index weergegeven. Deze index geeft het volgende aan:

- index $\leq 0,00$: gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- index $> 0,00$ en $\leq 1,00$: gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- index $> 1,00$: gehalte groter de interventiewaarde;
- index (-): gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar index $\leq 0,01$;
- -: geen gehalten groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde in het monster.

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 3.

Tabel 4.3 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters aan Wet bodembescherming en Regeling Bodemkwaliteit

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (index $\leq 1,0$)	> Interventiewaarde (index $> 1,0$)	Indicatieve kwaliteitsklasse (Rbk)
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>				
02-1	02 (0,00 - 0,50)	Kwik (0,01) Lood (0,95)	-	Klasse industrie
10-1	10 (0,08 - 0,50)	Kobalt (0,01) Zink (0,01) Kwik (-) Lood (0,33) PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse wonen
MM01	05, 06, 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,10 - 0,50)	Kwik (-) Lood (0,08)	-	Altijd toepasbaar

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1,0)	Indicatieve kwaliteitsklasse (Rbk)
MM02	17, 19, 21, 24 (0,00 - 0,50)	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MM03	13, 25, 26, 28 (0,00 - 0,50)	Chroom (0,98)	-	Klasse industrie
MM04	14, 15, 16 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	01, 02, 05 (0,50 - 1,00)	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	10 (0,50 - 0,70) 12 (0,50 - 1,00)	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Aanvullend bodemonderzoek</i>				
13-1	13 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
25-1	25 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
26-1	26 (0,00 - 0,50)	-	Chroom (6,01)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
28-1	28 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Afperkend bodemonderzoek</i>				
101-2	101 (0,50 - 1,00)	-	-	Altijd toepasbaar
101-3	101 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
102-1	102 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
103-1	103 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
104-1	104 (0,00 - 0,50)	-	Chroom (3,63)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
105-1	105 (0,00 - 0,50)	Chroom (0,15)	-	Klasse industrie

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (index<= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1,0)
01-PB01-1	01	1,50 - 2,50	Molybdeen (0,01)	-
11-PB11-1	11	1,50 - 2,50	Barium (0,02)	-
19-PB19-1	19	1,50 - 2,50	Dichloormethaan (-)	-

Interpretatie resultaten

Verkenkend bodemonderzoek

In de bovengrond met bijmengingen van baksteen en metselpuin op de locatie van de voormalige woning (02-1) wordt een sterk verhoogd gehalte lood aangetroffen, dat de interventiewaarde benadert. Dit is te relateren aan de aangetroffen bijmenging op en het voormalig gebruik van deze locatie.

In de bovengrond van het noordelijk deel van de locatie (02-1 en MM02) wordt een zeer geringe achtergrondwaardeoverschrijding van kwik aangetroffen. De oorzaak van dit zeer gering verhoogd gehalte kan niet eenduidig worden vastgesteld.

In de bovengrond van het zuidwestelijk deel van de locatie (MM03) wordt een chroomgehalte aangetroffen, dat de interventiewaarde nadert.

In de overige bovengrond (MM04 en MM05) en in de ondergrond (MM06) worden geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater worden zeer geringe streefwaarde-overschrijdingen van molybdeen (01-PB1-1), barium (11-PB11-1) en dichloormethaan (19-PB19-1) aangetroffen.

Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen duidelijk aanwijsbare antropogene bronnen met betrekking tot barium en molybdeen aanwezig. De geconstateerde concentraties van deze stoffen wordt beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties en zodoende niet beschouwd als verontreiniging.

De oorzaak van de zeer licht verhoogde concentratie dichloormethaan kan niet eenduidig worden vastgesteld.

Aanvullend bodemonderzoek

Uitsplitsing van mengmonster MM03 wijst uit dat het sterk verhoogde gehalte chroom wordt veroorzaakt door een sterke interventiewaarde-overschrijding van chroom in de bovengrond ter plaatse van boring 26.

Afperkend bodemonderzoek

In de ondergrond ter hoogte van boring 26 (101-2 en 101-3) wordt geen overschrijding van het chroomgehalte meer aangetroffen. De verontreiniging is hiermee in verticale richting afgeperkt.

In de bovengrond ter plaatse van boringen 102 (102-1) en 103 (103-1) worden geen verhoogde gehalten chroom meer aangetroffen. De chroomverontreiniging is hiermee naar de noordwest- en zuidwestzijde afgeperkt.

In de bovengrond ten noordoosten van boring 26 (104-1) wordt een interventiewaarde-overschrijding van chroom aangetroffen. Dit gehalte wordt indicatief gezien als niet toepasbaar.

In de bovengrond ten zuidoosten (105-1) wordt een achtergrondwaarde-overschrijding van chroom aangetroffen. Dit gehalte wordt indicatief gezien als klasse industrie.

Bij een eventuele toekomstige sanering middels ontgraving zal de maximale waarde voor klasse achtergrondwaarde (functie: overig) waarschijnlijk worden beschouwd als terugsaneerwaarde.

De chroomverontreiniging is hiermee horizontaal niet volledig afgeperkt en een geval van ernstige bodemverontreiniging kan hiermee niet worden uitgesloten.

Op verzoek van de opdrachtgever is geen verder afperkend bodemonderzoek uitgevoerd.

Indien inzicht is gewenst in de totale omvang van de chroomverontreiniging teneinde vast te kunnen stellen of hier inderdaad sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient aanvullend horizontaal afperkend onderzoek te worden uitgevoerd.

4.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Analysestrategie

Door het laboratorium Eurofins Omegam B.V. zijn de analysemonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 4.5 Inzet monster(s) ter analyse

Analysemonster	Samengesteld uit gat (traject)	Traject (m-mv)	Type materiaal
<i>Erf met opritten</i>			
MMasb01-1	PG01(12-35 cm-mv), PG02(12-30 cm-mv), PG09 8-45 cm-mv), PG10 (8-45 cm-mv)	0,08 – 0,45	puin
MMasb02-1	PG01(35-50 cm-mv), PG02 (30-50 cm-mv), PG03 (20-35 cm-mv), PG12 (12-20 cm-mv)	0,12 – 0,50	grond met puinbijmenging
MMasb03-1	PG07 (0-50 cm-mv), PG08 (0-15 cm-mv), PG09 (45-50 cm-mv), PG11 (0-50 cm-mv), PG12 (20-50 cm-mv)	0,00 – 0,50	Grond met puinbijmenging

Analyseresultaten

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is geen asbest aangetroffen.

Interpretatie

Erf met opritten

Zowel in grond als in puinfundering is geen asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek naar asbest is niet noodzakelijk.

Overig terrein

Aangezien op de deellocatie Erf met opritten geen asbest is aangetoond, is het aannemelijk dat ook op het overig terrein geen asbest aangetoond zal worden.

5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

5.1. Conclusies

Gehele locatie

In de bovengrond van het zuidwestelijk deel wordt een interventiewaarde-overschrijding van chroom aangetoond. Deze verontreiniging is nog niet volledig afgeperkt.

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige woning wordt een verhoogd gehalte lood aangetoond, die de interventiewaarde nadert. Daarnaast wordt een zeer lichte achtergrondwaardeoverschrijding van kwik in de bovengrond ter plaatse van de voormalige woning en in de bovengrond van het noordoostelijk deel aangetoond.

In de overige bovengrond en in de ondergrond worden geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters.

In het grondwater worden van nature verhoogde concentraties molybdeen en barium aangetoond. Tevens wordt een zeer gering verhoogde concentratie dichloormethaan aangetoond.

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten redelijkerwijs gesproken worden aangenomen.

Erf en opritten

Tijdens het veldwerk wordt in de betonverharding een asbestverdachte leiding aangetroffen. Dit object kan echter niet gezien worden als onderdeel van de bodem en valt niet binnen de scope van onderhavig onderzoek. Bij voorgenomen verwijdering van de betonverharding zal hiermee rekening gehouden dienen te worden.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

Erf en opritten

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

- Puinfundering opritten: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Overig terrein

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Er is geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten op deellocatie Erf en opritten worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

5.2. Aanbevelingen

De aangetroffen chroomverontreiniging in de bovengrond van het zuidwestelijk deel is nog niet volledig afgeperkt. Om inzicht te krijgen in de totale omvang van de chroomverontreiniging teneinde vast te kunnen stellen of hier inderdaad sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient aanvullend horizontaal afperkend onderzoek te worden uitgevoerd.

Tevens wordt geadviseerd nader onderzoek naar de loodverontreiniging in de bovengrond ter plaatse van de voormalige woning uit te voeren, teneinde inzicht te verkrijgen in de ernst en omvang van deze verontreiniging.

Wanneer graafwerkzaamheden zijn voorzien binnen de contouren van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient een saneringsplan opgesteld te worden dat door het bevoegd gezag (op basis van de huidige onderzoeksgegevens RUD Zeeland) dient te worden goedgekeurd. In dit geval voldoet de sanering mogelijk aan de BUS criteria, waardoor volstaan kan worden met een BUS melding. Hiervoor is een kortere proceduredtijd (ca. vijf weken). De wijze van saneren kan vaak afgestemd worden op de herinrichtingsplannen. De uitvoerende partijen van de saneringswerkzaamheden dienen BRL 6000 en/of BRL 7000 gecertificeerd te zijn.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn. Dit is afhankelijk van aangetroffen gehalten, alsook op basis van visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Op de onderzoekslocatie zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet bodembescherming vallen. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor divers milieuhygiënisch onderzoek op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

Wet- en regelgeving

1. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
2. Ministeries van VROM en VW, *Besluit Bodemkwaliteit*, 22 november 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
4. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
5. Ministerie van VROM, *Besluit asbestwegen milieubeheer*, 8 september 2000
6. Ministerie van VROM, *Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer*, 25 augustus 2016
7. Brief van de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Tweede Kamer 28 600 XI, 81, Den Haag, 17 december 2002
8. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Tweede Kamer 28 663, 15, Den Haag, 3 maart 2004
9. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002

Normdocumenten

10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
11. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5720:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*, ICS 13.080.05, Delft, 1 december 2017

13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2017
14. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740:2009/A1:2016, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
15. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
16. Nederlands Normalisatie Instituut, *NTA 5755:2010, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*, ICS 13.080.05, Delft, juli 2010

Richtlijnen en protocollen

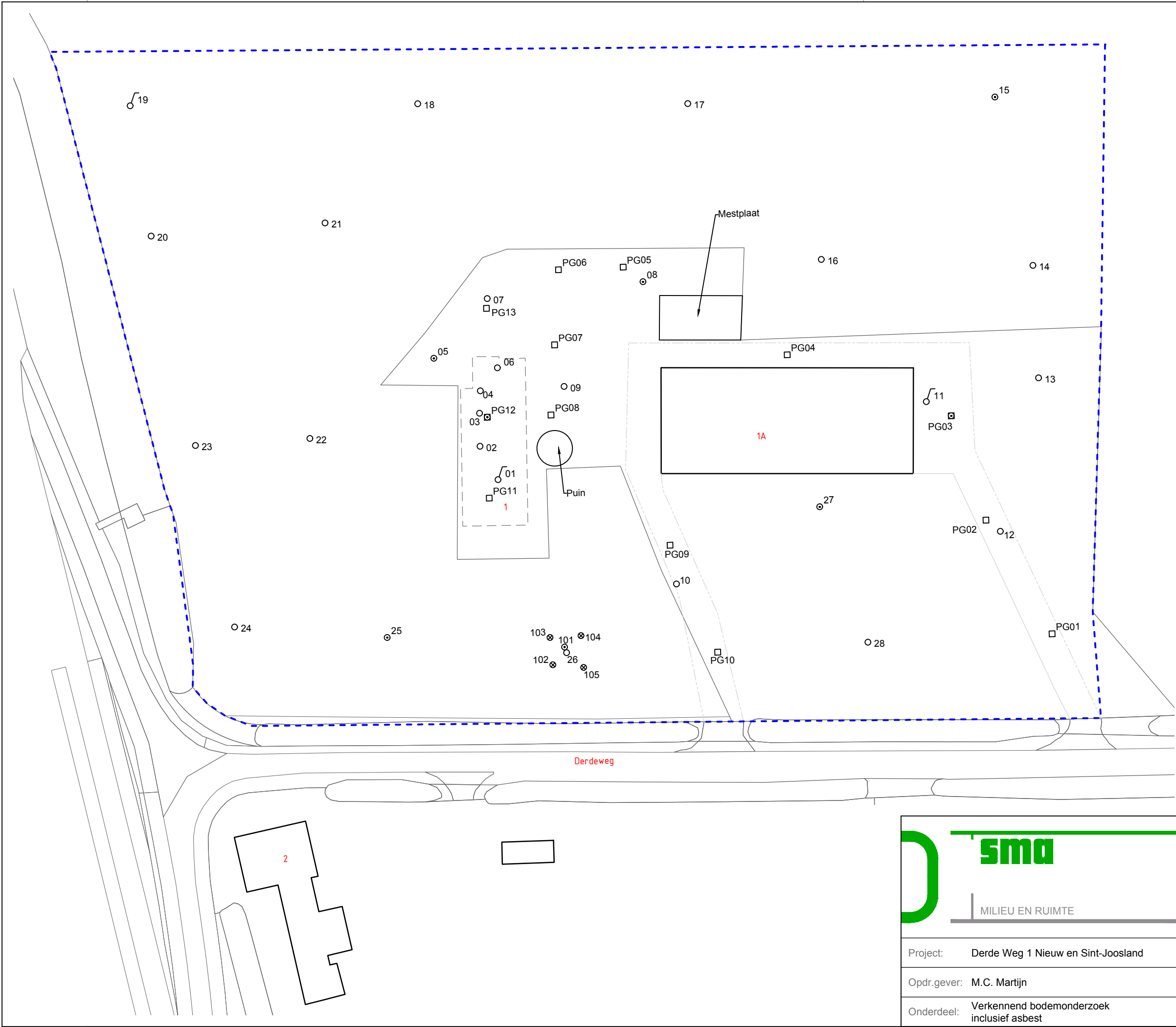
17. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 5*, Gouda, 12 december 2013
18. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 3*, Gouda, 10 maart 2016
19. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2001, versie 3.2*, Gouda, 12 december 2013
20. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, protocol 2002, versie 4*, Gouda, 12 december 2013
21. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, protocol 2003, versie 2.2*, 10 maart 2016
22. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, protocol 2018, versie 3.2* Gouda, 10 maart 2016
23. CROW, *Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt*, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015

Bijlage 1. Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

Ligging onderzoekslocatie

Schaal: 1:25.000

Bijlage 2. Situatietekening



LEGENDA

Onderzoekslocatie

Bebouwing

Afgebrande woning

Verharding

nr.

Boring 0.5 m-mv

nr.

Boring 1.0 m-mv

nr.

Boring 2.0 m-mv

nr.

Peilbuis

nr.

Proefgat

maten in meters

schaal 1:500

0

5

10

15

20

sma

MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG

's-Heerenhoek

tel.: 0113 - 35 22 22

www.smazeelandbv.nl

Project:	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joosland	Projectnr.: 23190014	Schaal: 1:500
Opdr.gever:	M.C. Martijn	Formaat: A3	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel:	Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest	Getekend: N. Gabriëlse	Datum: 24-04-2019

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen en -profielen

Bijlage 3A. Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Bijlage 3B. Onafhankelijkheid

Bijlage 3A. Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

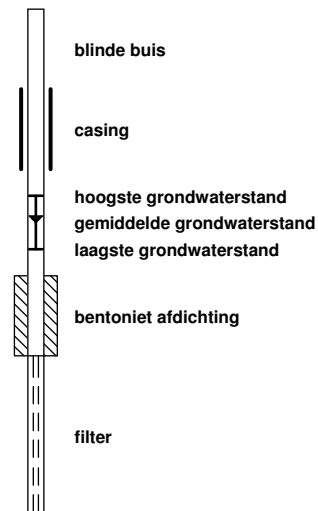
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

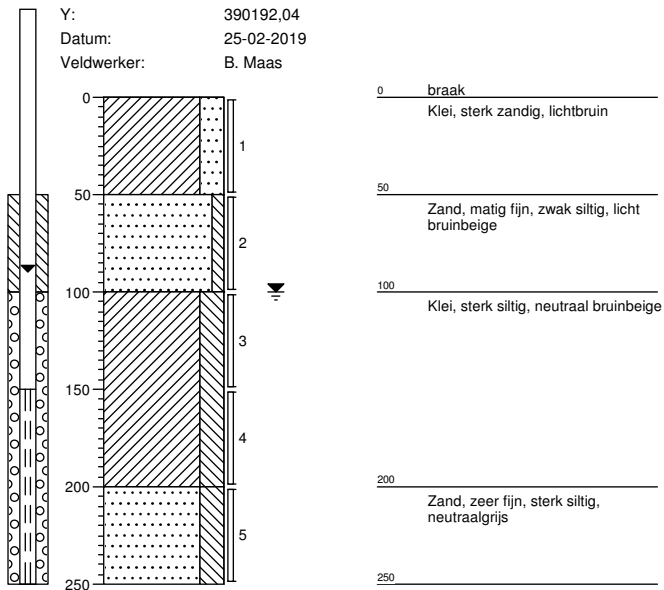
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



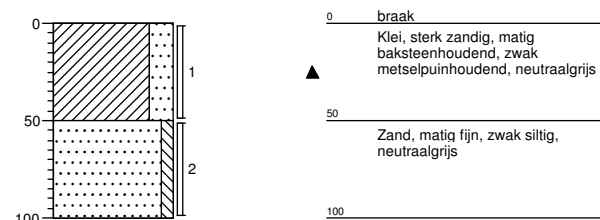
Boring: 01

X: 36669,50
Y: 390192,04
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: B. Maas



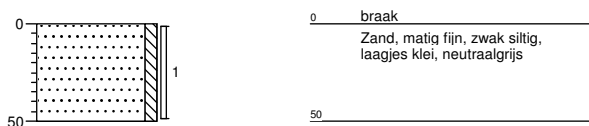
Boring: 02

X: 36671,02
Y: 390196,93
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



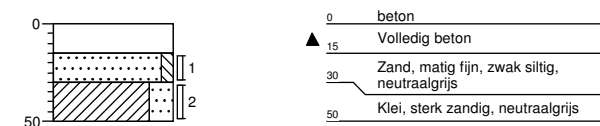
Boring: 03

X: 36674,17
Y: 390200,11
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



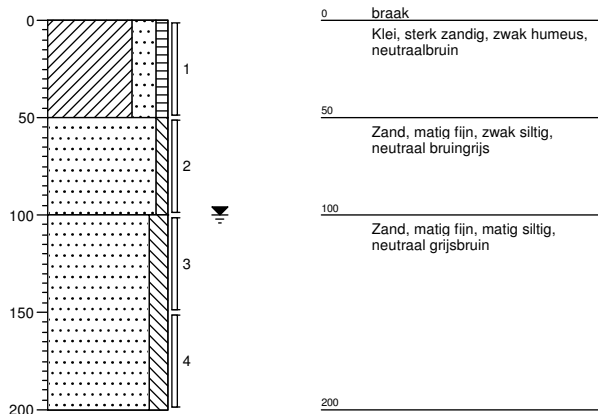
Boring: 04

X: 36676,40
Y: 390202,15
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



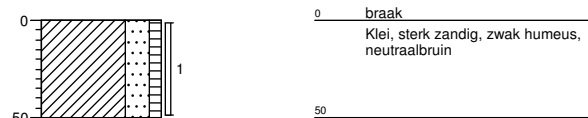
Boring: 05

X: 36675,14
Y: 390209,71
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



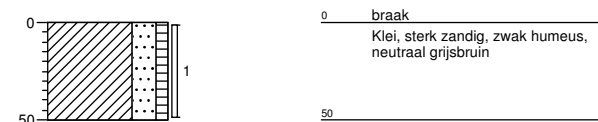
Boring: 06

X: 36680,24
Y: 390202,66
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



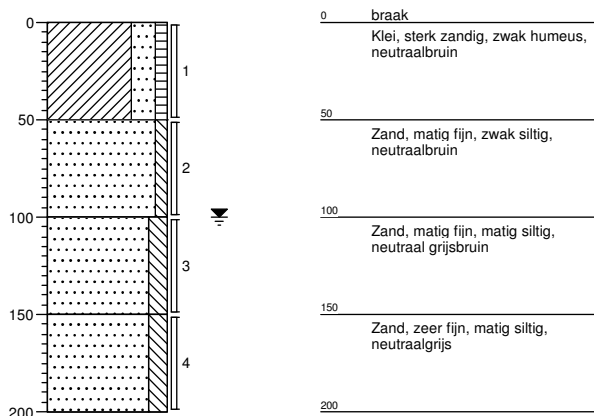
Boring: 07

X: 36685,96
Y: 390210,20
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



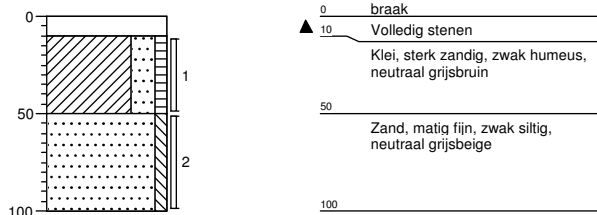
Boring: 08

X: 36702,32
Y: 390196,76
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



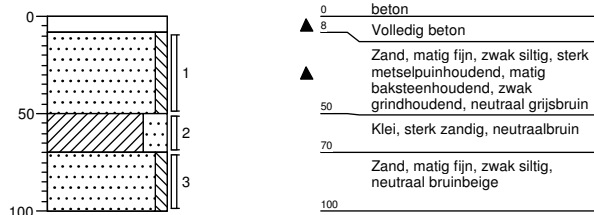
Boring: 09

X: 36684,75
Y: 390194,47
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



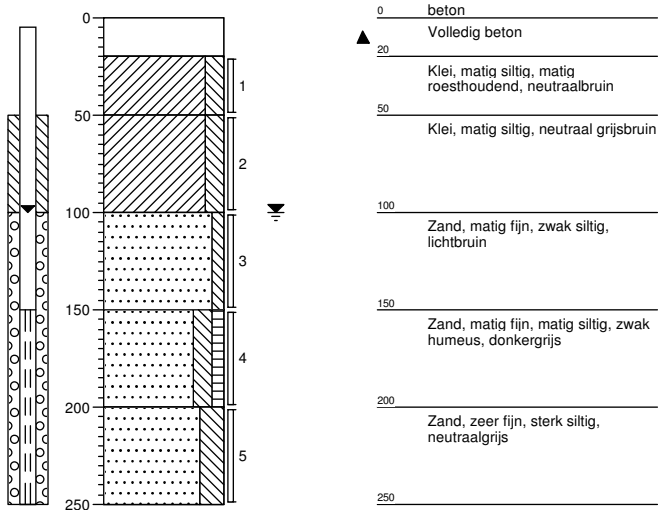
Boring: 10

X: 36676,32
Y: 390164,93
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



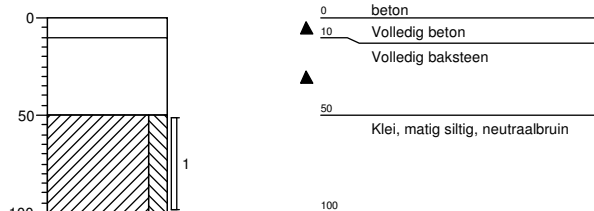
Boring: 11

X: 36716,79
Y: 390158,17
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: B. Maas



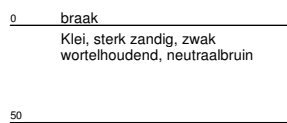
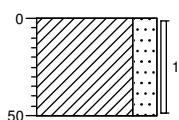
Boring: 12

X: 36712,05
Y: 390138,63
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: B. Maas

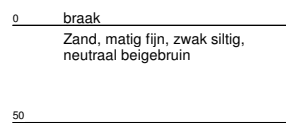
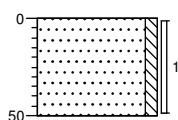


Boring: 13

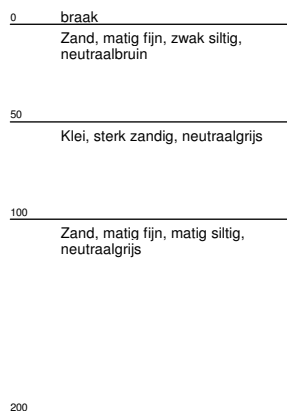
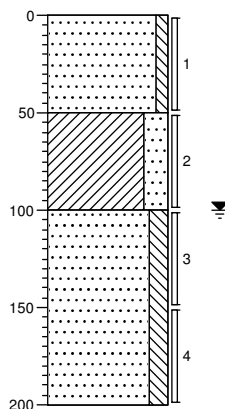
X: 36730,47
Y: 390149,44
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk

**Boring: 14**

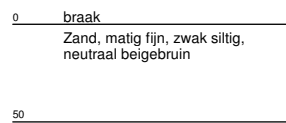
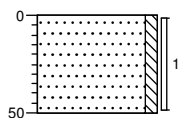
X: 36740,80
Y: 390160,63
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk

**Boring: 15**

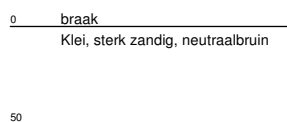
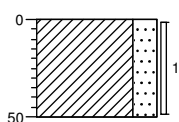
X: 36753,46
Y: 390180,23
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk

**Boring: 16**

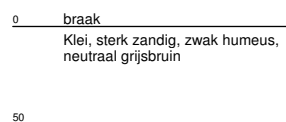
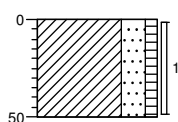
X: 36721,35
Y: 390181,63
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk

**Boring: 17**

X: 36723,76
Y: 390209,27
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk

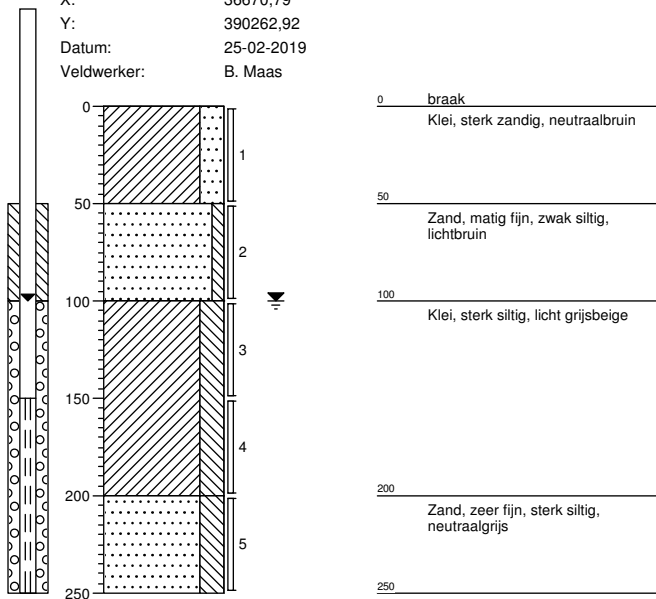
**Boring: 18**

X: 36698,19
Y: 390235,33
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



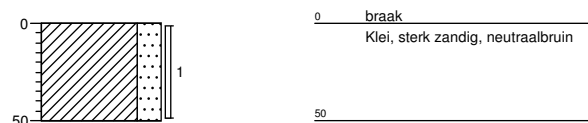
Boring: 19

X: 36670,79
Y: 390262,92
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: B. Maas



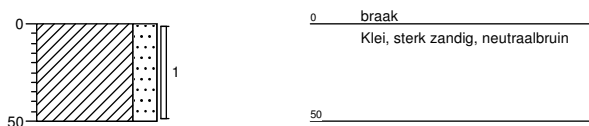
Boring: 20

X: 36660,20
Y: 390248,58
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



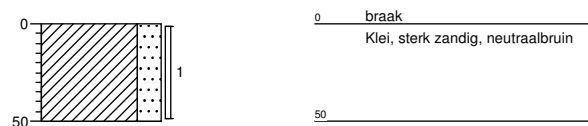
Boring: 21

X: 36677,92
Y: 390233,01
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



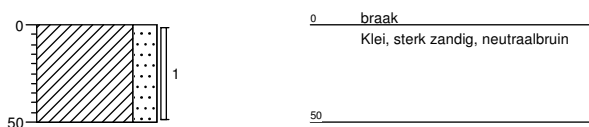
Boring: 22

X: 36655,67
Y: 390214,11
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



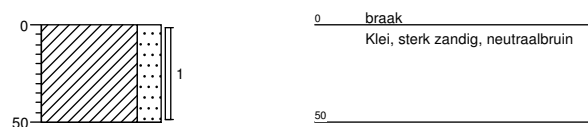
Boring: 23

X: 36644,17
Y: 390224,51
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



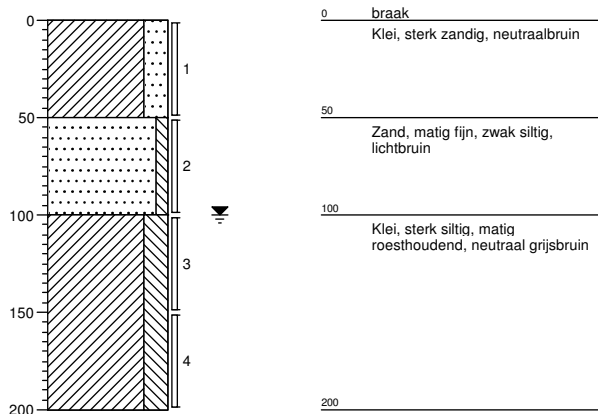
Boring: 24

X: 36630,36
Y: 390203,55
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



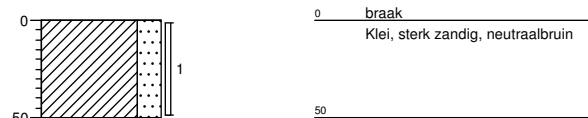
Boring: 25

X: 36643,78
Y: 390187,81
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: B. Maas



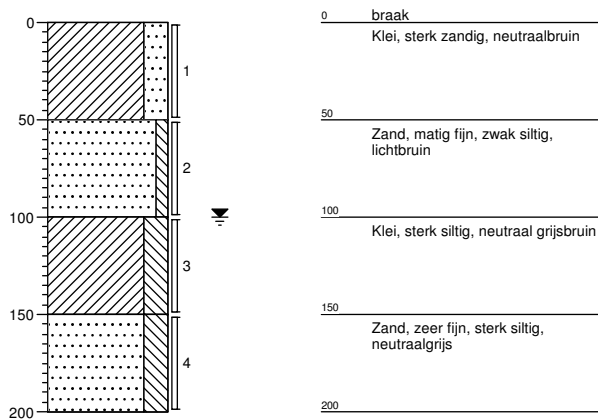
Boring: 26

X: 36659,28
Y: 390169,04
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



Boring: 27

X: 36697,32
Y: 390158,40
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: B. Maas



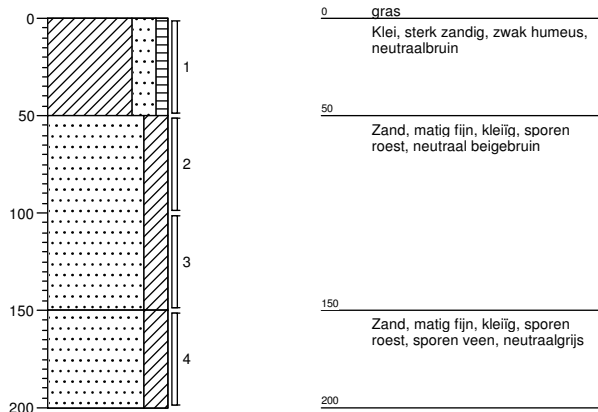
Boring: 28

X: 36688,81
Y: 390140,94
Datum: 25-02-2019
Veldwerker: S. Rijk



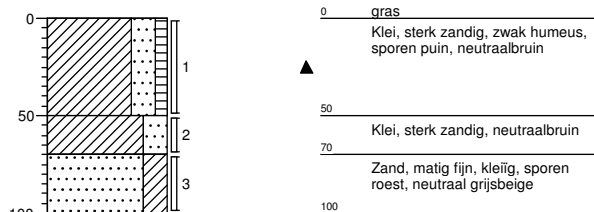
Boring: 101

X: 36659,29
Y: 390168,98
Datum: 04-04-2019
Veldwerker: B. Hofman



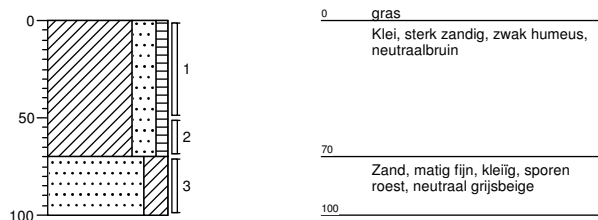
Boring: 102

X: 36656,81
Y: 390169,23
Datum: 04-04-2019
Veldwerker: B. Hofman



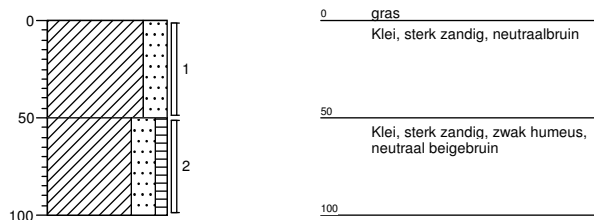
Boring: 103

X: 36659,18
Y: 390172,09
Datum: 04-04-2019
Veldwerker: B. Hofman



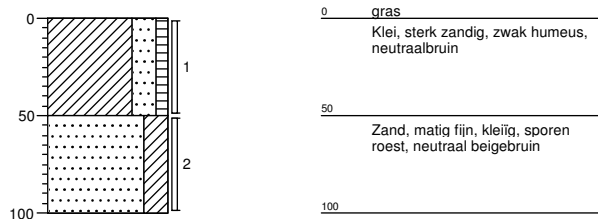
Boring: 104

X: 36662,29
Y: 390169,27
Datum: 04-04-2019
Veldwerker: B. Hofman



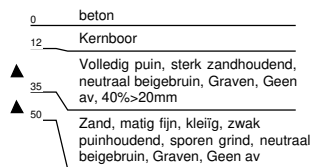
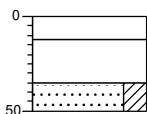
Boring: 105

X: 36659,47
Y: 390166,01
Datum: 04-04-2019
Veldwerker: B. Hofman

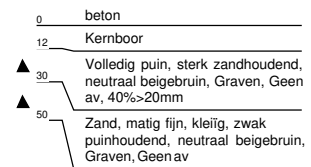
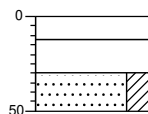


Proefgat: PG01

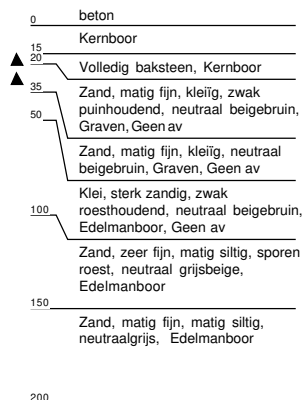
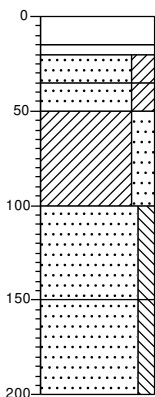
X: 36707,04
 Y: 390123,95
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: PG02**

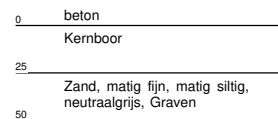
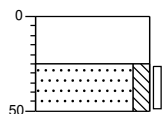
X: 36711,76
 Y: 390141,09
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: PG03**

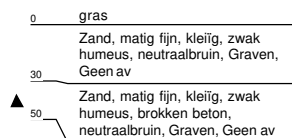
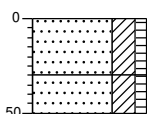
X: 36718,55
 Y: 390154,30
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: PG04**

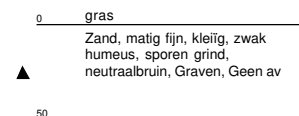
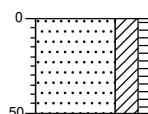
X: 36708,92
 Y: 390175,92
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: PG05**

X: 36701,86
 Y: 390200,06
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

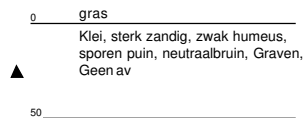
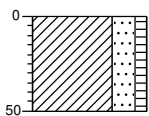
**Proefgat: PG06**

X: 36695,48
 Y: 390206,06
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

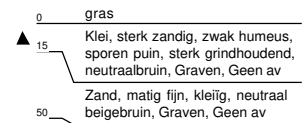
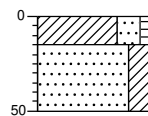


Proefgat: PG07

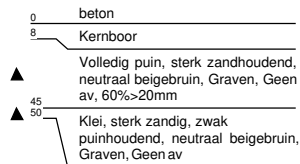
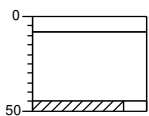
X: 36687,87
 Y: 390199,33
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: PG08**

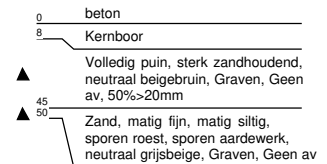
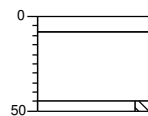
X: 36680,74
 Y: 390192,73
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: PG09**

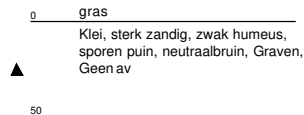
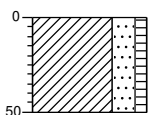
X: 36679,45
 Y: 390169,23
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: PG10**

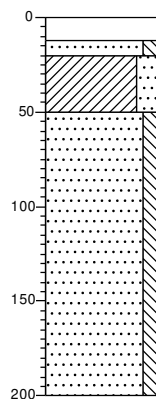
X: 36673,63
 Y: 390154,52
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: PG11**

X: 36666,89
 Y: 390191,15
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman

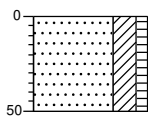
**Proefgat: PG12**

X: 36674,52
 Y: 390198,99
 Lengte (m): 0,30
 Breedte (m): 0,30
 Datum: 4-4-2019
 Veldwerker: B. Hofman



Proefgat: PG13

X: 36684,94
Y: 390209,37
Lengte (m): 0,30
Breedte (m): 0,30
Datum: 4-4-2019
Veldwerker: B. Hofman



0 gras
Zand, matig fijn, kleiig, zwak
humeus, neutraalbruin, Graven,
Geen av
50

Bijlage 3B. Onafhankelijkheid

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

H.A. Vermue 2002	
---------------------	--

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk Mitec Advies B.V.

Projectnummer: 2319 0014

Locatie: Derde Wey 1, Nieuw en Sint-Joostland

BRL SIKB:

- ☐ BRL 1000 Monsterneming voor partijkeuringen
- ☒ BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- ☐ BRL 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen en nazorg

Protocollen

- ☐ 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
- ☒ 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ☐ 2002 Het nemen van grondwatermonsters
- ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☐ 6001 milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam:

S. Rijk

J. de Jonge

B. Maas

Handtekening:





Monsternemingsformulier 2001

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1903299LL	SMA Zeeland / M.C. Martijn	Derdeweg 1
Projectnaam	Derdeweg 1 Nieuw- en St. Joosland	C. Moerlabd (SMA)	Nieuw- en St. Joosland
Projectleider	TB		C. Moerland (SMA)
Plaatsvervanger	LL		

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd:	Zie boorprofielen	Asbestinspectiegaten voorgeboord?	<u>NVT</u>
Toestroming peilbuis:	goed / matig / slecht / anders, namelijk: <u>NVT</u>		
Grondwaterstand:	_____ m-mv		
Overige gegevens:	Omgeving	Noord <u>polder lakke</u> Oost <u>u</u>	Zuid <u>polder lakke</u> West _____
Asbest	Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? (bij ja, omschrijven bij opmerkingen)		ja / nee
Meerwerk			
Stagnatie			
Opmerkingen			

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	<u>B Hofman</u>	<u>4/4/19</u>	<u>[Handtekening]</u>
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

2. Monsternemingsformulier 2018

2.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1903299LL	SMA Zeeland / M.C. Martijn	Derdeweg 1
Projectleider	TB	C. Moerlabd (SMA)	Nieuw- en St. Joosland
Plaatsvervanger	LL	0	C. Moerland (SMA)
Protocol/Norm	2018	0	0
soort onderzoek	verkenkend onderzoek		
datum uitvoering	Zie profielbeschrijvingen		
aannemer	☐ conform monsternameplan	☐ anders, namelijk:	

2.2 Locatiegegevens en omstandigheden

oppervlakte locatie	2500 m ²
verharding	braakliggend / klinkers / beton / asfalt / anders, namelijk:
bebouwing	geen bebouwing / wel bebouwing, oppervlak: 20 %
bedekking maaiveld	< 25% / > 25 % vegetatie / waterplassen / anders, namelijk:
neerslag	< 10 mm / > 10 mm regen / hagel / sneeuw
tijdstip uitvoering	van 1 uur na zonsopgang tot 3 uur vóór zonsondergang
zicht	> 50 m / < 50 m

2.3 Resultaten visuele inspectie maaiveld

geschatte inspectie-efficiëntie	100 - 90% / 90 - 70% / 70 - 50% / < 50 %
toelichting	op beton 90-100%, in gras < 50%
asbestverdacht materiaal aangetroffen	ja (zie tabel) / nee
overgedragen aan laboratorium d.d.	/ /

soort(en) asbestverdacht materiaal

type	herkomst en omschrijving	gewicht (g)	monstercode	barcode
1				
2				
3				
4				

2.4 Monsterneming

wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan / afwijkend (zie opmerkingen)	
vegetatie verwijderd?	ja / <u>nee</u>	zo ja, bedekkingsgraad na verwijdering: _____ %
indeling RE en/of rasters	ja / <u>nee</u>	zo ja: _____
asbestverdacht materiaal aangetroffen	<u>ja</u> (zie profielbeschrijvingen) / nee	
resultaten inspectiegaten	Zie profielbeschrijvingen	n.v.t.
resultaten boringen	Zie profielbeschrijvingen	n.v.t.
resultaten proefsleuven	Zie profielbeschrijvingen	n.v.t.
afwijkingen protocol 2018	ja (zie opmerkingen) / nee	

Opmerkingen

in AGO4 heeft betonboorde door AV-pijp
geboord (ϕ 25 cm). Deze zit vast aan beton.

2.5 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Projectleider	<u>T. Buis</u>	<u>8/4/19</u>	<u>[Handtekening]</u>
Erkende monsternemer(s)	<u>B. Hofman</u>	<u>4/4/19</u>	<u>[Handtekening]</u>
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000, protocol 2018 zijn uitgevoerd, met uitzondering van onderzoeken volgens NEN5897, of anders aangegeven bij de opmerkingen.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Bijlage 4. Toetsingstabellen

Bijlage 4A. Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B. Grond chemisch, Besluit Bodemkwaliteit

Bijlage 4C. Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4A. Grond chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	02-1			10-1			MM01		
Certificaatcode	2019027314			2019027314			2019027314		
Boring(en)	02			10			05, 06, 08, 09		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,08 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	1,20			2,10			3,80		
Lutum (%ds)	10,10			5,00			15,20		
Datum van toetsing	5-3-2019			5-3-2019			5-3-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen [As]	9,5	13,9	-0,11	10	16	-0,07	11	14	-0,11
Barium [Ba]	42	81 ⁽⁶⁾		78	220 ⁽⁶⁾		53	78 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,35	-0,02
Kobalt [Co]	4,8	8,9	-0,03	6,2	16,4	0,01	6	9	-0,03
Chroom [Cr]	23	33	-0,18	23	38	-0,14	24	30	-0,2
Koper [Cu]	7,1	11,5	-0,19	18	34	-0,04	15	20	-0,13
Kwik [Hg]	0,47	0,60	0,01	0,12	0,16	0	0,15	0,18	0
Lood [Pb]	370	506	0,95	140	208	0,33	72	89	0,08
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	8,7	15,1	-0,31	13	30	-0,08	11	15	-0,31
Zink [Zn]	65	109	-0,05	70	144	0,01	69	95	-0,08
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		0,47	-0,03		1,80	0,01		1,30	-0,01
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,46			1,8			1,3		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,025	0,01		<0,023	0		<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02	<35	<64	-0,03

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM02			MM03			MM04		
Certificaatcode	2019027314			2019027314			2019027314		
Boring(en)	17, 19, 21, 24			13, 25, 26, 28			14, 15, 16		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	3,00			2,60			1,40		
Lutum (%ds)	15,70			14,60			5,40		
Datum van toetsing	5-3-2019			5-3-2019			5-3-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen [As]	13	17	-0,05	9,9	13,1	-0,12	8,2	13,2	-0,12
Barium [Ba]	20	29 ⁽⁶⁾		<20	<21 ⁽⁶⁾		<20	<38 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	0,24	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	6,3	8,9	-0,03	5,4	8,0	-0,04	<3	<5	-0,06
Chroom [Cr]	31	38	-0,14	140	177	0,98	23	38	-0,14
Koper [Cu]	7,3	10,0	-0,2	7,9	11,2	-0,19	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	0,2	0,2	0	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	35	43	-0,01	26	33	-0,04	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	11	15	-0,31	11	16	-0,29	<4	<6	-0,45
Zink [Zn]	46	63	-0,13	43	62	-0,13	<20	<28	-0,19
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		0,40	-0,03		0,66	-0,02		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,4			0,66			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,016	-0		<0,019	-0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<82	-0,02	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM05			MM06			13-1		
Certificaatcode	2019027314			2019027314			2019032385		
Boring(en)	01, 02, 05			10, 12			13		
Traject (m -mv)	0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	0,70			1,50			3,20		
Lutum (%ds)	7,70			16,70			13,70		
Datum van toetsing	5-3-2019			5-3-2019			14-3-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen [As]	8,3	12,7	-0,13	9,1	11,7	-0,15			
Barium [Ba]	<20	<32 ⁽⁶⁾		<20	<19 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	3,3	7,1	-0,05	4,9	6,6	-0,05			
Chroom [Cr]	24	37	-0,14	27	32	-0,18	25	32	-0,18
Koper [Cu]	<5	<6	-0,23	<5	<5	-0,23			
Kwik [Hg]	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0			
Lood [Pb]	10	14	-0,08	17	21	-0,06			
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]	7,4	14,6	-0,31	11	14	-0,32			
Zink [Zn]	25	46	-0,16	30	41	-0,17			
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03			
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,35			0,35					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049					
PCB (som 7)		<0,025	0,01		<0,025	0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01			

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	25-1			26-1			28-1		
Certificaatcode	2019032385			2019032385			2019032385		
Boring(en)	25			26			28		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	2,20			2,60			4,70		
Lutum (%ds)	15,20			11,00			14,20		
Datum van toetsing	14-3-2019			14-3-2019			14-3-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Chroom [Cr]	27	34	-0,17	580	806	6,01	30	38	-0,14

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	101-2			101-3			102-1		
Certificaatcode	2019050865			2019050865			2019050865		
Boring(en)	101			101			102		
Traject (m -mv)	0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	1,30			2,00			3,30		
Lutum (%ds)	8,90			12,10			17,90		
Datum van toetsing	16-4-2019			16-4-2019			16-4-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Chroom [Cr]	22	32	-0,18	28	38	-0,14	28	33	-0,18

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	103-1			104-1			105-1		
Certificaatcode	2019050865			2019050865			2019050865		
Boring(en)	103			104			105		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	3,00			3,80			4,70		
Lutum (%ds)	23,7			9,40			4,10		
Datum van toetsing	16-4-2019			16-4-2019			16-4-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Chroom [Cr]	28	29	-0,21	350	509	3,63	43	74	0,15

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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

Bijlage 4B. Grond chemisch, Besluit Bodemkwaliteit

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	02-1	10-1	MM01
Humus (% ds)	1,20	2,10	3,80
Lutum (% ds)	10,10	5,00	15,20
Datum van toetsing	5-3-2019	5-3-2019	5-3-2019
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
	Meetw	GSSD	Meetw
			GSSD
METALEN			
Arseen [As]	9,5	13,9	10
Barium [Ba]	42	81 ⁽⁶⁾	78
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	4,8	8,9	6,2
Chroom [Cr]	23	33	23
Koper [Cu]	7,1	11,5	18
Kwik [Hg]	0,47	0,60	0,12
Lood [Pb]	370	506	140
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	8,7	15,1	13
Zink [Zn]	65	109	70
PAK			
PAK 10 VROM	0,47	1,80	1,30
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,46	1,8	1,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	<0,025	<0,023	<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	<35

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM02		MM03		MM04	
Humus (% ds)	3,00		2,60		1,40	
Lutum (% ds)	15,70		14,60		5,40	
Datum van toetsing	5-3-2019		5-3-2019		5-3-2019	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN						
Arseen [As]	13	17	9,9	13,1	8,2	13,2
Barium [Ba]	20	29 ⁽⁶⁾	<20	<21 ⁽⁶⁾	<20	<38 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	0,24	0,33	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	6,3	8,9	5,4	8,0	<3	<5
Chroom [Cr]	31	38	140	177	23	38
Koper [Cu]	7,3	10,0	7,9	11,2	<5	<6
Kwik [Hg]	0,2	0,2	0,07	0,08	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	35	43	26	33	<10	<10
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	11	15	11	16	<4	<6
Zink [Zn]	46	63	43	62	<20	<28
PAK						
PAK 10 VROM	0,40		0,66		<0,35	
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,4		0,66		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	<0,016		<0,019		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<82	<35	<94	<35	<123

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM05		MM06		13-1	
Humus (% ds)	0,70		1,50		3,20	
Lutum (% ds)	7,70		16,70		13,70	
Datum van toetsing	5-3-2019		5-3-2019		14-3-2019	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN						
Arseen [As]	8,3	12,7	9,1	11,7		
Barium [Ba]	<20	<32 ⁽⁶⁾	<20	<19 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt [Co]	3,3	7,1	4,9	6,6		
Chroom [Cr]	24	37	27	32	25	32
Koper [Cu]	<5	<6	<5	<5		
Kwik [Hg]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04		
Lood [Pb]	10	14	17	21		
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Nikkel [Ni]	7,4	14,6	11	14		
Zink [Zn]	25	46	30	41		
PAK						
PAK 10 VROM	<0,35		<0,35			
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,35		0,35			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		0,0049			
PCB (som 7)	<0,025		<0,025			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	<35	<123		

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	25-1	26-1	28-1
Humus (% ds)	2,20	2,60	4,70
Lutum (% ds)	15,20	11,00	14,20
Datum van toetsing	14-3-2019	14-3-2019	14-3-2019
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
	Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN			
Chroom [Cr]	27	34	580 806 30 38

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	101-2	101-3	102-1
Humus (% ds)	1,30	2,00	3,30
Lutum (% ds)	8,90	12,10	17,90
Datum van toetsing	16-4-2019	16-4-2019	16-4-2019
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
	Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN			
Chroom [Cr]	22	32	28 38 28 33

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	103-1	104-1	105-1
Humus (% ds)	3,00	3,80	4,70
Lutum (% ds)	23,7	9,40	4,10
Datum van toetsing	16-4-2019	16-4-2019	16-4-2019
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
	Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN			
Chroom [Cr]	28 29	350 509	43 74

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 18: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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

Bijlage 4C. Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	01-PB01-1			11-PB11-1			19-PB19-1		
Datum	7-3-2019			7-3-2019			7-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)	1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Grondwaterstand (cm-mv)	90			100			100		
pH	7,3			7,2			7,5		
EC (µS/cm)	1574			1392			834		
Troebelheid (NTU)	14			34			264		
Datum van toetsing	14-3-2019			14-3-2019			14-3-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen [As]	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	44	44	-0,01	60	60	0,02	<20	<14	-0,06
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Chroom [Cr]	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Koper [Cu]	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	8,1	8,1	0,01	2,1	2,1	-0,01	3,6	3,6	-0
Nikkel [Ni]	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	0,34	0,34	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-dichlooretheen (som 0.7 factor)	0,14			0,14			0,14		
CKW (som)	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
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 3.0.0 -

Tabel 20: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5. Analyseresultaten

Bijlage 5A. Grond, chemisch

Bijlage 5B. Grondwater, chemisch

Bijlage 5C. Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

Bijlage 5A. Grond, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Carolien Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019027314/1
Uw project/verslagnummer	23190014
Uw projectnaam	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190014
Uw projectnaam Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019027314/1
Startdatum 26-Feb-2019
Rapportagedatum 05-Mar-2019/12:03
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	84.3	83.0	80.1	82.5	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	2.1	3.8	3.0	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	97.6	95.1	95.9	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.1	5.0	15.2	15.7	14.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	9.5	10	11	13	9.9
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	78	53	20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.26	0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	6.2	6.0	6.3	5.4
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	23	24	31	140
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	18	15	7.3	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.47	0.12	0.15	0.20	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.7	13	11	11	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	370	140	72	35	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	70	69	46	43
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	13	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	<5.0	7.6	6.2	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02-1 02 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10576299
2	10-1 10 (8-50)	25-Feb-2019 00:00	10576300
3	MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (10-50)	25-Feb-2019 00:00	10576301
4	MM02 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10576302
5	MM03 13 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10576303

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190014
Uw projectnaam Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019027314/1
Startdatum 26-Feb-2019
Rapportagedatum 05-Mar-2019/12:03
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.075	0.10	<0.050	0.061
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.29	0.31	0.086	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.26	0.16	<0.050	0.073
S Chryseen	mg/kg ds	0.056	0.28	0.15	<0.050	0.092
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.084	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.24	0.15	<0.050	0.070
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.25	0.11	<0.050	0.053
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.12	<0.050	0.056
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.46	1.8	1.3	0.40	0.66

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02-1 02 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10576299
2	10-1 10 (8-50)	25-Feb-2019 00:00	10576300
3	MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (10-50)	25-Feb-2019 00:00	10576301
4	MM02 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10576302
5	MM03 13 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10576303



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190014	Certificaatnummer/Versie	2019027314/1
Uw projectnaam	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland	Startdatum	26-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Mar-2019/12:03
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.7	81.7	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	<0.7	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	99.1	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	7.7	16.7
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	8.2	8.3	9.1
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.3	4.9
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	24	27
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.4	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25	30
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10576304
7	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-100)	25-Feb-2019 00:00	10576305
8	MM06 10 (50-70) 12 (50-100)	25-Feb-2019 00:00	10576306

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190014
 Uw projectnaam Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019027314/1
 Startdatum 26-Feb-2019
 Rapportagedatum 05-Mar-2019/12:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
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 PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10576304
7	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-100)	25-Feb-2019 00:00	10576305
8	MM06 10 (50-70) 12 (50-100)	25-Feb-2019 00:00	10576306

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019027314/1

Pagina 1/1

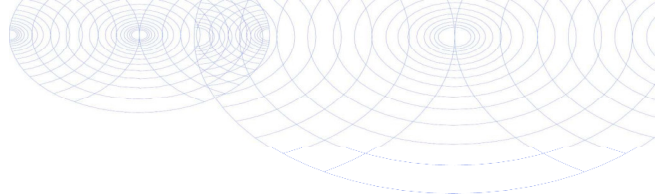
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10576299					0537359701	02-1 02 (0-50)
10576300	10	1	8	50	0537360860	10-1 10 (8-50)
10576301	06	1	0	50	0537359700	MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0
10576301	05	1	0	50	0537359689	MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0
10576301	08	1	0	50	0537359867	MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0
10576301	09	1	10	50	0537359862	MM01 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0
10576302	19	1	0	50	0537329386	MM02 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0
10576302	17	1	0	50	0537359687	MM02 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0
10576302	21	1	0	50	0537359693	MM02 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0
10576302	24	1	0	50	0537330098	MM02 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0
10576303	25	1	0	50	0537330097	MM03 13 (0-50) 25 (0-50) 26 (0
10576303	13	1	0	50	0537359684	MM03 13 (0-50) 25 (0-50) 26 (0
10576303	26	1	0	50	0537329362	MM03 13 (0-50) 25 (0-50) 26 (0
10576303	28	1	0	50	0537329380	MM03 13 (0-50) 25 (0-50) 26 (0
10576304	14	1	0	50	0537360856	MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0
10576304	15	1	0	50	0537359685	MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0
10576304	16	1	0	50	0537359691	MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0
10576305	01	2	50	100	0537330104	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) (
10576305	02	2	50	100	0537359699	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) (
10576305	05	2	50	100	0537359692	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) (
10576306	12	1	50	100	0537330111	MM06 10 (50-70) 12 (50-100)
10576306	10	2	50	70	0537360862	MM06 10 (50-70) 12 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019027314/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019027314/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Carolien Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019032385/1
Uw project/verslagnummer	23190014
Uw projectnaam	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190014	Certificaatnummer/Versie	2019032385/1
Uw projectnaam	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland	Startdatum	07-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2019/11:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.4	84.5	85.3	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	2.2	2.6	4.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	96.7	96.7	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7	15.2	11.0	14.2
Metalen					
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	25	27	580	30

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	13-1 13 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10593678
2	25-1 25 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10593679
3	26-1 26 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10593680
4	28-1 28 (0-50)	25-Feb-2019 00:00	10593681

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

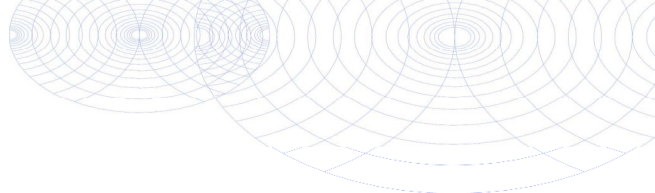


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VS
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019032385/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10593678	13	1	0	50	0537359684	13-1 13 (0-50)
10593679	25	1	0	50	0537330097	25-1 25 (0-50)
10593680	26	1	0	50	0537329362	26-1 26 (0-50)
10593681	28	1	0	50	0537329380	28-1 28 (0-50)

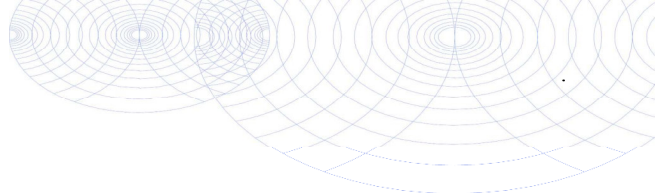


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019032385/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Carolien Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019050865/1
Uw project/verslagnummer	23190014
Uw projectnaam	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190014	Certificaatnummer/Versie	2019050865/1
Uw projectnaam	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland	Startdatum	08-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Apr-2019/13:25
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.6	76.5	80.2	80.8	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	2.0	3.3	3.0	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	97.2	95.5	95.3	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.9	12.1	17.9	23.7	9.4
Metalen						
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	28	28	28	350

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-2 101 (50-100)	04-Apr-2019 00:00	10655513
2	101-3 101 (100-150)	04-Apr-2019 00:00	10655514
3	102-1 102 (0-50)	04-Apr-2019 00:00	10655515
4	103-1 103 (0-50)	04-Apr-2019 00:00	10655516
5	104-1 104 (0-50)	04-Apr-2019 00:00	10655517



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190014
 Uw projectnaam Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019050865/1
 Startdatum 08-Apr-2019
 Rapportagedatum 15-Apr-2019/13:25
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	80.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
Metalen		
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	43

Nr. Monsteromschrijving

6 105-1 105 (0-50)

Datum monstername

04-Apr-2019 00:00

Monster nr.

10655518

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019050865/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10655513	101	2	50	100	0537381311	101-2 101 (50-100)
10655514	101	3	100	150	0537381217	101-3 101 (100-150)
10655515	102	1	0	50	0537381303	102-1 102 (0-50)
10655516	103	1	0	50	0537381310	103-1 103 (0-50)
10655517	104	1	0	50	0537381279	104-1 104 (0-50)
10655518	105	1	0	50	0537381290	105-1 105 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019050865/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 5B. Grondwater, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Carolien Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019032815/1
Uw project/verslagnummer	23190014
Uw projectnaam	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190014
Uw projectnaam Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019032815/1
Startdatum 07-Mar-2019
Rapportagedatum 12-Mar-2019/13:48
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer H. Vermue
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	44	60	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	8.1	2.1	3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	0.34
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 01-DL1PB01-1 (150-250)				Datum monstername 07-Mar-2019 00:00
2 11-DL2PB11-1 (150-250)				Monster nr. 10595106
3 19-DL3PB19-1 (150-250)				07-Mar-2019 00:00 10595107
				07-Mar-2019 00:00 10595108

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190014
Uw projectnaam Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019032815/1
Startdatum 07-Mar-2019
Rapportagedatum 12-Mar-2019/13:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer H. Vermue
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-DL1PB01-1 (150-250)
2 11-DL2PB11-1 (150-250)
3 19-DL3PB19-1 (150-250)

Datum monstername 07-Mar-2019 00:00
Monster nr. 10595106
07-Mar-2019 00:00
10595107
07-Mar-2019 00:00
10595108

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019032815/1

Pagina 1/1

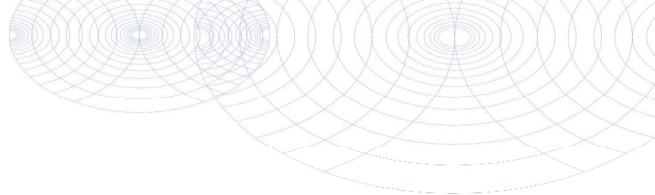
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10595106	01	1	150	250	0680403923	01-DL1PB01-1 (150-250)
10595106	01	2	150	250	0680403895	01-DL1PB01-1 (150-250)
10595106	01	3	150	250	0805073828	01-DL1PB01-1 (150-250)
10595107	11	1	150	250	0680403906	11-DL2PB11-1 (150-250)
10595107	11	2	150	250	0680403917	11-DL2PB11-1 (150-250)
10595107	11	3	150	250	0805073825	11-DL2PB11-1 (150-250)
10595108	19	1	150	250	0680403881	19-DL3PB19-1 (150-250)
10595108	19	2	150	250	0680403899	19-DL3PB19-1 (150-250)
10595108	19	3	150	250	0805073686	19-DL3PB19-1 (150-250)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019032815/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019032815/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 5C. Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Carolien Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019049599/1
Uw project/verslagnummer	23190014
Uw projectnaam	Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190014
Uw projectnaam Derde Weg 1 Nieuw en Sint-Joostland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019049599/1
Startdatum 04-Apr-2019
Rapportagedatum 09-Apr-2019/21:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.7 ¹⁾	85.7 ¹⁾	81.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.4 ²⁾	13.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<2.6 ²⁾	<8.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	28.4 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg	<23.3 ³⁾		
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.0 ³⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ³⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ³⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		
Nr. Monsteromschrijving				
1	MMasb01-1 MMasb01 (8-45)		Datum monstername 04-Apr-2019 00:00	Monster nr. 10651493
2	MMasb02-1 MMasb02 (12-50)		04-Apr-2019 00:00	10651494
3	MMasb03-1 MMasb03 (0-50)		04-Apr-2019 00:00	10651495

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VS

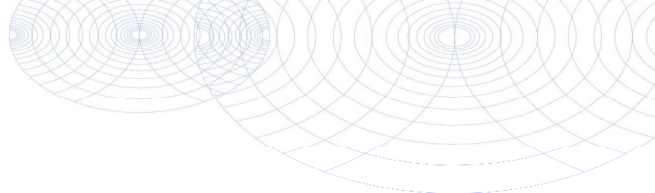
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019049599/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10651493	MMasb01	1	8	45	1525611MG	MMasb01-1 MMasb01 (8-45)
10651493	MMasb01	1	8	45	1525612MG	MMasb01-1 MMasb01 (8-45)
10651494	MMasb02	1	12	50	1525609MG	MMasb02-1 MMasb02 (12-50)
10651495	MMasb03	1	0	50	1525614MG	MMasb03-1 MMasb03 (0-50)



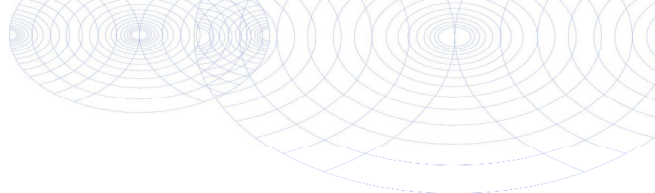
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019049599/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

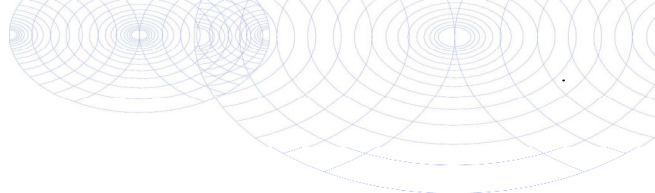
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019049599/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876768
 Project omschrijving : 2019049599-23190014
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5931814
 Uw referentie : MMasb02-1 MMasb02 (12-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 08-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11518 g
 Percentage droogrest : 85,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10295,0	91,4	13,1	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	21,0	0,2	5,0	23,81	0	0,0
1-2 mm	29,5	0,3	17,0	57,63	0	0,0
2-4 mm	173,5	1,5	173,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	377,5	3,4	377,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	364,5	3,2	364,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11261,0	100,0	950,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876768
 Project omschrijving : 2019049599-23190014
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5931815
 Uw referentie : MMasb03-1 MMasb03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 08-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10893 g
 Percentage droogrest : 81,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9640,1	90,3	13,1	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	158,5	1,5	16,0	10,09	0	0,0
1-2 mm	116,0	1,1	32,0	27,59	0	0,0
2-4 mm	98,5	0,9	98,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	225,0	2,1	225,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	384,0	3,6	384,0	100,00	0	0,0
>20 mm	49,5	0,5	49,5	100,00	0	0,0
Totaal	10671,6	100,0	818,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876768
 Project omschrijving : 2019049599-23190014
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5931813
 Uw referentie : MMasb01-1 MMasb01 (8-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 09-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24640 g
 Percentage droogrest : 86,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18712,6	76,9	7,9	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	431,4	1,8	23,6	5,47	0	0,0
1-2 mm	619,4	2,5	124,5	20,10	0	0,0
2-4 mm	1074,1	4,4	539,7	50,25	0	0,0
4-8 mm	1474,0	6,1	1474,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2033,9	8,4	2033,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24345,4	100,0	4203,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZHZO-BUTR-ARTW-IZWV

Ref.: 876768_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876768
Project omschrijving : 2019049599-23190014
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876768
Project omschrijving : 2019049599-23190014
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5931814	MMasb02-1 MMasb02 (12-50)	MMasb02	.12-.5	1525609MG
5931815	MMasb03-1 MMasb03 (0-50)	MMasb03	0-.5	1525614MG
5931813	MMasb01-1 MMasb01 (8-45)	MMasb01	.08-.45	1525612MG
		MMasb01	.08-.45	1525611MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876768
Project omschrijving : 2019049599-23190014
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

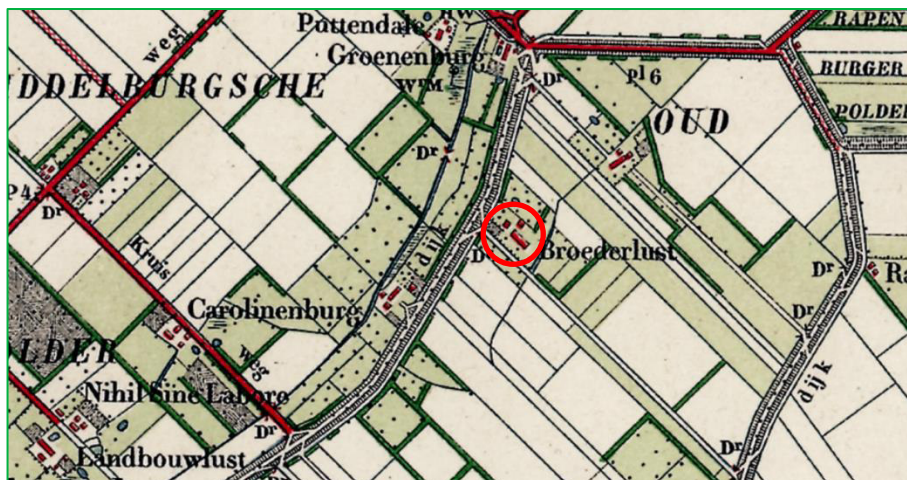
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

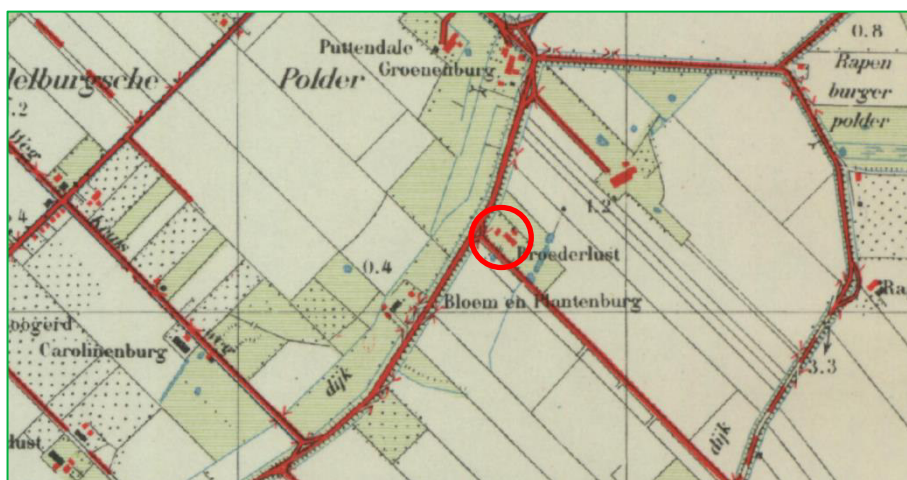
In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 6. Historische kaarten en luchtfoto's



Historische kaart circa 1912

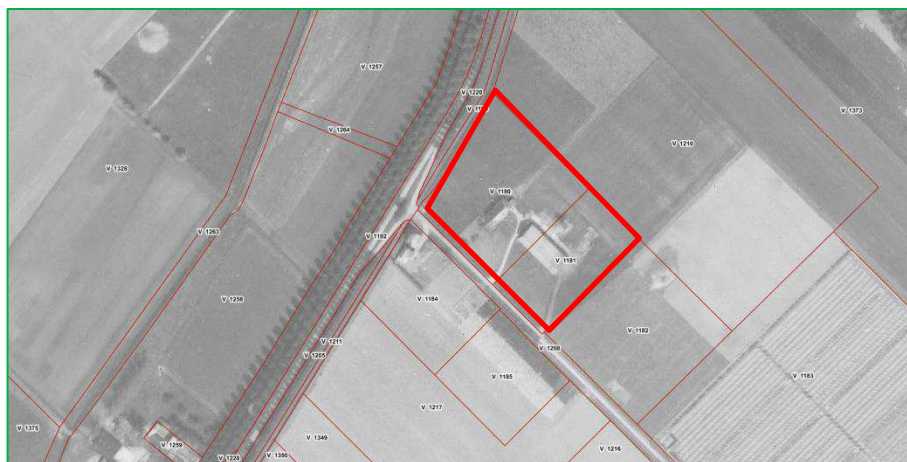


Historische kaart circa 1960



Luchtfoto 1959





Luchtfoto 2017

Bijlage 7. Foto's



Foto 1 Oostelijke oprit



Foto 2 Mestplaat



Foto 3 Puin op maaiveld



Foto 4 Locatie voormalige woning



Foto 5 Locatie peilbuis 19

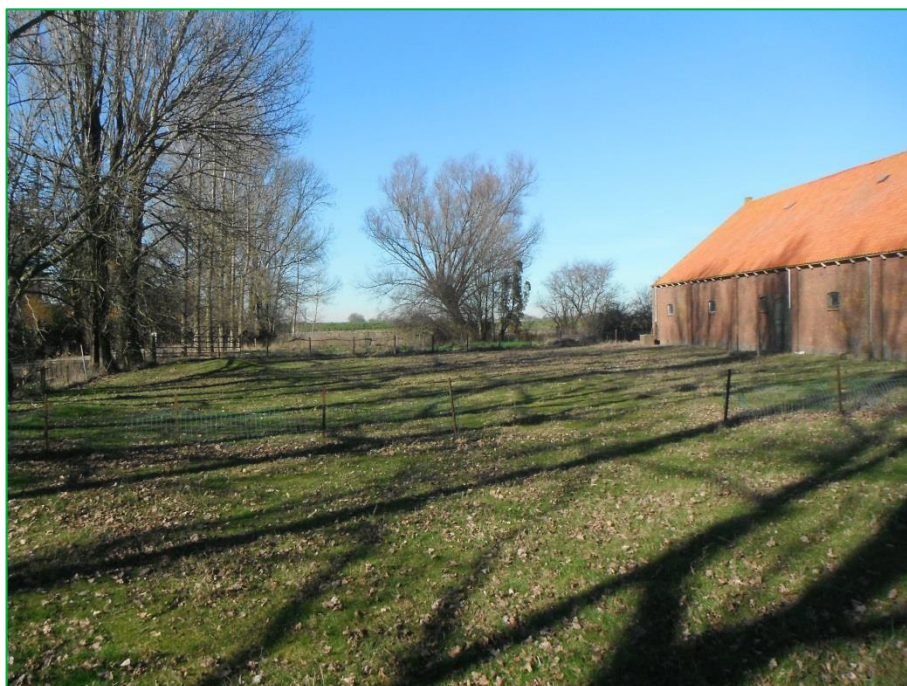


Foto 6 Zuidzijde locatie, in oostelijke richting

Bijlage 8. Asbestinventarisatierapport

Inleiding

In dit rapport worden de resultaten behandeld van het door ons uitgevoerde asbestonderzoek

In het rapport worden de hoeveelheden en locaties alsmede de wijze van bevestiging van de asbestbronnen vermeld. In dit rapport treft u ondermeer kleurenfoto's van de asbestbronnen, de niet asbesthoudende materialen en tekeningen met de locaties van het asbesthoudende en niet asbesthoudende materiaal aan.

Op basis van dit rapport bent u in staat om op managementniveau beslissingen te nemen met betrekking tot de verwijdering van asbesthoudende materialen.

Het asbestonderzoek en deze rapportage voldoen aan de eisen welke vastliggen in het nationale certificatieschema voor asbestinventarisatie bureaus SC 540 (versie 2) d.d. 22-12-2011, voor het onderzoekstype A: 'Inventarisatie voorafgaande aan sloop of renovatie van de direct waarneembare asbestbronnen.

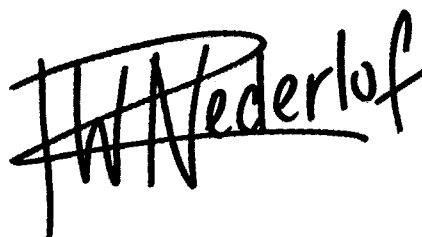
Deze rapportage heeft een geldigheidstermijn van drie jaar na onderstaande dagtekening.

Serooskerke, 6 december 2015

NMCS



K.F. Nederlof
(adviseur)



R.W. Nederlof
(adviseur)

--- Disclaimer ---

Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende(n) op het auteursrecht niets uit deze uitgave worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of andere wijze, wat ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking. De uitgever is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen van kopiëren, als bedoeld in artikel 17 lid 2, Auteurswet 1912 en in het K.B. van 20 juni 1974 (STB. 351) ex artikel 16-b Auteurswet 1912, te innen en/of daartoe in en buiten recht op te treden.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	1
Inleiding.....	2
1 Samenvatting.....	4
1.1 Resultaten onderzoek	4
1.2 Conclusie en aanbevelingen	4
2 Resultaten onderzoek	5
2.1 Overeengekomen uitgevoerde opdracht	5
2.2 Omschrijving bouwkundige eenheid.....	5
2.3 Overzicht uitgevoerd onderzoek.....	5
2.4 Onderzoekresultaten	5,6,7
3 Onderzoekmethode	8
3.1 Inleiding	8
3.2 Locatiebezoek	8
3.3 Beperkingen inventarisatie type A.....	9
4 Risicoklassebeoordeling, informatief	10
5 Conclusie en aanbevelingen	11

Bijlagen

- A Tekeningen (1 blad);
- B Fotobladen niet asbesthoudend (n.v.t.);
- C Uitkomst deskresearch (1 blad);
- D Algemene wet en regelgeving (1 blad);
- E Verplichtingen opdrachtgever (2 bladen);
- F Evaluatieformulier (1 blad);
- G Laboratoriumcertificaten (1 blad);
- H SMA-rt risicoklassen (1 blad).

1 Samenvatting

1.1 Resultaten onderzoek

Tijdens onze inspectie op 1 december 2015 hebben wij de opstal naast de afgebrande schuur op het terrein op de hoek van de Boomdijk met de Derdeweg 1 te Nieuw en Sint Joosland, volledig onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Het betreft een onderzoek type A. Hierbij worden geen destructieve handelingen verricht.

Tijdens ons onderzoek zijn bouwmaterialen van diverse aard waargenomen. Niet ieder materiaal wordt bemonsterd, omdat dit op basis van visuele kenmerken (kleur, structuur e.d.) of informatie zoals opdrukken van de leverancier niet asbestverdacht is. Materiaal waarover geen zekerheid bestaat bij de adviseur/ onderzoeker wordt bemonsterd.

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek samengevat,

Tabel onderzochte materialen

Bronnr	Omschrijving	Risicoklasse	Locatie	Hoeveelheid	Materiaalmonster
1	Locatie met stukken plaatmateriaal en golfplaten	2	Ingestorte opstal	2 m³	M01 M02

Referentie/ monstercoderingen
Materiaalmonster - geen asbest
Publicatie Intechnum handboek asbest /visuele waarneming tekening

1.2 Conclusie en aanbevelingen

Status van dit inventarisatierapport

Type	Uitgevoerd onderzoekstype	Uitgevoerd onderzoek van bouwkundige eenheid	Aanvullend onderzoek noodzakelijk	Bevat uitsluitingen	Bevat beperkingen	Redelijk vermoeden van verborgen asbest
A	Volledig	Opstal	Nee	nee	nee	nee

Aantal saneringen en methodiek conform de SMA-rt (bijlage A):

<i>Risicoklasse</i>				Extra toelichting
1	2	3		
Binnensanering	-	-	-	
Buitensanering	-	1	-	ca. 25 m² saneringsoppervlak

Referentie / Risicoklasse specificatie binnensanering:
1: geen containment 2: Containment 3: Containment met onafhankelijke lucht

Referentie / Risicoklasse specificatie buitensanering:
1 en 2: open lucht sanering (geen containment)

Ten tijde van het onderzoek was de opstal ingestort ten gevolge van een eerdere brand van de naast gelegen schuurwoning uitgebrand. Het gehele dak is zo goed als verdwenen.

Aanbevelingen: Stenen in het saneringsgebied zoveel mogelijk uitlezen.

2 Resultaten onderzoek

2.1 Overeengekomen uitgevoerde opdracht

De opdracht is het inventariseren van asbesthoudende materialen van de opstal naast de afgebrande schuur op het terrein op de hoek van de Boomdijk en de Derdeweg 1 te Nieuw en Sint Joosland.

Het onderzoek betreft een onderzoek type A.

Het onderzoek is verricht door K.F. Nederlof (SCA code DIA 51E-230212-410209) conform de methodiek gesteld in de SC-540 versie 2 § 7.14 en volgende.

De volgende documenten zijn beschikbaar gesteld door de opdrachtgever:

- Plattegrond(en) Geen
- Kadastrale tekening Geen
- Bestek(gegevens) Geen
- Bestektekeningen Geen

2.2 Omschrijving bouwkundige eenheid

N.v.t. De opstal is geheel ingestort. De buitenwanden en een gedeelte van het dak staat nog overeind.

2.3 Overzicht uitgevoerd onderzoek

Onderzochte bouwkundige eenheid	Ingestorte opstal
Gebruikssituatie	-
Soort onderzoek	Type A volledig
Deelinventarisatie	Nee
Datum onderzoek	1 december 2015
Aantal materiaalmonsters	2
Aantal kleefmonsters	0
Aantal luchtmonsters	0
Resultaten vooronderzoek	Info: geen
Laboratorium analyse:	Stella lab.
Niet toegankelijke ruimten:	Geen
Beperkingen:	N.v.t.
Gehanteerde documenten:	Kwaliteitshandboek NMCS SC-540 Handboek Intechnum

2.4 Onderzoekresultaten

Ten tijde van het onderzoek zijn de volgende asbestverdachte materialen aangetroffen, bemonsterd en aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde asbestlaboratorium:

Monsterno.	Omschrijving	Monstersoort	Analyseresultaat
M01	Golfplaat	Materiaal (PLM)	Asbest
M02	Plafondplaat	Materiaal (PLM)	Asbest

Referentie/ monsternummer en -soortcoderingen
Materiaalmonster, Kleefmonster, Luchtmonster
PLM = Polariserende Lichtmicroscopie, volgens McCrone
FCM = Fase Contrast Microscopie
SEM = Scanning Elektron Microscopie

Op basis van de uitkomsten van de laboratoriumanalyse(s) en/of raadplegen Intechnum, handboek asbest, 2^e druk 2000, zijn de volgende asbestbronnen in kaart gebracht.

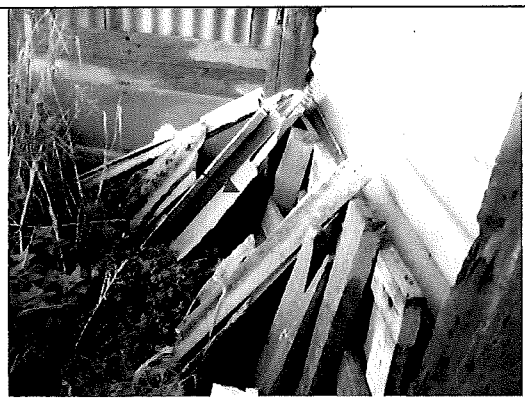
Bronnr. 1: Asbesthoudende stukken plaatmateriaal en golfplaat

Materiaal	Stukjes plaatmateriaal/golfplaat	Product	Asbestcement Asbestcellulose
Constructie	Los	Hoedanigheid	-
Analyse resultaat	10-15 % Chrysotiel / 2-5 % Crocidoliet	Monsterreferentie	M01/M02
Gebondenheid	Hechtgebonden	Analysecertificaat	STL 22880
Risicoklasse	2	Bereikbaarheid	Goed
Te verwachten beschadiging	nee	Tekening	1
Aantal locaties	1	Omvang per toepassing	25 m ² saneringsgebied
Werkmethode	SMA-rt bijlage H blad 1, buitensanering		
Verwijderingvoorwaarden	Buitensanering / nathouden en opruimen		

Verdieping	Ruimte/locatie	Hoeveelheid	Opmerkingen
Begane grond	Opstal	25 m ²	Opp. saneringsgebied
Totaal		25 m ²	



Stukken beplating in ingestorte opstal (M01/M02)



Stukken golfplaat in opstal



Stukken golfplaat onder gras langs opstal

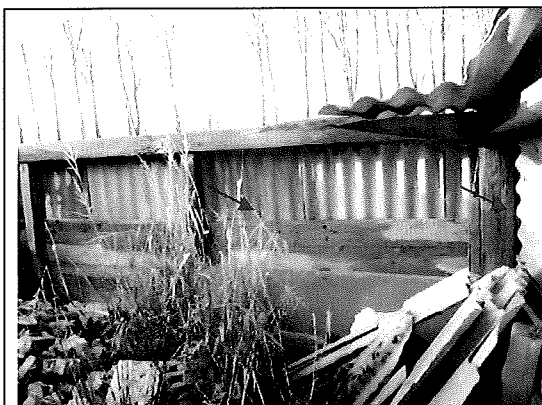


Stukken beplating in opstal

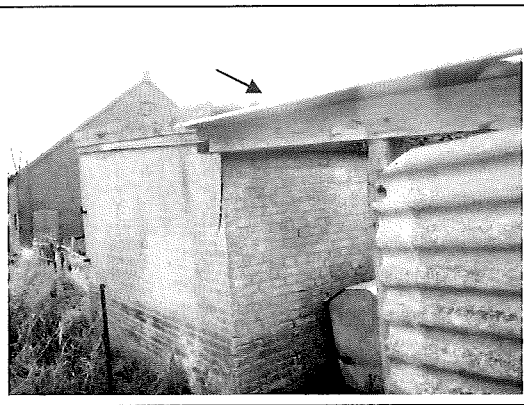
Bronnr. 1a: Asbesthoudende golfplaat

Materiaal	Golfplaat	Product	Asbestcement
Constructie	Geschroefd	Hoedanigheid	-
Analyse resultaat	10-15 % Chrysotiel	Monsterreferentie	M01
Gebondenheid	Hechtgebonden	Analysecertificaat	STL 22880
Risicoklasse	2	Bereikbaarheid	Goed
Te verwachten beschadiging	nee	Tekening	1
Aantal locaties	1	Omvang per toepassing	13 m ²
Werkmethode	SMA-rt bijlage H blad 2, buitensanering		
Verwijderingvoorwaarden	Buitensanering		

Verdieping	Ruimte/locatie	Hoeveelheid	Opmerkingen
Begane grond	Opstal dak	3 m ²	
	Opstal wand	10 m ²	
Totaal		13 m ²	



Wand golfplaten opstal



Wand en dak golfplaten opstal

3 Onderzoekmethode

3.1 Inleiding

De inventarisatie heeft een inspanningsverplichting en bestaat uit een deskresearch, een locatiebezoek en rapportage. Tijdens dit vooronderzoek worden de aanwezige bouwkundige en installatietechnische bestekken en de bestek- en constructietekeningen van het bouwwerk c.q object bestudeerd alsmede historische onderhoudsdocumenten. Doel van het vooronderzoek is te komen tot een overzicht van de toepassing van asbest in het te onderzoeken bouwwerk c.q object. De uitkomst(en) hiervan zijn opgenomen in bijlage E. Tijdens de inventarisatie worden de mogelijke asbestbronnen geïnspecteerd, gekwantificeerd en vindt de prioriteitsbeoordeling van het asbesthoudend materiaal plaats. De SMA-rt, bijgevoegd als bijlage A, is bepalend voor de risicoklassebeoordeling voor de verwijdering en/of afscherming van het asbesthoudende materiaal.

3.2 Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek worden de asbestverdachte materialen gelokaliseerd en gekwantificeerd middels een checklist. Per bron wordt de hoeveelheid asbest en verdere specificaties opgenomen als veldwerkaantekeningen.

Voorafgaande aan het materiaalonderzoek hebben wij de opstal bekeken, waarna wij gestart zijn met de inventarisatie. Hierbij zijn de mogelijke asbestbronnen gelokaliseerd en gekwantificeerd. Indien er een verdacht element wordt waargenomen wordt bepaald of monstername noodzakelijk is. Veelal zal door het wegnemen van een stukje van het materiaal bepaald kunnen worden of het element daadwerkelijk asbesthoudend is.

Materiaal van de monsternames worden door een daartoe geaccrediteerd laboratorium onderzocht.

Op basis van ons vooronderzoek, de monstername en analyse zijn wij gekomen tot een overzicht van de asbesthoudende elementen. Materialen welke zijn bemonsterd maar na laboratorium-analyse niet asbesthoudend blijken te zijn, worden eveneens gerapporteerd. Zie hiervoor hoofdstuk 1, paragraaf 1.1, hoofdstuk 2 paragraaf 2.4 en de bijlage fotobladen niet asbesthoudend.

De opstal was goed toegankelijk voor het onderzoek.

3.3 Beperkingen inventarisatie type A

Een type A onderzoek beperkt zich tot licht destructieve werkzaamheden waarbij de integriteit van het onderzochte bouwkundige eenheid niet aangetast wordt.

Ondanks de grote mate van kennis en ervaring binnen de organisatie van NMCS, kan niet volledig worden uitgesloten, dat bij verbouwingswerkzaamheden of eventuele sloop van het visueel geïnspecteerde gebouw of de installatie asbesthoudende elementen worden aangetroffen welke niet als zodanig zijn gedetecteerd. Dit hangt onder meer samen met het veelal ontbreken van adequate besteksgegevens, historische onderhoudsgegevens en/of niet visueel te detecteren elementen.

NMCS heeft zich verplicht de overeengekomen werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uit te voeren. Het te bereiken resultaat is niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning van NMCS, maar ook van factoren die buiten de invloedssfeer van NMCS liggen. Ofschoon de werkzaamheden door NMCS naar beste inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kan NMCS derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten. NMCS neemt derhalve door het aangaan van enige overeenkomst een inspanningsverplichting op zich, en in geen geval een resultaatsverplichting.

Concreet betekent dit dat wij geen verregaand destructief onderzoek hebben verricht, er geen insnijdingen zijn gemaakt in dakbedekkingen, of metselwerk, vloeren en/of plafonds zijn gesloopt.

Verregaand destructief onderzoek wordt in het inventarisatierapport type B vastgelegd.

4 Risicoklassebeoordeling, informatief

Het vaststellen van de potentiële kans op emissie van asbestvezels wordt door middel van inspectie en beoordeling van de asbestbron bepaald op basis van een veronderstelde emissie uit asbesthoudend materiaal. De normeringen en het beoordelingsmodel SMA-rt is door de overheid vastgesteld en is verplicht als bijlage H toegevoegd aan dit rapport.

Bij deze risicoklasse-analyse kan geen uitspraak gedaan worden of er ook daadwerkelijk emissie van asbestvezels plaatsvindt.

Conform het Arbeidsomstandighedenbesluit (lit. 2) zijn er 3 risicoklassen gedefinieerd. De grenswaarde voor Chrysotiel is per 1 juli 2014 verlaagd naar 2000 vezels/m³ en is derhalve 8x zo streng geworden. Voor werken met de amfibole asbestsoorten wordt de norm 30x zo streng en deze aanscherping van de asbestregels zal niet eerder dan januari 2015 zijn. De minister beoogt hiermee de veiligheid voor de mensen die werken in de asbestbranche verder te vergroten. Voorheen werd er geen onderscheid gemaakt tussen Amfibole asbestsoorten en Serpentine (witte asbest oftewel Chrysotiel).

Op dit moment onderschrijven we de volgende blootstellingsnormen/ risicoklassen:

Risicoklasse: Beschrijving van de belangrijkste kenmerken Lit. 2

1 Blootstellingsniveau (*) < 0,01 vezels/cm³ (10.000 vezels/m³)

Licht regime, vergelijkbaar met de oude "vrijstellingsregelingen".

Art. 4.44

2 Blootstellingsniveau 0,01 tot 1 vezels/cm³ (10.000 tot 1.000.000 vezels/m³)

Standaardregime conform de SC-530

Art. 4.48

3 Blootstellingsniveau > 1 vezels/cm³ (> 1.000.000 vezels/m³)

Verzwaard regime conform SC-530, uitsluitend voor verwijdering van "risicovolle" niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding- en ketelisolatie, brandwerend board en asbestkarton.

Art. 4.53a

(*) : Voor Chrysotiel (witte asbest) is de grenswaarde naar 2000 vezels/m³ verlaagd. De te hanteren toetswaarde bij de eindmeting bij chrysotiel is door de wetgever niet veranderd (0,01 vezels per kubieke centimeter = 10 000 vezels per kubieke meter). Dit betekent dat deze waarde met ingang van 1 juli 2014 hoger is dan de grenswaarde van asbestvezels van het type chrysotiel van 2000 vezels per kubieke meter. Uit onderzoek blijkt dat met de fasecontrastmethode (FCM) weliswaar niet rechtstreeks aan de grenswaarde wordt getoetst, maar wel geschikt blijft om met voldoende zekerheid vast te stellen dat aan de grenswaarde wordt voldaan.

Voor meer informatie wordt verwezen naar SC-540 en ARBO Besluit.

5 Conclusie en aanbevelingen

Uit het historische onderzoek en het deskresearch is geen relevante informatie verkregen.

Er bestaat geen vermoeden tot aanwezigheid van verborgen asbest.

De opstal is geheel ingestort. Alles binnen de buitenmuren dient onder asbestcondities verwijderd te worden.

De inventarisatie is volledig en geschikt voor de ruiming en sloop van de opstal.

Aanbevelingen: stenen uitlezen

Inventarisatierapportage



Omvang onderzoek :

- ☒ Gehele gebouw of object
- ☐ Gedeelte van gebouw of object
- ☐ Representatieve steekproef
- ☐ Aanvulling op representatieve steekproef
- ☐ Onvoorzien aanwezig asbest

Soort onderzoek :

- ☒ Asbestinventarisatie Type A
 - ☒ Volledig
 - ☐ Onvolledig (NEN-2991:2005) ernstig blootstellingsrisico
- ☐ Asbestinventarisatie Type B aanvullend
- ☐ Asbestinventarisatie Type G aanvullend

Risicobeoordeling:

- ☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
- ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN2991-2005)



Rapportagedoel	Voor de sloop van het gehele bouwwerk
Projectomschrijving	Opstal naast afgebrande schuur op de hoek van de Boemdijk-Derde Weg 1 te Nieuw en Sint Joostland
Opdrachtgever	Dhr. M.W. Kloet / Dhr. G.P. Kloet p/a Oude Rijksweg 33 4339 BA Nieuw en Sint Joostland
Contactpersoon	Bewindvoerder dhr. G.P. Kloet Telefoon: 0118-601252 E-mail: -
Opdrachtnemer	Nederlof Milieu Combi Services Noordweg 60, 4353 AZ Serooskerke Telefoon 0118-596 240 Mobiel 06-14 44 43 41 E-mail info@nmcsmilieu.nl
Certificaatnummer	SCA Procescertificaat code 07 D070062
SCA code DIA	K.F. Nederlof / 51E-030315-410209
Projectnummer	A.15.006.105
Interne autorisatie	K.F. Nederlof / R. Nederlof datum 6 december 2015

Niets uit deze rapportage mag zonder toestemming van de n.m.c.s-directie en/of opdrachtgever aan derden worden verstrekt. Deze rapportage heeft een geldigheidstermijn van 3 jaar na bovenstaande autorisatiedatum. Met deze rapportage(revisie) komen eventuele voorgaande rapportageversies van hetzelfde type te vervallen.

Voorwoord

Wat is asbest? Asbest is een anorganisch silicaat met een vezelachtige structuur. Deze rotssoort is ontstaan door complexe geologische processen, welke miljoenen jaren geduurd hebben. Asbest bevindt zich in aders in de aardkorst en is als erts door middel van mijnbouw eenvoudig te delven en goedkoop te produceren. De naam asbest is afgeleid van het Griekse woord Asbestos hetgeen onverwoestbaar betekent. Dit geeft aan dat aan het materiaal bijzonder goede eigenschappen zijn toegekend. Het materiaal is sterk, buigzaam, slijtvast, hittebestendig, elektrisch isolerend en zuur- en loogbestendig.

De belangrijke fysische eigenschappen maken het erts door composietstructuren uitermate geschikt voor verwerking in een diversiteit van producten.

Asbest heeft naast deze zeer goede eigenschappen de slechte eigenschap dat het materiaal gemakkelijk te spijten is in zeer kleine vezels.

Medisch onderzoek heeft aangetoond dat blootstelling aan asbestvezels, met name door inademing, risico voor de gezondheid oplevert.

Om mens en milieu te beschermen tegen deze risico's is er een wettelijke basis gelegd voor het verwijderen van asbest. Deze is vastgelegd in het Asbestverwijderingsbesluit. Dit besluit is een Algemene Maatregel van Bestuur en is met name gebaseerd op de Wet Milieugevaarlijke stoffen.

Wanneer een bedrijf, instelling of particulier het voornemen heeft om een gebouw of object te slopen c.q. te renoveren is het verplicht een volledige asbestinventarisatie uit te laten voeren alvorens met de werkzaamheden aan te vangen.

Om reden van veiligheid voor mens en milieu is het te allen tijde raadzaam een gebouw of object te inventariseren op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Om deze reden kan de eigenaar te weten komen om welke risico's het gaat en welke maatregelen genomen dienen te worden.

Het doel van een asbestinventarisatie is het volledig in kaart brengen, identificeren en kwantificeren van alle asbestbronnen en/of asbestbesmettingen in een bouwwerk, object of plaats waar een incident heeft plaatsgevonden en asbest is vrijgekomen. Tevens wordt er op grond van de aard van het aangetroffen asbest en/of asbesthoudende producten, de wijze waarop deze in de constructie zijn bevestigd en de omgevingsomstandigheden, een indeling in één van de drie risicoklassen voor verwijdering gemaakt, welke in deze rapportage in hoofdstuk 4 worden uitgelegd.

A: Tekeningen

Bijlage A Tekeningen

Renvooi tekeningen

Bronnr		Trefwoord	Bronnr		Trefwoord
1		Locatie stukken plaatmateriaal	1a		Te saneren gebied

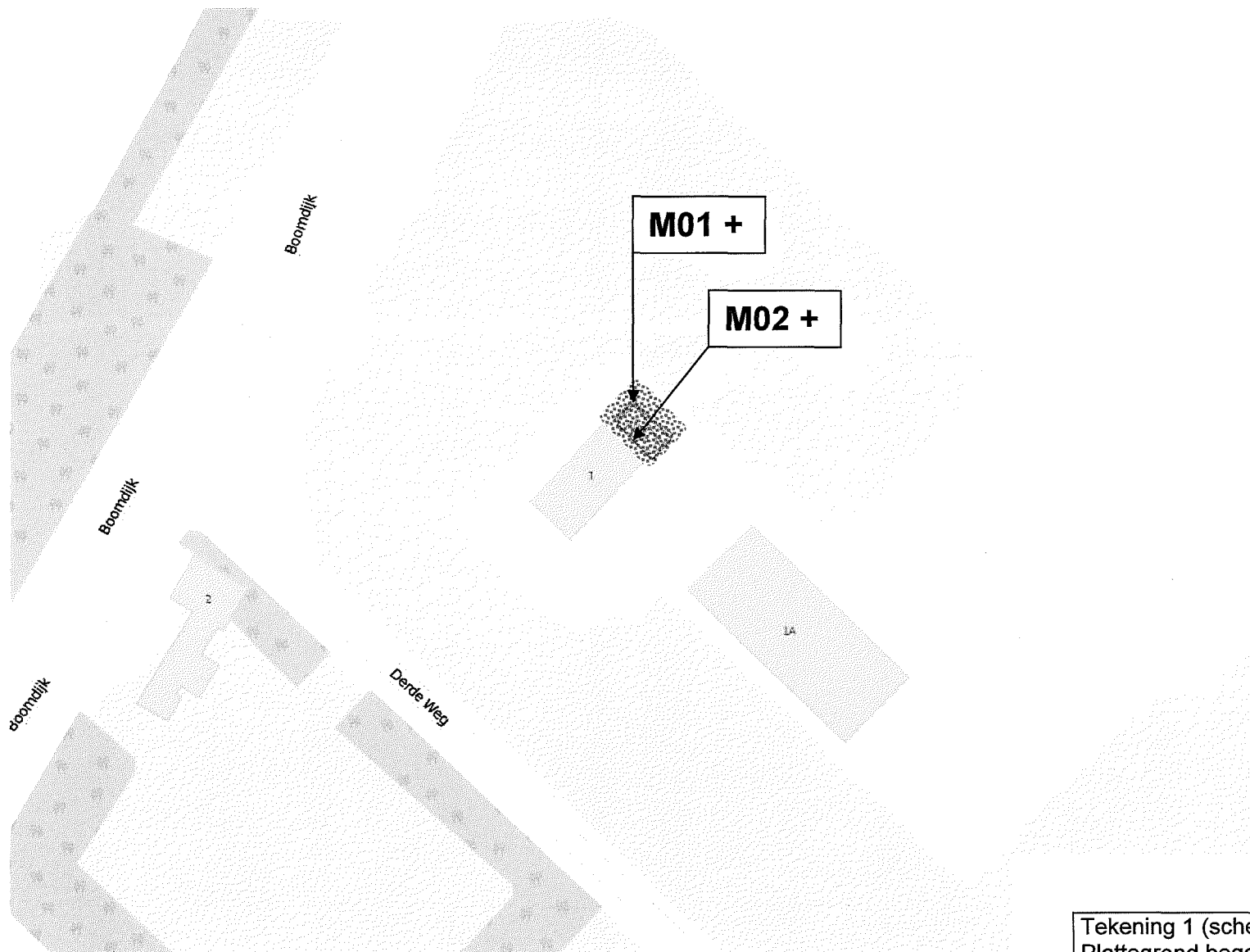
Overzicht voorbeelden van monstercoderingen

Kleefmonsters		Luchtmonsters	
- K	Geen asbest aantoonbaar	- L1	< VR, geen asbest
+ K1	Sporen asbest aantoonbaar	+ L2	>verwaarloosbaar Risico
++ K2	Duidelijk asbest aantoonbaar	++ L3	>maximaal Toelaatbaar Risico
+++ K3	Veel asbest aantoonbaar		
Materiaalmonsters		Visuele waarnemingen	
- M	Geen asbest aantoonbaar	+V	Geen monster, materiaal bevat asbest
+ M	Asbesthoudend monster		

Op de tekeningen zijn de locaties weergegeven waar tijdens het vooronderzoek een verdacht element is waargenomen.

De geïnventariseerde asbestbronnen zijn aangegeven middels kleuren, arceringen e.d. (zie hiervoor het bovenstaande renvooi).

	Niet toegankelijke ruimtes worden aangeduid met een rood kruis.
---	---



Tekening 1 (schematisch) Plattegrond begane grond	 Arbeidsonderzoek & Expertise
Project: A.15.006.105 Opstal naast afgebrande schuur op de hoek van de Boomdijk-Derde Weg 1 te Nieuw en Sint Joosland	
Opdrachtgever	Dhr. M.W. Kloet p/a Oude Rijksweg 33 Nieuw en Sint Joostland

B: Fotobladen niet-asbesthoudend

C: Uitkomst deskresearch

Bijlage C : Uitkomst Deskresearch

Voorafgaand aan het daadwerkelijk uitgevoerde asbestonderzoek, heeft er toetsing van het vooronderzoek plaatsgevonden. Deze inspanningen hebben ertoe geleid en de volgende resultaten opgeleverd met betrekking tot mogelijke aanwezige asbestbronnen:



Controle van de ter beschikking gestelde bestekgegevens, plattegronden en historische onderhoudsgegevens van het gebouw of object.

Weergave van de mogelijk aanwezige asbestbron(nen) van deze inspanning:

Er waren geen bestekken en bestektekeningen beschikbaar
Geen info noodzakelijk



Interview uitgevoerd met:

- ☐ Bewoner(s);
- ☒ Gebruikers van het gebouw;
- ☐ Technische dienst van het gebouw;
- ☐ Gebouwbeheerder;
- ☐ Aannemers;
- ☐ Andere / overige personen: architecte

Weergave van de mogelijk aanwezige asbestbron(nen) van deze inspanning:

Geen relevante informatie verkregen