

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek en
asbestonderzoek in puin
Roosjesweg 8 te Domburg**

Project 23170065
29 maart 2017

Opdrachtgever: gemeente Veere
Postbus 1000
4357 ZV DOMBURG

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ir. B. Boomstra
Telefoon: 0113-352 222
Autorisatie: ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002

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.....	1
1. INLEIDING.....	3
1.1. AANLEIDING EN DOEL	3
1.2. REFERENTIEKADER.....	3
1.3. BETROUWBAARHEID	5
2. VOORONDERZOEK.....	7
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS	7
2.2. EERDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN IN OMGEVING	8
2.3. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
2.4. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3. VELDWERK.....	10
3.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740.....	10
3.2. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK IN PUIN NEN 5897	11
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	12
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740.....	12
4.2. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK IN PUIN NEN 5897	14
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
5.1. CONCLUSIES.....	15
5.2. AANBEVELINGEN	15
LITERATUURLIJST	16
BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2. SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3. VELDWERKGEGEVENS	
BIJLAGE 4. TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 5. ANALYSERESULTATEN	
BIJLAGE 6. HISTORISCHE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S	
BIJLAGE 7. FOTO'S	

Samenvatting

Door gemeente Veere is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek in puin op een locatie gelegen aan de Roosjesweg 8 te Domburg.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie in combinatie met herinrichting 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 bepalen in hoeverre de verdenking van de locatie voor het voorkomen van asbest in de plaatselijk aanwezige puinfundering terecht is, en in dat geval een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in dit puin.

Conclusies

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn een geringe streefwaarde-overschrijding voor nikkel en natuurlijke, geringe streefwaarde-overschrijdingen voor barium en molybdeen aangetoond.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten redelijkerwijs gesproken worden aangenomen.

Verkennend asbestonderzoek in puin NEN 5897

In en direct rond de puinfundering is een marginale hoeveelheid asbest aangetoond. Het indicatieve, gewogen gehalte is 1,2 mg/kg.ds.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese: verdacht voor asbestverontreiniging in de puinfundering. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten strikt formeel gesproken te worden aangenomen.

Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde concentraties in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

De op de onderzoekslocatie geconstateerde gehalten asbest in de puinfundering geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader onderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat puin na verwijdering niet zonder meer mag worden toegepast. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

De puinfundering kan stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Vermenging van de puinfundering met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden. Indien inzicht gewenst is in de milieuhygiënische kwaliteit van het puin met betrekking tot andere stoffen of parameters dient extra onderzoek uitgevoerd te worden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door gemeente Veere is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek in puin op een locatie gelegen aan de Roosjesweg 8 te Domburg.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie in combinatie met herinrichting 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 bepalen in hoeverre de verdenking van de locatie voor het voorkomen van asbest in de plaatselijk aanwezige puinfundering terecht is, en in dat geval een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in dit puin.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5897 (lit.4 en 12). Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

Toetsingskader

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 (lit.1). 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 (bodem met 10% humus en 25% lutum)).

Wettelijk kader Besluit asbestwegen milieubeheer

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 (lit. 4) 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: 2008) 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.

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. SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 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. Onderzoek aan 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 analyses 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 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 aan- of afwezigheid van asbest en/of het gehalte aan asbest in de bodem. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden 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 sloopafval 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 heeft geleid tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De locatie is gelegen aan de Roosjesweg 8 te Domburg in de gemeente Veere (bijlage 1 en 2). Deze locatie staat kadastraal bekend als het perceel gemeente Domburg, sectie G, nummer 1176 en heeft een oppervlakte van circa 9.315 m². Het vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie én de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter en/of het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

De locatie betreft een boerenwoning uit de jaren 50 met tuin en aangrenzend weiland even buiten de kern van Domburg. Het oostelijk deel van de locatie, rondom de woning, is gedeeltelijk verhard met grind en het middenterrein is grotendeels begroeid met bomen en struikgewas. Er is voorgenomen op het westelijk deel van de locatie, momenteel een weiland, een parkeerterrein te realiseren. Direct ten zuiden van de locatie is een schaatsbaan gelegen en direct ten noorden het gemeentehuis van Veere. De gemiddelde maaiveldhoogte van de locatie bedraagt globaal NAP + 0 m (www.ahn.nl).

Op basis van de bodemkwaliteitskaart uit de Nota bodembeheer van de gemeente Veere ligt de onderzoekslocatie binnen zone “Buitengebied” met een bodemkwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde” voor de boven- en ondergrond. De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkwaliteitskaart niet binnen een zone van een voormalige boomgaard. De bodemfunctieklassen betreffen “Overig”.

Uit historische kaarten en luchtfoto's kan worden opgemaakt dat de locatie reeds omstreeks 1910 een agrarische functie vervulde. In de eerste helft van de 20^e eeuw doorsneden enkele sloten het perceel. De exacte ligging van deze sloten kan niet meer met zekerheid worden vastgesteld. Zie verder bijlage 6.

Op 17 maart 2017 is bij de gemeente Veere nagevraagd of er met betrekking tot de locatie bijzonderheden bekend zijn die van invloed kunnen zijn geweest op de bodemkwaliteit. Op de locatie is een in 1993 onder KIWA-certificaat gesaneerde ondergrondse huisbrandolietank à 2.000 liter aanwezig. In de omgeving is tevens eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Deze informatie is verkregen op 17 maart 2017.

Op 20 maart 2017 is een locatiebezoek uitgevoerd. Hierbij werden geen bijzonderheden geconstateerd.

2.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in omgeving

Op percelen in de omgeving zijn de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Traverse te Domburg, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 2370195, d.d. 12 november 2007

In 2007 is door SMA Zeeland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Traverse te Domburg. De huidige locatie ligt < 25 meter ten zuiden van de locatie uit 2007. In de boven- en ondergrond werden streefwaarde-overschrijdingen voor PAK aangetroffen, en in de ondergrond tevens voor minerale olie. Het grondwater werd niet onderzocht. Op het maaiveld werd één stukje asbestverdacht materiaal zonder duidelijke herkomst aangetroffen. Aanvullend bodemonderzoek naar chemische stoffen of asbest werd niet noodzakelijk geacht.

Verder werden met betrekking tot de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie geen relevante bodemdocumenten in het gemeentearchief van Veere aangetroffen.

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, is het in tabel 2.1 vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket zal voornamelijk zuidelijk gericht zijn (lit. 5 en lit. 7)

Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-5	Zandige klei	Naaldwijk
1 ^e watervoerend pakket	5-30	Zand	Naaldwijk
Scheidende laag	30-35	Klei	Waalre
2 ^e watervoerend pakket	35-60	Zand	Maassluis, Oosterhout
Hydrologische basis	60-	Boomse Klei	Rupel

2.4. Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de zonering in de bodemkwaliteitskaart wordt voor het onderzoek uitgegaan van de van de hypothese: onverdacht voor bodemverontreiniging met chemische stoffen. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een onverdachte locatie (ONV-NL). De grond- en grondwatermonsters zullen worden geanalyseerd op het standaard analysepakket voor landbodemonderzoek (pakket A) respectievelijk grondwater (pakket B). Het aantal monsterpunten en een breed scala aan

analyseparameters dat onderzocht wordt bij deze strategie wordt voor bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht.

Omdat de ligging van de voormalige sloten niet meer met zekerheid kan worden vastgesteld, wordt aanvullend bodemonderzoek hiernaar niet zinvol geacht.

Verkennd asbestonderzoek in puin NEN 5897

Op basis van de aanwezigheid van een puinfundering van onbekende herkomst onder en rond de grindverharding op het oostelijk terreindeel, wordt voor het onderzoek uitgegaan van de hypothese: verdacht voor asbestverontreiniging in de puinfundering.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor asbestonderzoek in puin op een kleinschalige verdachte locatie (§ 6.5.3.3. uit NEN 5897). Aanvullend worden diverse proefgaten in de bodem van het westelijke terreindeel gegraven en geïnspecteerd op basis van NEN 5707, teneinde de eventuele aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem (>50%) te controleren.

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. De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

3.1. Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Het veldwerk is op 20 maart 2017 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer P.J. Wielemaker met assistentie van de veldwerker in opleiding de heer D.R. Boonstra conform de in paragraaf 2.4 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 20 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

- 14 boringen tot 0,5 m-mv én;
- 4 boringen tot 2,0 m-mv én;
- 2 boringen tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot 70 à 150 cm-mv hoofdzakelijk bestaat uit matig tot sterk zandige klei. Hieronder is gemiddeld ca. 50 cm veen aanwezig, gevolgd door sterk zandige klei tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv.

Op het oostelijk terreindeel zijn rond de grindverharding sporen puin tot sterke puinbijmengingen aangetroffen (PG07 en PG08, zie ook § 3.2.). Verder worden ook op het achterterrein plaatselijk sporen baksteen aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 100 - 150 cm-mv.

Ter plaatse van de grindverharding zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal (puinfundering) aangetroffen. Doordat deze lagen voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal bestaan, is er volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen sprake van grond en vallen deze lagen zodoende niet onder het beleid van de Wet bodembescherming. Deze lagen zijn niet bemonsterd/geanalyseerd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek NEN 5740.

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

Het grondwater is bemonsterd op 27 maart 2017 door de erkende monsternemer de heer P.J. Wielemaker. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De grondwaterstijghoogten, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater zijn in het veld bepaald. De resultaten van deze metingen zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 4.

3.2. Verkennend asbestonderzoek in puin NEN 5897

Het veldwerk is op 20 maart 2017 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer P.J. Wielemaker met assistentie van de veldwerker in opleiding de heer D.R. Boonstra conform de in paragraaf 2.4 vermelde onderzoeksstrategie.

Visuele inspectie van het maaiveld

Vanwege begroeiing was een maaiveldinspectie niet mogelijk.

Visuele inspectie ontgraven grond en puin

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn 18 gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot een diepte van maximaal 0,5 m–mv.

De gaten PG01 t/m PG08 zijn gegraven in en rond de puinfundering op het oostelijk terreindeel. De gaten PG09 t/m PG18 zijn gegraven in de bodem (>50% grond) op het westelijk terreindeel.

De puinbijmengingen in de bodem op het oostelijk terreindeel rond de grindverharding (PG07 en PG08, zie ook § 3.1.) is qua samenstelling sterk vergelijkbaar met de puinfundering (hoofdzakelijk granulaat, baksteen, aardewerk) onder het grind (PG01 t/m PG06). De overige resultaten van het asbestonderzoek in puin geven geen aanleiding deze bodem separaat op asbest te onderzoeken.

Op het westelijk terreindeel (PG09 t/m PG18) zijn geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen.

Het uitgegraven materiaal is uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In de uitgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Visuele inspectie van de ondergrond

Onder de puinfundering, op ca. 0,15 – 0,25 m–mv, is een laag worteldoek aanwezig. Hiermee is het puintraject in verticale zin afgeperkt. Een aanvullende inspectie van de ondergrond op asbest wordt niet zinvol geacht.

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.

4.1. Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Analysestrategie

In de onderstaande tabellen is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is. De bepalingen van de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
MM01	14, 18, 19 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM02	07 t/m 12 (0,00 - 0,50)	Klei	kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM03	01 t/m 04 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen puin, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM04	09 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,30) 14 (1,60 - 2,00)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A
MM05	05 (0,65 - 1,90) 20 (1,00 - 1,50)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A

Opmerkingen:

pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof.

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
13-1-1	13	1,50 - 2,50	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B
20-1-1	20	2,00 - 3,00	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B

Opmerkingen:

pakket B: standaardpakket grondwater:

barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in de tabellen 4.3 en 4.4. In deze tabellen wordt 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.

In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in bijlage 4. De analyserapporten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 5.

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

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (index $\leq 1,0$)	> Interventiewaarde (index > 1)
MM01	14, 18, 19 (0,00 - 0,50)	-	-
MM02	07 t/m 12 (0,00 - 0,50)	-	-
MM03	01 t/m 04 (0,00 - 0,50)	-	-
MM04	09 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,30) 14 (1,60 - 2,00)	-	-
MM05	05 (0,65 - 1,90) 20 (1,00 - 1,50)	-	-

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (index $< 1,0$)	> Interventiewaarde (index > 1)
13-1-1	13	1,50 - 2,50	-	-
20-1-1	20	2,00 - 3,00	Nikkel [Ni] (0,03) Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,06)	-

Interpretatie

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater zijn geringe streefwaarde-overschrijdingen voor barium, molybdeen en nikkel aangetroffen. Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen duidelijk aanwijsbare antropogene bronnen met betrekking tot barium en molybdeen aanwezig. De geconstateerde concentraties worden beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties en zodoende niet beschouwd als verontreiniging. De oorzaak van de licht verhoogde concentratie nikkel kon niet eenduidig worden vastgesteld.

4.2. Verkennend asbestonderzoek in puin NEN 5897

Analysestrategie

Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) is in het veld, van de overblijvende fijne fracties van de in tabel 4.5 vermelde trajecten, één analysemonster samengesteld van de puinfundering en de aangrenzende bodem met sterke bodemvreemde bijmengingen (restanten van de puinfundering).

Hoewel voor asbestonderzoek in bodem (>50% grond) danwel puin (>50% bodemvreemd) twee verschillende onderzoeksnormen zijn opgesteld (NEN 5707 en NEN 5897), is de werkwijze bij beide vrijwel identiek en zullen in het grensgebied tussen bodem en bodemvreemd materiaal (rond 50% grond/bodemvreemd) beide normen tot hetzelfde onderzoeksresultaat leiden. Daarom is besloten een mengmonster samen te stellen uit meerdere proefgaten puin en aangrenzende puinhoudende grond, om zo een representatievere indicatie van het asbestgehalte te verkrijgen.

Het analysemonster is door het laboratorium AL-West B.V. geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Het analyserapport is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.5 Inzet mengmonster ter analyse

Analysemonster	Samengesteld uit gat	Diepte-traject (m-mv)
PG1tm8	PG01 t/m PG08	0,2 – 0,5

Analyseresultaten

In het geanalyseerde monster PG1tm8 is een marginale hoeveelheid asbest aangetroffen. In onderstaande tabel is het gewogen gehalte asbest weergegeven. De berekening is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.6 Gewogen gehalte asbest in analysemonsters

Analysemonster	Samengesteld uit gat	Gewogen gehalte asbest (mg/kg.ds)
PG1tm8	PG01 t/m PG08	1,2

Interpretatie

In de puinfundering is een marginale hoeveelheid asbest aanwezig. Het gewogen gehalte ligt beneden de halve interventiewaarde van 50 mg/kg.ds, waardoor aanvullend asbestonderzoek in puin niet noodzakelijk wordt geacht.

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

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn een geringe streefwaarde-overschrijding voor nikkel en natuurlijke, geringe streefwaarde-overschrijdingen voor barium en molybdeen aangetoond.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten redelijkerwijs gesproken worden aangenomen.

Verkennd asbestonderzoek in puin NEN 5897

In en direct rond de puinfundering is een marginale hoeveelheid asbest aangetoond. Het indicatieve, gewogen gehalte is 1,2 mg/kg.ds.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese: verdacht voor asbestverontreiniging in de puinfundering. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten strikt formeel gesproken te worden aangenomen.

5.2. Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde concentraties in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

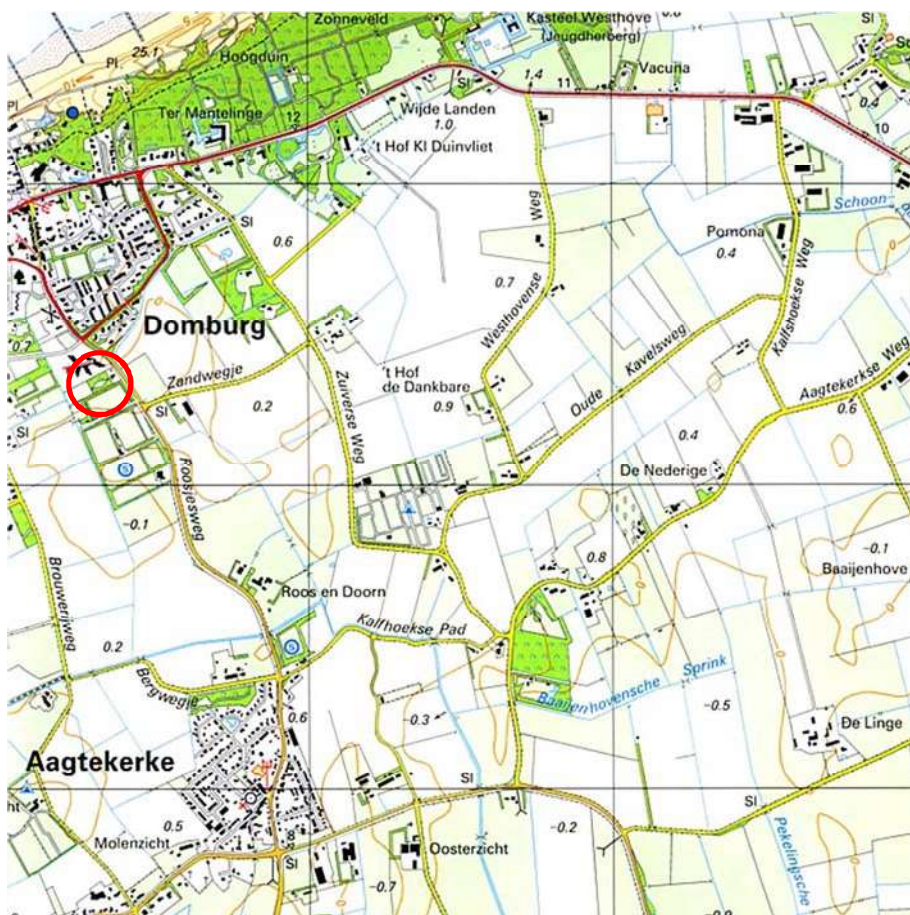
De op de onderzoekslocatie geconstateerde gehalten asbest in de puinfundering geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader onderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat puin na verwijdering niet zonder meer mag worden toegepast. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

De puinfundering kan stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Vermenging van de puinfundering met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden. Indien inzicht gewenst is in de milieuhygiënische kwaliteit van het puin met betrekking tot andere stoffen of parameters dient extra onderzoek uitgevoerd te worden.

Literatuurlijst

1. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Nederlandse norm *NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, februari 2016
5. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002
6. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
7. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 5*, Gouda, 12 december 2013
9. 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
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, protocol 2002, versie 4*, Gouda, 12 december 2013
11. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 3*, Gouda, 10 maart 2016
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015

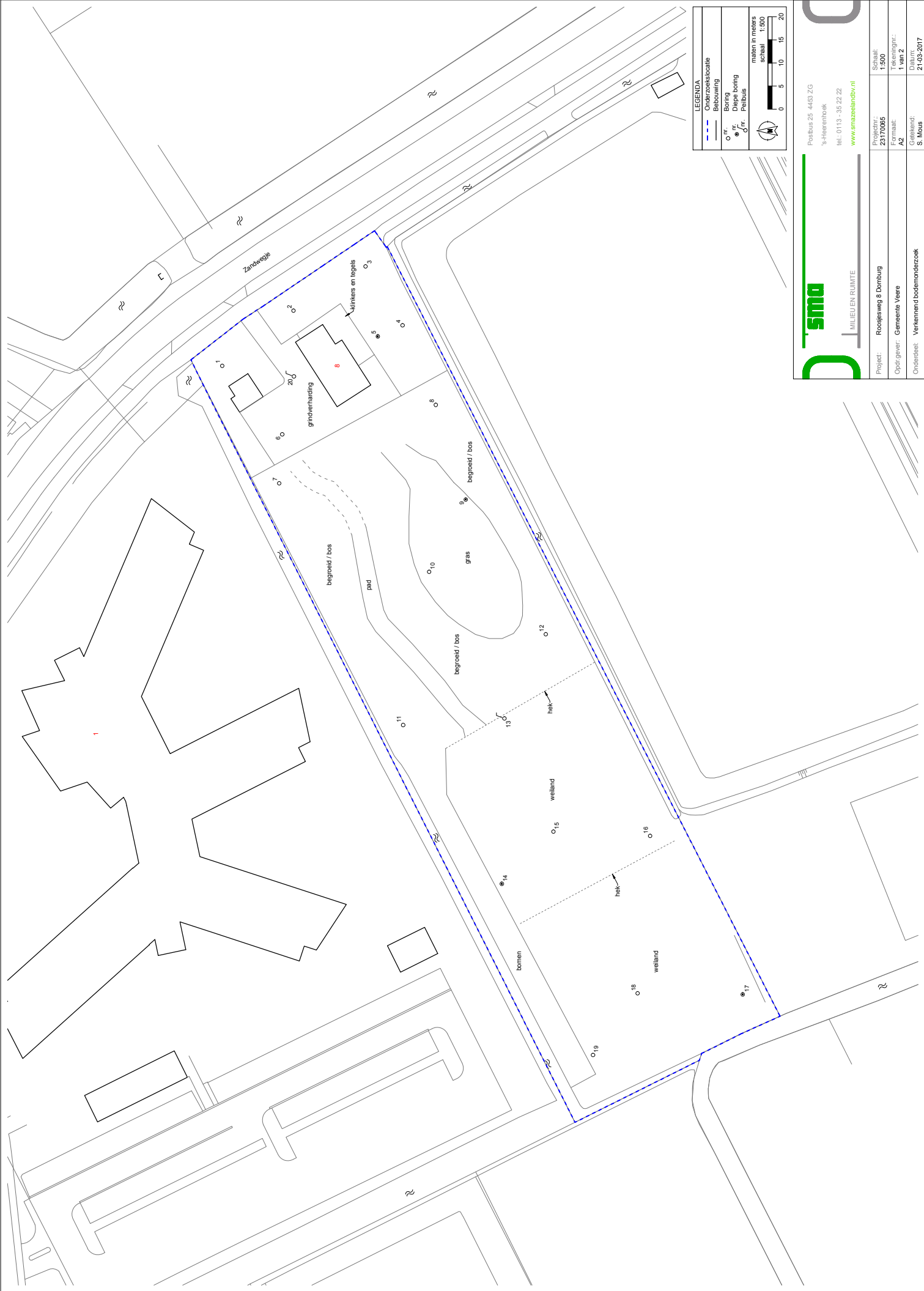
Bijlage 1. Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

Schaal:

1:25.000

Bijlage 2. Situatietekening



LEGENDA

Onderzoekslaat

Bebouwing

Boring

Diepe boring

Pelbus

O_{ref}

O₁

O₂

O₃

meten in meters

schaal 1:500

0 5 10 15 20

sma

Postbus 26 4453 ZG
%Heerenboek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

MILIEU EN RUIMTE

Project: Roosjesweg 8 Dornburg

Schaal: 1:500

Opdr.gever: Gemeente Veere

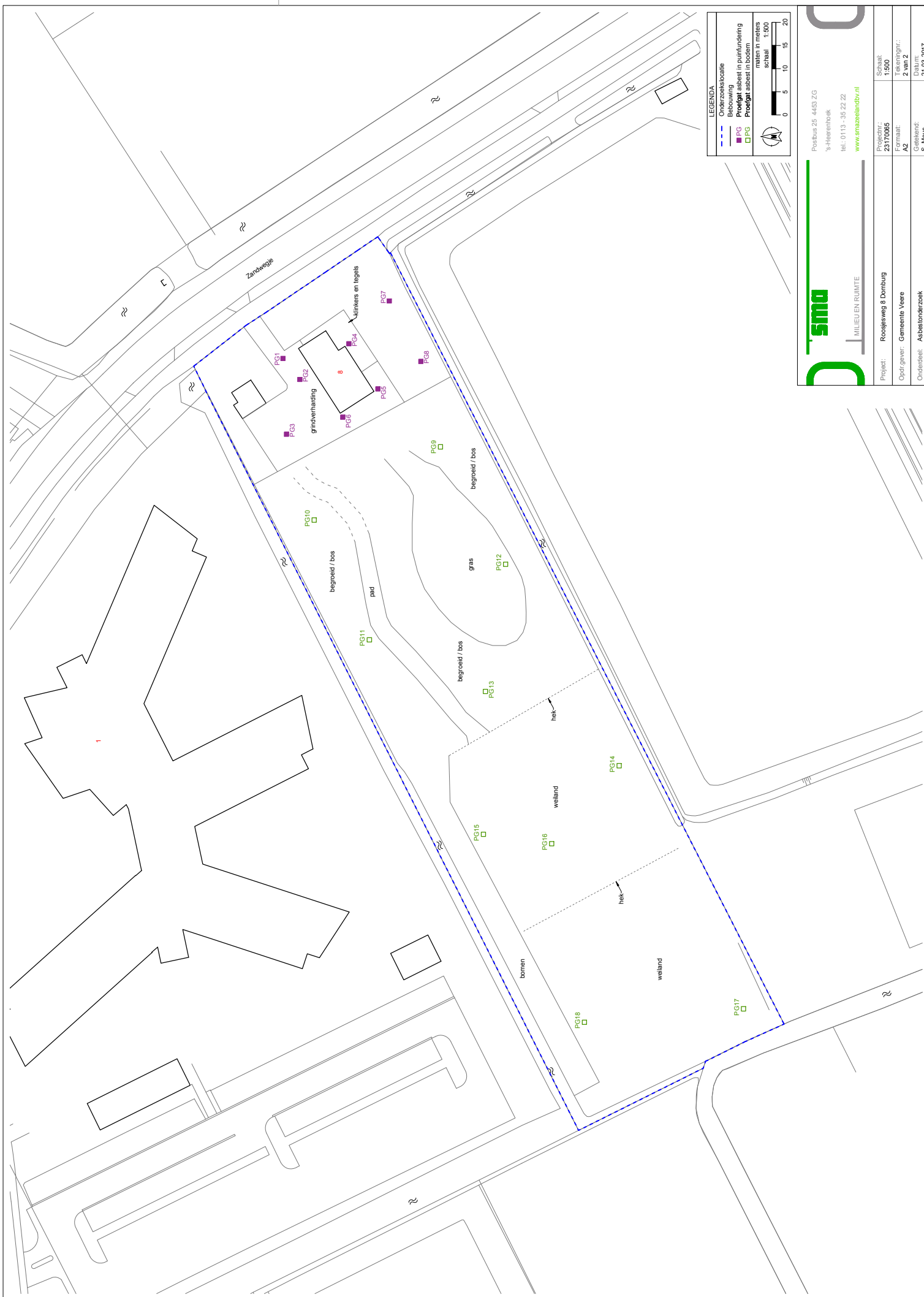
Formaat: A2

Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek

Gekend: S. Wouts

Datum: 21-05-2017

Tekeningnr.: 1 van 2



Bijlage 3. Veldwerkgegevens

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

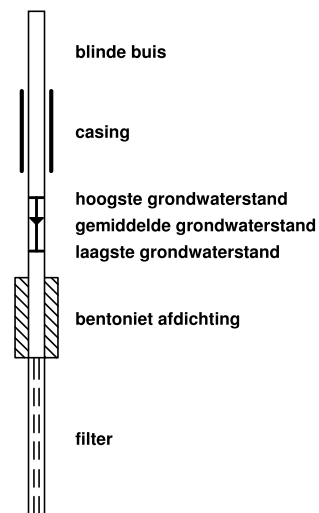
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

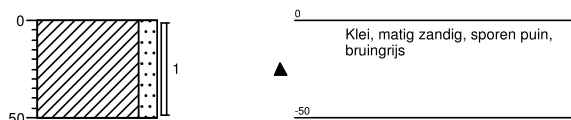
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



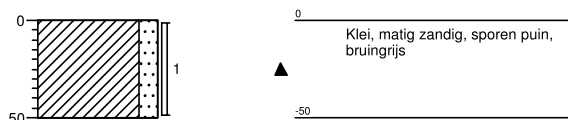
Boring: 01

X: 24356,74
Y: 398385,96
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



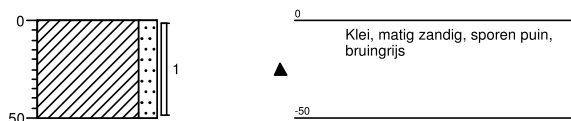
Boring: 02

X: 24354,46
Y: 398370,61
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



Boring: 03

X: 24378,21
Y: 398354,95
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



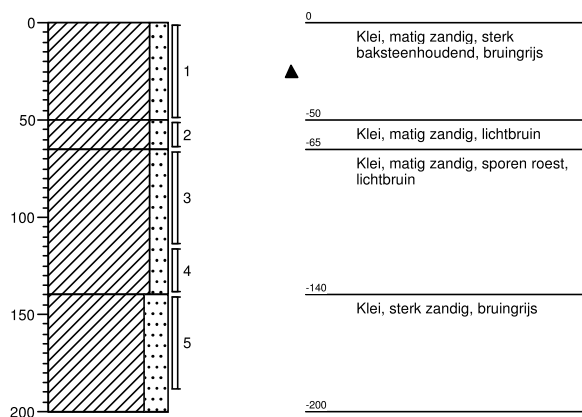
Boring: 04

X: 24365,45
Y: 398346,96
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



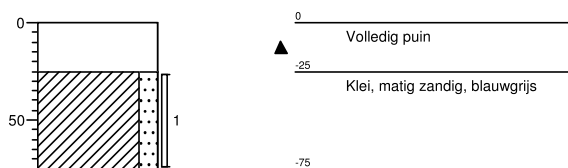
Boring: 05

X: 24363,17
Y: 398352,36
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



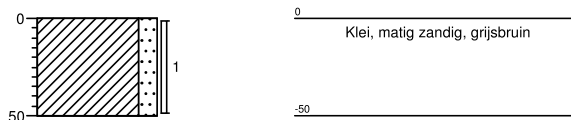
Boring: 06

X: 24341,80
Y: 398373,00
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

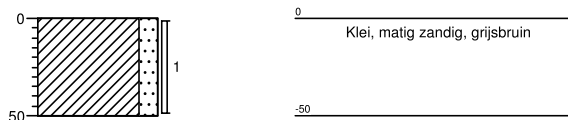


Boring: 07

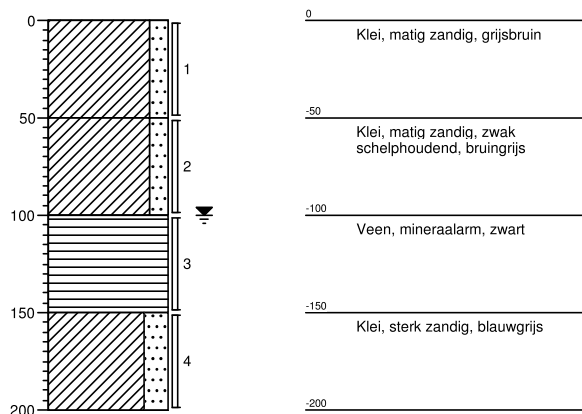
X: 24331,33
Y: 398373,72
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

**Boring: 08**

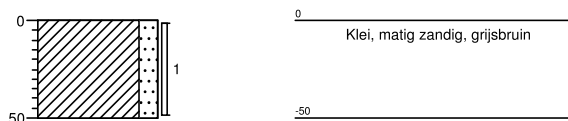
X: 24348,23
Y: 398339,70
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

**Boring: 09**

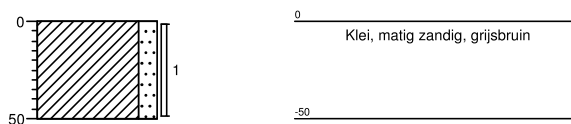
X: 24327,70
Y: 398333,27
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

**Boring: 10**

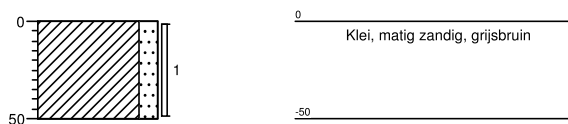
X: 24312,03
Y: 398341,15
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

**Boring: 11**

X: 24279,05
Y: 398346,86
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

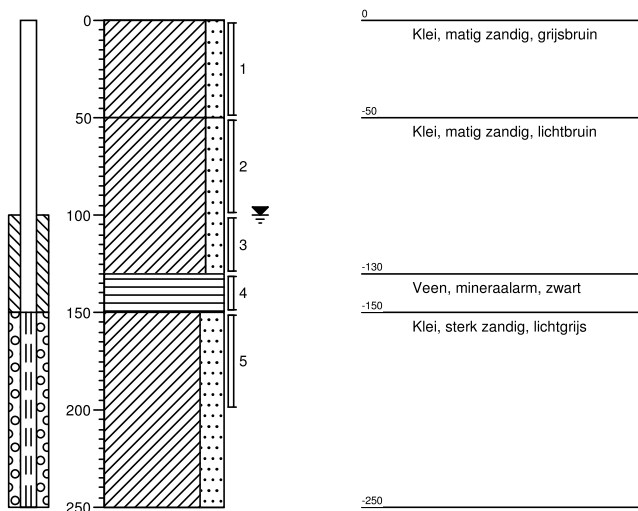
**Boring: 12**

X: 24298,65
Y: 398315,95
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

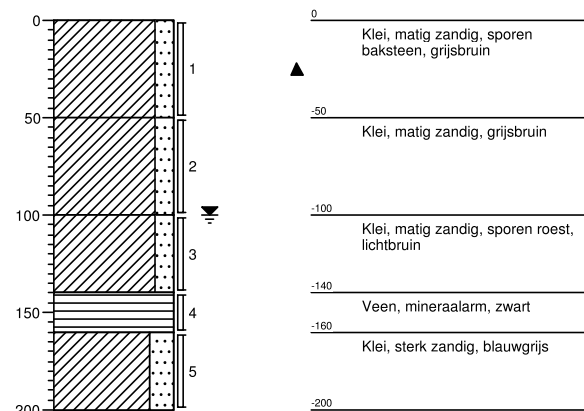


Boring: 13

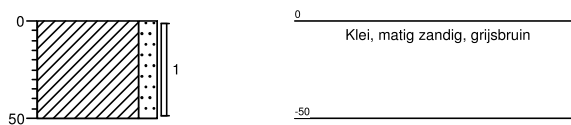
X: 24280,50
Y: 398324,87
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

**Boring: 14**

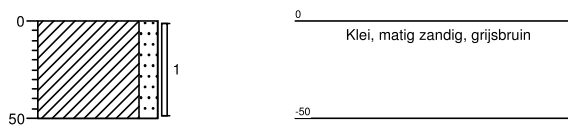
X: 24244,71
Y: 398325,49
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

**Boring: 15**

X: 24256,02
Y: 398314,29
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

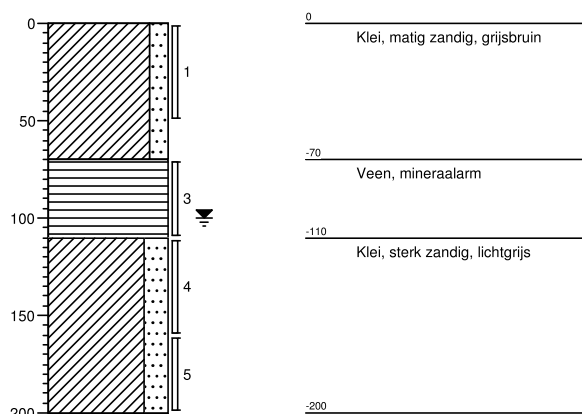
**Boring: 16**

X: 24255,08
Y: 398293,33
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



Boring: 17

X: 24220,75
Y: 398273,31
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



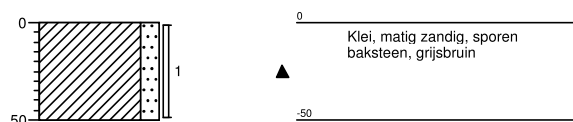
Boring: 18

X: 24221,06
Y: 398296,13
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



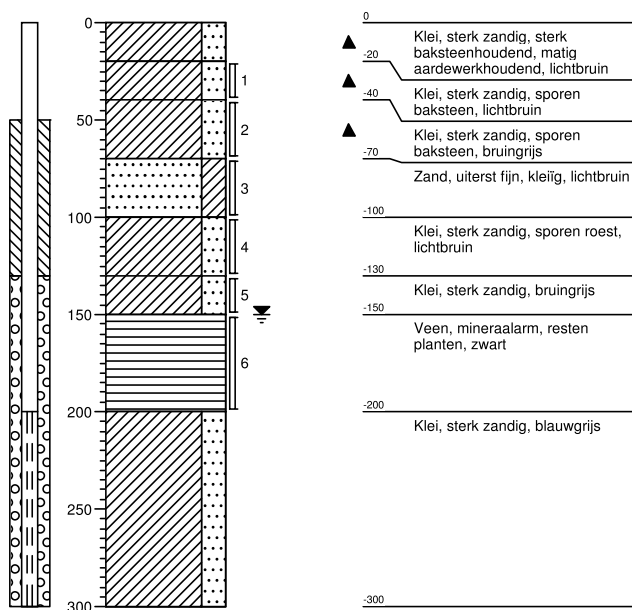
Boring: 19

X: 24207,68
Y: 398305,68
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



Boring: 20

X: 24354,35
Y: 398370,41
Datum: 20-03-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



Onafhankelijkheid

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

P.J. Wielemaker 2001 2002 2003 2018	
D.R. Boonstra 2002	

MAAIVELDINSPECTIE

Projectnummer : 23170065
Projectnaam : R'weg 8 D'burg

Datum : 20/03
Veldmedewerker : DB +PW

Deel)locatie*					
Weersomstandigheden					
Aard maaiveld*					
Grondsoort / Bulkdichtheid					
Vochtgehalte					
Bedekkingspercentage*					
Aard bedekking*					
Geschatte inspectie efficiency*					
Opmerkingen (verwijdering vegetatie, harken, e.d.)*					
Niet geïnspecteerde terreindelen (incl. reden)*		gehele terrein, inspectie niet mogelijk			
Gevonden asbestverdacht materiaal*					
vindplaats	type	omschrijving	aantal stukken	gewicht	opmerkingen

* aangeven op kaart

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 231700 6s Datum: 20/03/2017
 Projectnaam: Roosjesweg 8 BmBveldmedewerker: PW+DB

Nummer sleuf of proefgat	P 601			
Visuele inspectiemethode	harken / <u>zeven</u>			
Geschatte inspectie efficiency	95%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-40 cm			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,4			
Aard van het materiaal	Baksteen, metsel en grind			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	5,15 * 0,036 = 184 ton/m ³			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	21,1 kg ⇒ 41% > 20 mm			
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Baksteen, metsel en grind			
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)				
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	40-70 k23 b06 gr br 70-100 2 k Libr 100-130 k23 r06 libr 130-150 k23 gr br 150-200 V zw			
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 231 700 65 Datum: 23 7 2006
 Projectnaam: Roosjesweg 8 Dordrecht Medewerker: DB + PL

Nummer sleuf of proefgat	P 602			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	95%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-20 cm			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,4 x 0,4 x 0,2			
Aard van het materiaal	Puin			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	48,4 48,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)				
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Baksteen, metselwerk en grind			
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	7,6 / 48,4 = 15% > 20 mm			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23120065

Datum: 20/03/2017

Projectnaam:

Veldmedewerker: Pw+DB

Nummer sleuf of proefgat	P 603
Visuele inspectiemethode	harken / zeven
Geschatte inspectie efficiency	95%
Onderzochte laag (cm-mv)	0-25
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,25
Aard van het materiaal	Puin granaal
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Puigranaal + grint (Bovenlaag)
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	6,9 / 51,2 kg = 13% > 20 mm
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	Worteldoek op 25 cm
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23170065

Datum: 20/03/2017

Projectnaam:

Veldmedewerker: Pn + DB

Nummer sleuf of proefgat	P 604			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	95%			
Onderzochte laag (cm-mv)	5-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	kz ³ grbr			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.				
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	geen			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)				
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23170005

Datum: 20/03/2017

Projectnaam:

Veldmedewerker: PW+DB

Nummer sleuf of proefgat	P 605
Visuele inspectiemethode	harken zeven
Geschatte inspectie efficiency	95%
Onderzochte laag (cm-mv)	0-15
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,15
Aard van het materiaal	
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	
Samenstelling bodemvreemd materiaal	BAKsteen, metselwerk, grint
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	4,7/17,9 = 26%
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	15-60 K22 brgr 60-120 K23 lign 120-200 ZK gr bl
Codering eventuele monsters	

Aangetroffen grove asbestverdachte materialen

type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 231 70065

Datum: 20/03/2017

Projectnaam:

Veldmedewerker: DB+PW

Nummer sleuf of proefgat	P 606			
Visuele inspectiemethode	harken / <u>zeven</u>			
Geschatte inspectie efficiency	95%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-25			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3, 0,25			
Aard van het materiaal				
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.				
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)				
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, metaalwerk en grint			
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	6,9/24,0 = 28%			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 231 P0065

Datum: 20/03/2017

Projectnaam:

Veldmedewerker: PW+DB

Nummer sleuf of proefgat	P 607			
Visuele inspectiemethode	harken / <u>zeven</u>			
Geschatte inspectie efficiency	95%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3x0,3x0,5			
Aard van het materiaal	K22 br gr			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.				
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	45% baksteen, metselwerk & grind i.o.m. PW BB 8			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)				
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23170065

Datum: 20/03/2017

Projectnaam:

Veldmedewerker: Pw+DB

Nummer sleuf of proefgat	P 608			
Visuele inspectiemethode	harken / <u>zeven</u>			
Geschatte inspectie efficiency	95%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	k22 br gr			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.				
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	50% baksteen, metselwerk & grind			
Samenstelling bodemvreemd materiaal	i.o.m. Pw B3 7			
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)				
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23140065

Datum: 20-3-2014

Projectnaam: Roosjesweg 8 Jordenburg

Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	9			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	Kr ²			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,7			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23140065

Datum: 20-3-2017

Projectnaam: Roosjesweg 8 Dordrecht

Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	10			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	56%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K22			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23140065

Datum: 20-3-2017.

Projectnaam: Roosjesweg 8 Breda Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	11			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K2			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23140065

Datum: 20-3-2014.

Projectnaam: Roosjesweg 8 Dordrecht

Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	12			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K22			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23140065

Datum: 20-3-2014.

Projectnaam: ROOSIESWEG 8 Dordrecht Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	13			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K22			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23170065

Datum: 20-3-2017.

Projectnaam: Roosjesweg 8 Dordrecht

Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	14			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K22			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,7			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23140065

Datum: 20-3-2017

Projectnaam: Roosjesweg 8 Breda

Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	15			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K22			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-50 Lix ² BRGR BAB. 50-100 Lix ² " 100-140 Lix ² L1BR RO6. 140-160 Veen DRBR 160-200 Lix ³ grbl.			
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23140065

Datum: 20-3-2017

Projectnaam: Roosjesweg 8 Breda

Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	16			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K22			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23170065

Datum: 20-3-2017.

Projectnaam: Roosjesweg 8 P. B.

Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	17			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50 %			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K22			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal	—			
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen	0-70 Lx ² BRGR 70-110 Veen DROR 110-200 Lx ³ GRLL			
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

VISUELE INSPECTIE ASBESTONDERZOEK

Projectnummer: 23170065

Datum: 20-3-2017.

Projectnaam: Roodske weg 8 Pandig

Veldmedewerker: P.W. D.B.

Nummer sleuf of proefgat	18			
Visuele inspectiemethode	harken / zeven			
Geschatte inspectie efficiency	50%			
Onderzochte laag (cm-mv)	0-50			
Afmeting: lengte x breedte x dikte (cm) of het aantal kg.	0,3 x 0,3 x 0,5			
Aard van het materiaal	K22			
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als de hoeveelheden niet worden gewogen.	1,4			
Totaal percentage bodemvreemd materiaal (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
Samenstelling bodemvreemd materiaal				
Percentage bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm (van de totale onderzochte hoeveelheid)	—			
(Andere) lagen zonder grove asbestverdachte materialen				
Codering eventuele monsters				
Aangetroffen grove asbestverdachte materialen				
type	omschrijving	aantal stukken	gewicht (gram)	opmerkingen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Bijlage 4. Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode	646266			646266			646266		
Boring(en)	14, 18, 19			07, 08, 09, 10, 11, 12			01, 02, 03, 04		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	1,9			1,2			1,3		
Lutum (%ds)	30			26			24		
Datum van toetsing	27-3-2017			27-3-2017			27-3-2017		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	26	22 ⁽⁶⁾		26	25 ⁽⁶⁾		30	31 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	0,29	0,35	-0,02	0,28	0,35	-0,02	0,29	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	6,2	5,4	-0,05	6,5	6,3	-0,05	7,1	7,3	-0,04
Koper [Cu]	13	14	-0,17	12	14	-0,17	11	13	-0,18
Kwik [Hg]	0,07	0,07	0	<0,05	<0,04	0	0,08	0,08	0
Lood [Pb]	29	30	-0,04	29	32	-0,04	35	39	-0,02
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	0	<1,5	<1,1	0	<1,5	<1,1	0
Nikkel [Ni]	13	11	-0,37	14	14	-0,32	13	13	-0,34
Zink [Zn]	51	50	-0,16	55	59	-0,14	52	58	-0,14
PAK									
PAK 10 VROM	<0,35 -0,03			1,4 0			0,45 -0,03		
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,35			1,4			0,45		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,025 0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM04			MM05		
Certificaatcode	646266			646266		
Boring(en)	09, 13, 13, 14			05, 05, 05, 20, 20		
Traject (m -mv)	0,50 - 2,00			0,65 - 1,90		
Humus (%ds)	0,90			1,6		
Lutum (%ds)	30			35		
Datum van toetsing	27-3-2017			27-3-2017		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Barium [Ba]	23	20 ⁽⁶⁾		25	19 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	<0,20	<0,17	-0,03	<0,20	<0,16	-0,04
Kobalt [Co]	6,2	5,4	-0,05	7,4	5,6	-0,05
Koper [Cu]	<5,0	<3,7	-0,24	5,6	5,4	-0,23
Kwik [Hg]	<0,05	<0,03	0	<0,05	<0,03	0
Lood [Pb]	11	11	-0,08	11	11	-0,08
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	0	<1,5	<1,1	0
Nikkel [Ni]	16	14	-0,32	17	13	-0,34
Zink [Zn]	38	37	-0,18	43	38	-0,18
PAK						
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

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 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
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

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

Watermonster	13-1-1			20-1-1		
Datum	27-3-2017			27-3-2017		
Filterdiepte (m -mv)	1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
Grondwaterstand (cm-mv)	80			80		
pH	6,93			7,0		
EC (µS/cm)	5.144			3.168		
Troebelheid (NTU)	252			40,9		
Datum van toetsing	29-3-2017			29-3-2017		
Certificaatcode	647745			647745		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Barium [Ba]	28	28	-0,04	83	83	0,06
Cadmium [Cd]	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	2,9	2,9	-0,21	11	11	-0,11
Koper [Cu]	<2,0	<1,4	-0,23	3,5	3,5	-0,19
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	4,0	4,0	-0	9,0	9,0	0,01
Nikkel [Ni]	<3,0	<2,1	-0,22	17	17	0,03
Zink [Zn]	10	10	-0,07	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Ethylbenzeen	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Vinylchloride	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
Dichloormethaan	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorethaan	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01		<0,14	0,01

Watermonster	13-1-1	20-1-1
Datum	27-3-2017	27-3-2017
Filterdiepte (m -mv)	1,50 - 2,50	2,00 - 3,00
Grondwaterstand (cm-mv)	80	80
pH	6,93	7,0
EC (µS/cm)	5.144	3.168
Troebelheid (NTU)	252	40,9
Datum van toetsing	29-3-2017	29-3-2017
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	0,42
Dichloorpropaan	<0,42 0	<0,42 0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Trichlooretheen (Tri)	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾
1,2-dichlooretheen (som 0.7 factor)	0,14	0,14
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	<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 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
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
GECHLOREERDE 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

23170065 Roosjesweg 8 te Domburg						
Proefgat	PG01 t/m PG08					
onderzochte laag	0,0 tot 0,5 m-mv					
lengte gat	0,30 m	breedte	0,30 m	laagdikte	0,50 m	
volume	0,26 m3					
bulkdichtheid	1,84 ton/m3					
onderzochte hoeveelheid	425 kg veldvochtig					
drogestofgehalte	89,0 %					
onderzochte hoeveelheid	378,3 kg ds					
gewichtpercentage puin e.d. >20 mm	11 %		gewichtpercentage grond/puin < 20 mm:			89 %
uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm						
type asbestverdacht materiaal:	1	2				
totaal massa	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g	
analyseresultaat laboratoriumonderzoek van uit gat/sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm						
serpentinegehalte gemiddeld	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
serpentinegehalte ondergrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
serpentinegehalte bovengrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
amfiboolgehalte gemiddeld	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
amfiboolgehalte ondergrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
amfiboolgehalte bovengrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf						
Weergegeven per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin						
gemiddelde serpentine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ondergrens serpentine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bovengrens serpentine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
gemiddelde amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ondergrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bovengrens amfibool	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
in laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm:						
analyseresultaten (mg/kg ds)						
serpentinegehalte	1					
serpentinegehalte ondergrens	1,1					
serpentinegehalte bovengrens	2					
amfiboolgehalte	<0,1					
amfiboolgehalte ondergrens	<0,1					
amfiboolgehalte bovengrens	<01,					
berekend asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf						
(gecorrigeerd met gewichtspercentage grond/puin < 20 mm)						
Weergegeven in mg per kg ds						
serpentinegehalte	1,2					
serpentinegehalte ondergrens	1,0					
serpentinegehalte bovengrens	1,4					
amfiboolgehalte	<0,1					
amfiboolgehalte ondergrens	<0,1					
amfiboolgehalte bovengrens	<01,					
berekend totaal gewogen asbestgehalte in de grond/puin uit gat/sleuf:				1,2 mg/kg ds		
ondergrens				1,0 mg/kg ds		
bovengrens				1,4 mg/kg ds		
Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentineasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest						
Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht.						
Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de						
interventiew aarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.						

Bijlage 5. Analyseresultaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 24.03.2017
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 646266

ANALYSERAPPORT

Opdracht 646266 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23170065 Roosjesweg 8 Domburg
Opdrachtacceptatie 20.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

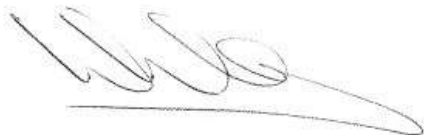
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646266 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
32339	20.03.2017	MM01 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
32343	20.03.2017	MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
32350	20.03.2017	MM03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
32355	20.03.2017	MM04 09 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-130) 14 (160-200)
32360	20.03.2017	MM05 05 (65-115) 05 (115-140) 05 (140-190) 20 (100-130) 20 (130-150)

Eenheid	32339	32343	32350	32355	32360
	MM01 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	MM03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	MM04 09 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-130) 14 (160-200)	MM05 05 (65-115) 05 (115-140) 05 (140-190) 20 (100-130) 20 (130-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	80,9	80,1	81,5	72,8	70,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	1,2 ^{x)}	1,3 ^{x)}	0,9 ^{x)}	1,6 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	30	26	24	30	35
------------------	------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	26	30	23	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,29	0,28	0,29	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,2	6,5	7,1	6,2	7,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	12	11	<5,0	5,6
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	0,08	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	29	29	35	11	11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	13	14	13	16	17
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	55	52	38	43

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,094	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,36	0,074	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	0,093	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	1,4 ^{#)}	0,45 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646266 Bodem / Eluaat

Eenheid	32339	32343	32350	32355	32360
	MM01 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	MM03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	MM04 09 (50-100) 13 (50-100) 14 (100-130) 15 (100-130)	MM05 05 (55-115) 06 (115-140) 07 (140-190) 20 (100-130) 21 (130-150)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 21.03.2017

Einde van de analyses: 24.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646266 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(ghi)peryleen
Chryseen Benzo(k)fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Anthraceen Fenanthreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

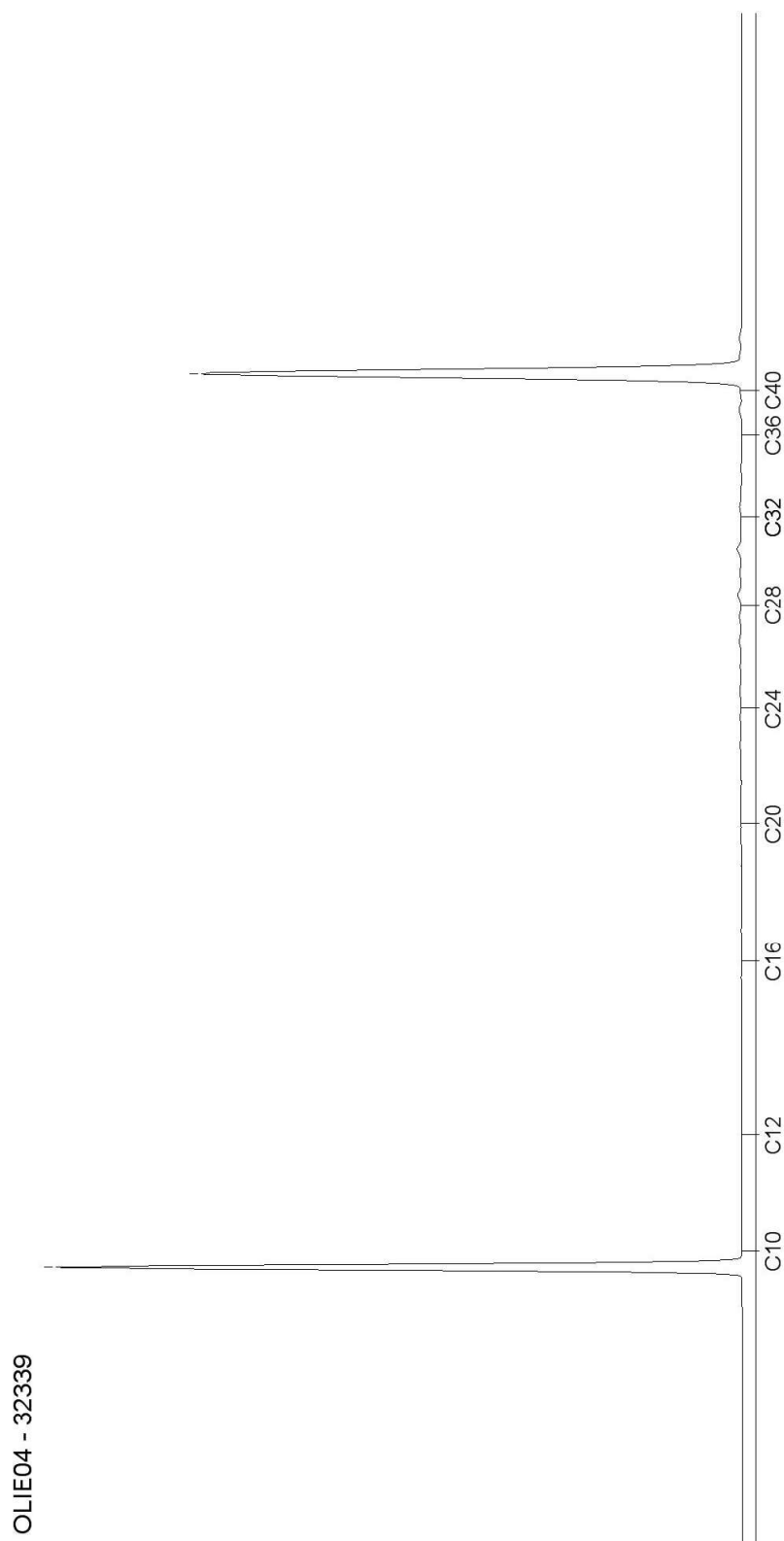


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646266, Analysis No. 32339, created at 23.03.2017 12:38:30

Monsteromschrijving: MM01 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

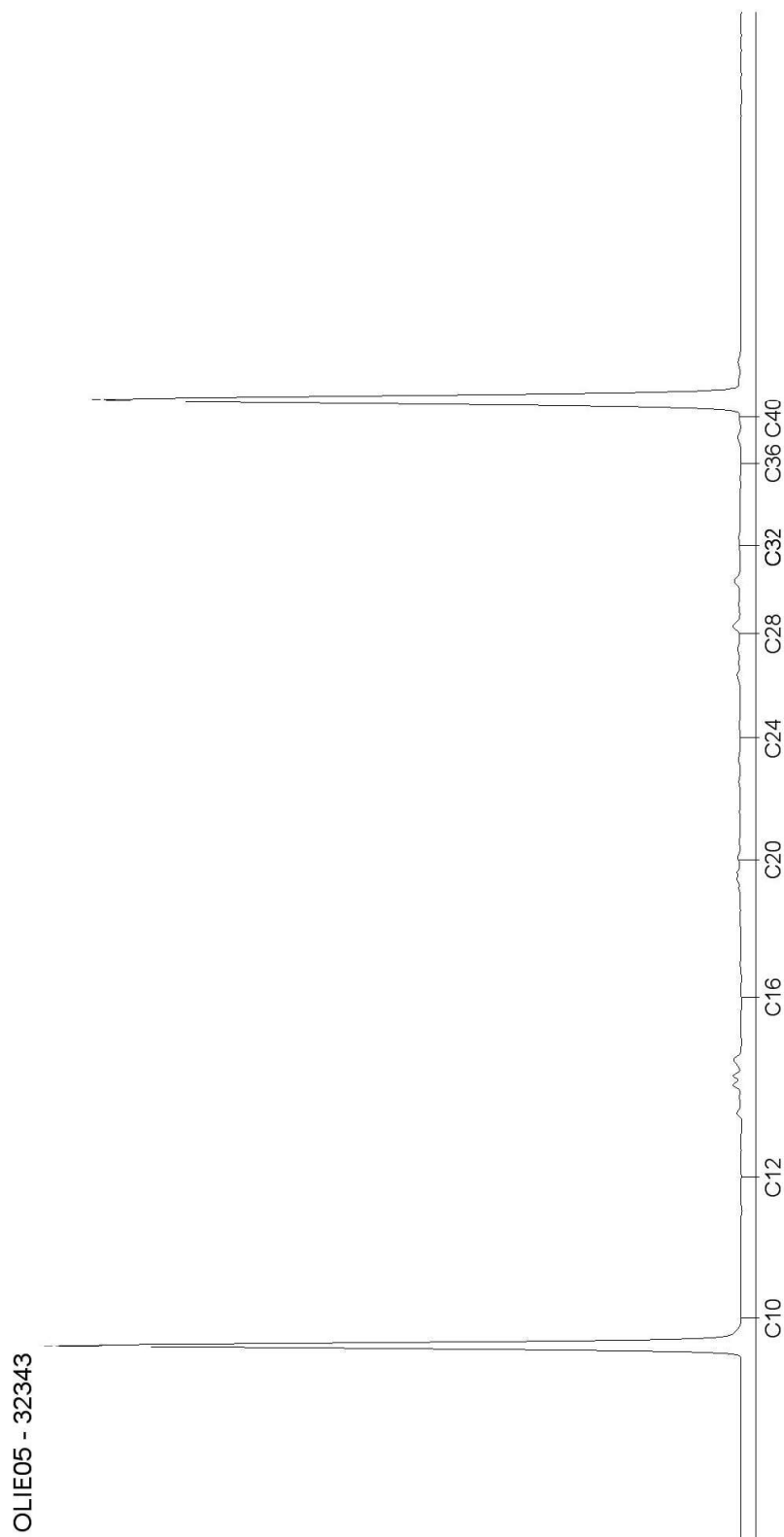


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646266, Analysis No. 32343, created at 23.03.2017 10:33:52

Monsteromschrijving: MM02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

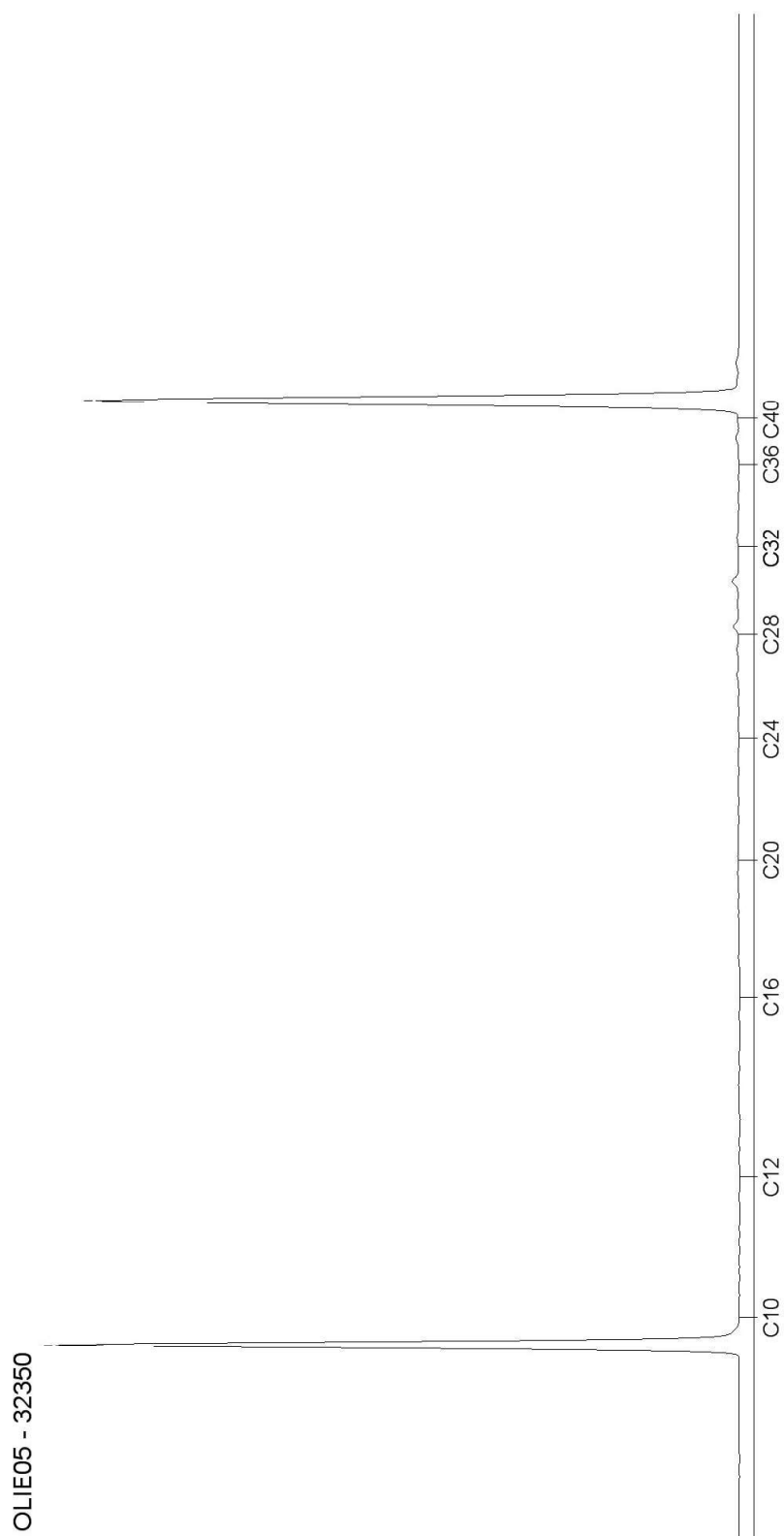


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646266, Analysis No. 32350, created at 23.03.2017 10:33:53

Monsteromschrijving: MM03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

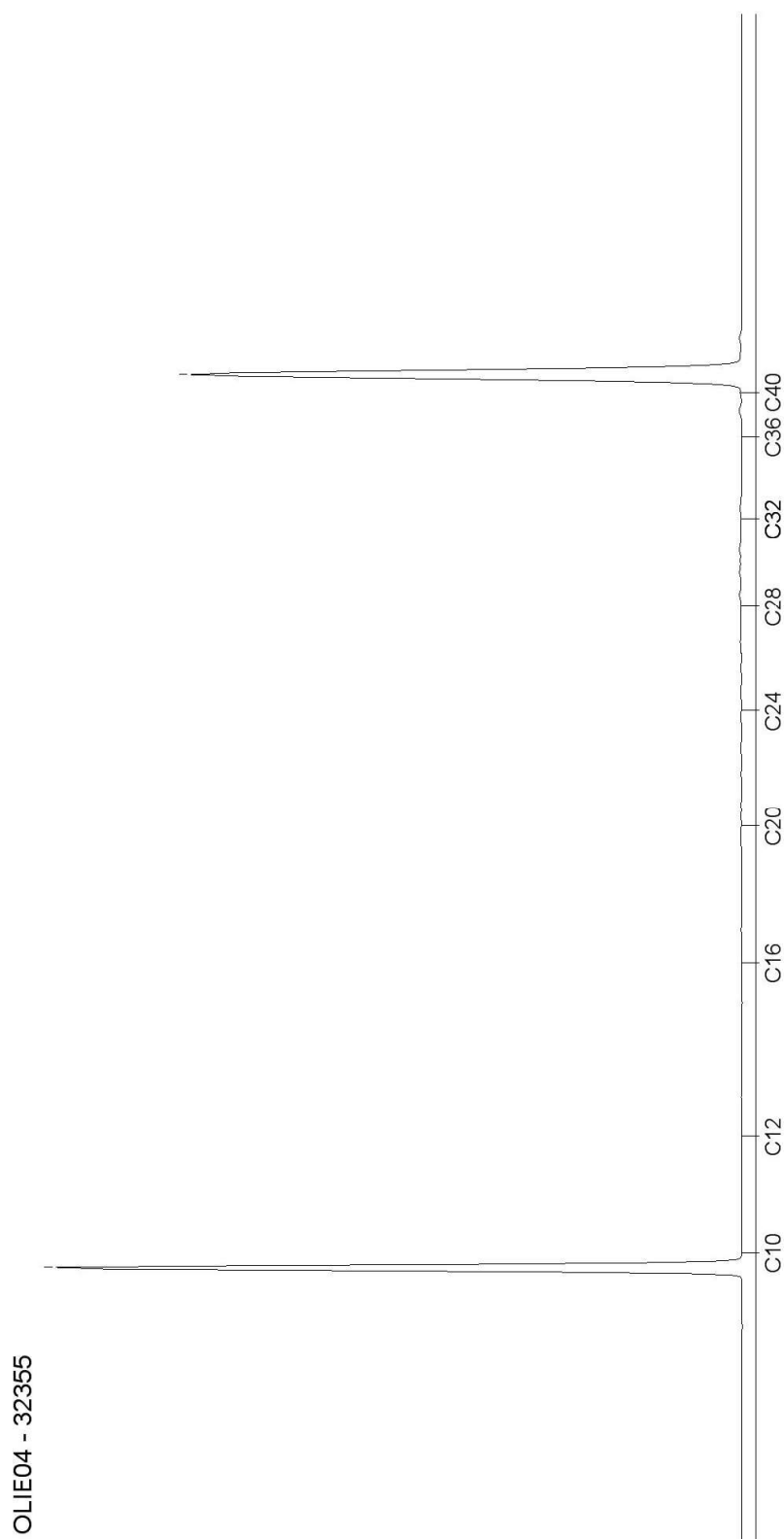


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646266, Analysis No. 32355, created at 23.03.2017 12:38:30

Monsteromschrijving: MM04 09 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-130) 14 (160-200)



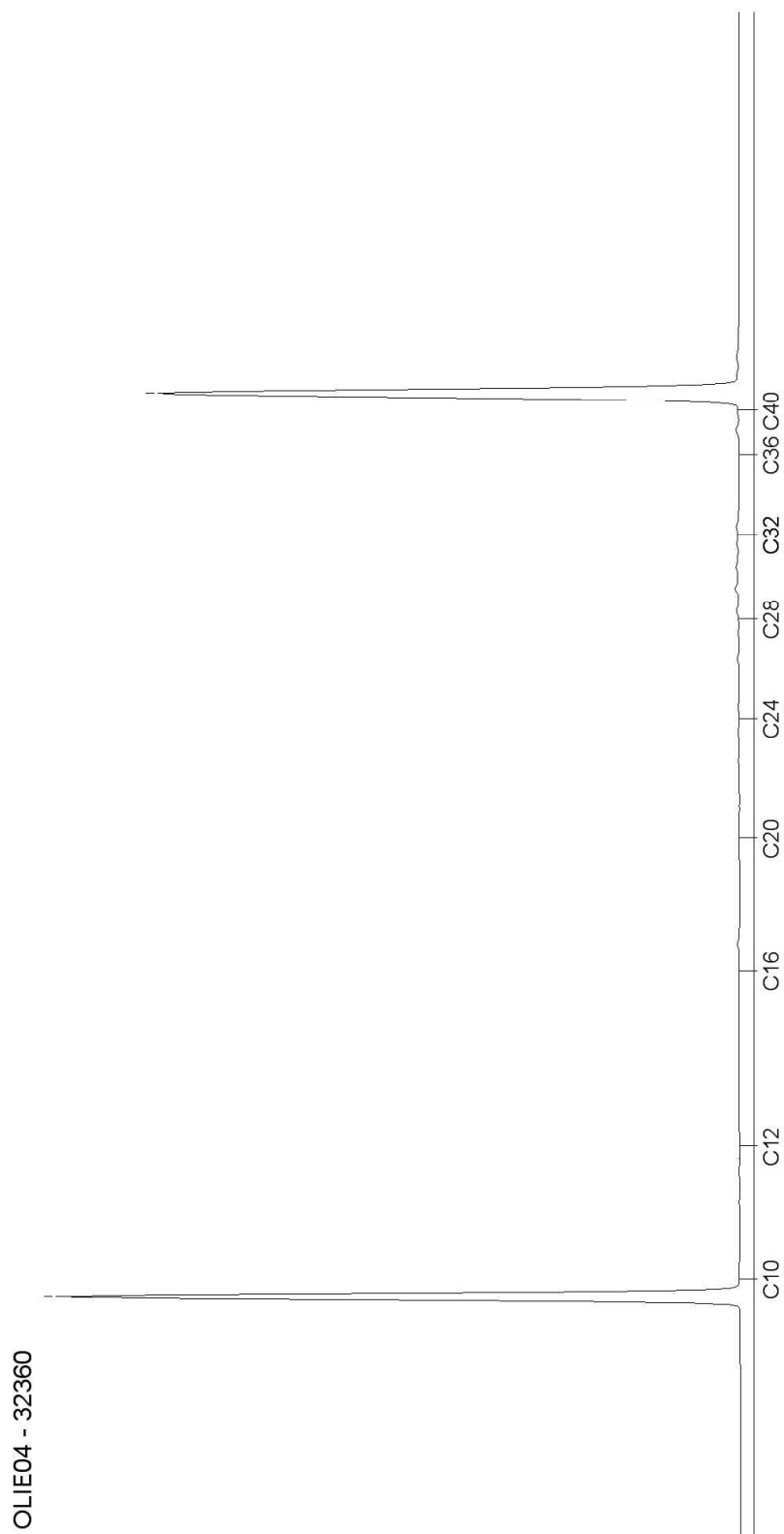
Blad 4 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646266, Analysis No. 32360, created at 23.03.2017 12:38:30

Monsteromschrijving: MM05 05 (65-115) 05 (115-140) 05 (140-190) 20 (100-130) 20 (130-150)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 28.03.2017
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 647745

ANALYSERAPPORT

Opdracht 647745 Water

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23170065 Roosjesweg 8 Domburg
Opdrachtacceptatie 27.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

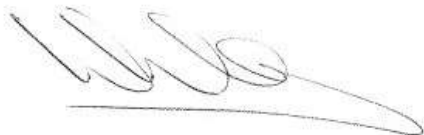
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 647745 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
41175	13-1-1 13 (150-250)	27.03.2017	
41176	20-1-1 20 (200-300)	27.03.2017	

Eenheid	41175	41176
	13-1-1 13 (150-250)	20-1-1 20 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	28	83
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,9	11
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	3,5
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	4,0	9,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	17
S Zink (Zn)	µg/l	10	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 647745 Water

Eenheid	41175	41176
	13-1-1 13 (150-250)	20-1-1 20 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 27.03.2017

Einde van de analyses: 28.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 647745 Water

Toegepaste methoden

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

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

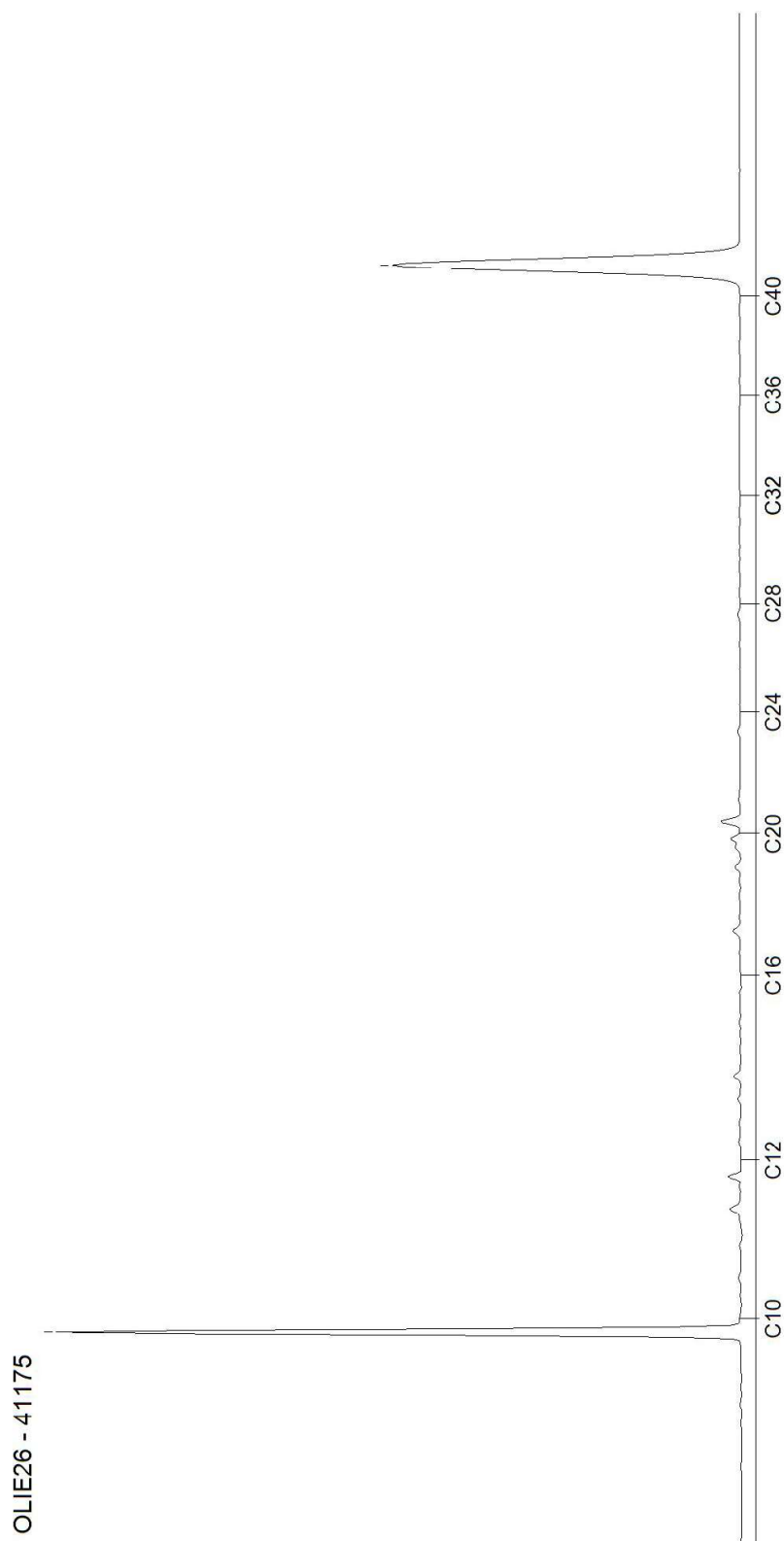


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 647745, Analysis No. 41175, created at 28.03.2017 10:20:26

Monsteromschrijving: 13-1-1 13 (150-250)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 647745, Analysis No. 41176, created at 28.03.2017 10:20:26

Monsteromschrijving: 20-1-1 20 (200-300)



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 23.03.2017
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 646520

ANALYSERAPPORT

Opdracht 646520 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23170065 Roosjesweg 8 Domburg
Opdrachtacceptatie 21.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646520 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
33589	20.03.2017	PG1tm8

Eenheid

33589

PG1tm8

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest (puin)	mg/kg Ds
	1

Begin van de analyses: 21.03.2017

Einde van de analyses: 23.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5897 (analysedeel): Som gewogen asbest (puin)

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
33589	PG1tm8			89,0
				Nat gewicht (g)
				28154
				Droog gewicht (g)
				25052

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	1,7	431,3	100				0	0			
8 - 16 mm	23	5754	100	1,4			1	0	1,4	1,1	1,6
4 - 8 mm	14	3414	100				0	0			
2 - 4 mm	5	1241	50				0	0			
1 - 2 mm	3,1	781,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3	761	6				0	0			
< 0.5 mm	50	12543,52	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	24926,02		1,4			1	0	1,4	1,1	1,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,4	1,1	1,6
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

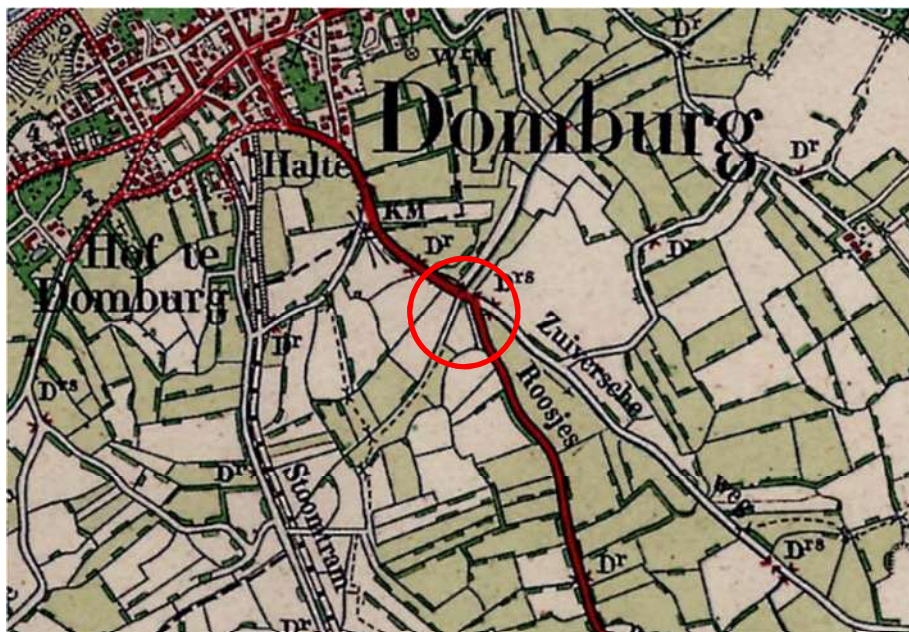
Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,4	1,1	1,6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	1,4	1,1	1,6
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	1,4	1,1	1,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	1	1	2

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

Bijlage 6. Historische kaarten en luchtfoto's



Historische kaart ca. 1912



Historische kaart ca. 1960





Luchtfoto 2016

Bijlage 7. Foto's



IMG_233



IMG_234



IMG_235



IMG_237



IMG_240